



GLOBAL
ALLIANCE
FOR THE
FUTURE
OF **FOOD**

LA POLÍTICA DEL CONOCIMIENTO

Comprender las evidencias de la agroecología,
las prácticas regenerativas y las costumbres
alimentarias indígenas

GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD

2021

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Este documento ha sido encargado por la Alianza Global para el Futuro de la Alimentación para que sus miembros y socios aviven el debate sobre cuestiones críticas relacionadas con la transformación de los sistemas alimentarios y para que impulsen la acción colectiva. La Alianza Global ha decidido ponerlo a disposición de la comunidad en general para contribuir al debate sobre la transformación que nos ha de llevar a sistemas alimentarios más sostenibles. Este documento constituye el trabajo de autores independientes. Las opiniones expresadas en él no representan necesariamente los puntos de vista de la Alianza Global, ni de ninguno de sus miembros, opiniones o políticas de la FAO.

Copyright © 2021 Alianza Global para el Futuro de la Alimentación

Esta obra está protegida bajo una licencia de Atribución-NoComercial 4.0 Internacional de Creative Commons.

Sugerencia de referencia: Alianza Global para el Futuro de la Alimentación, *La política del conocimiento: Comprender las evidencias de la agroecología, las prácticas agrícolas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas*. n.p.: Alianza Global para el Futuro de la Alimentación, 2021.

www.futureoffood.org

CONTENIDOS

AUTORES Y EQUIPOS COLABORADORES	1
PRÓLOGO	3
INTRODUCCIÓN	6
MENSAJES CLAVE	10
SECCIÓN 1: LA POLÍTICA DEL CONOCIMIENTO	13
Costumbres alimentarias indígenas	14
Agroecología	18
Prácticas agrícolas regenerativas	20
Contexto histórico: El legado colonial de la agricultura industrial	21
Abrazar distintos tipos de conocimiento: la oportunidad de hoy	23
SECCIÓN 2: ASPECTOS QUE FRENAN LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS	40
Pregunta 1: ¿Sirven la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas para alimentar a toda la humanidad?	41
Pregunta 2: ¿Son escalables las prácticas agroecológicas?	48
Pregunta 3: ¿Pueden dar lugar a medios de vida válidos?	56
Pregunta 4: ¿Pueden resolver las crisis del clima, la biodiversidad y el suelo?	65
Pregunta 5: ¿Pueden acelerar la transformación del sector alimentario?	74
Discursos dominantes	80
SECCIÓN 3: LA DIVULGACIÓN DE PRUEBAS Y CONOCIMIENTOS COMO HERRAMIENTA PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS	82
La diferencia entre estrategias intrínsecas y extrínsecas	83
El papel de las relaciones a la hora de diseñar estrategias	86
Divulgar de forma creativa	88
SECCIÓN 4: ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y ACCIÓN TRANSFORMADORA. CINCO PRIORIDADES	89
Prioridad 1: Llevar a cabo una investigación que compare el rendimiento de distintos sistemas	92
Prioridad 2: Tener en cuenta cuestiones de escala, tiempo y espacio	95
Prioridad 3: Impulsar investigaciones transdisciplinarias, participativas, y planes de formación	96
Prioridad 4: Fomentar la difusión y comunicación de pruebas y conocimientos	98
Prioridad 5: Acelerar aquellas medidas que conduzcan a una transformación real	99
REFLEXIONES FINALES	105
APÉNDICE: CUESTIONES DE BASE PLANTEADAS POR LOS AUTORES	106
NOTAS FINALES	107
AGRADECIMIENTOS	113
SOBRE LA ALIANZA GLOBAL PARA EL FUTURO DE LA ALIMENTACIÓN	114

AUTORES Y EQUIPOS COLABORADORES

Programa de Agricultura Natural gestionada por la Comunidad de Andhra Pradesh (APCNF).

Pruebas que avalan la validez de la agroecología. Vijay Kumar, Swati Renduchintala, G. Muralidhar y Zakir Hussain. India.

Colectivo de Investigación-Acción en Agroecología (ARC). Maywa Montenegro de Wit, Antonio Roman-Alcalá, Hannah Wittman, Molly D. Anderson, Alastair Iles y Vivian Wauters. América del Norte.

The Christensen Fund. Hassan Roba. Varias regiones del mundo.

Fundación Ecdysis y granja Blue Dasher (Ecdysis). Jonathan Lundgren. Estados Unidos.

ENDA Pronat. Mariam Sow y Emile Frison. Senegal.

EnviroStrat. Cerasela Stancu, Brendan Hoare, Hugh Jellie, Jessica Hutchings y Nick Roskruge. Nueva Zelanda.

Agroecology Europe. *Pruebas que avalan la validez de la agroecología.* Stéphane Bellon (INREA: Instituto Nacional de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de Francia), Elena Ambuhl y Alexander Wezel (ISARA: Agro School for Life). Europa.

Agro Ecology Fund (AEF). *Pruebas que avalan la validez de la agroecología: ¿para quién o para qué?* Varias regiones del mundo.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) - Herramienta para la evaluación del rendimiento de la agroecología (TAPE). *De las creencias a las pruebas: utilización de una herramienta integral que mide el rendimiento y la transición agroecológicos.* Equipo TAPE de la FAO y organizaciones colaboradoras: Louvain Coopération, Universidad de Hong Kong, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Dan Church Aid, Proyecto Agroecología y Transiciones de Sistemas Alimentarios Seguros en el Sudeste Asiático (ASSET), Red de Agricultores y Naturaleza (FNN), Instituto malí de Investigación y Promoción de Alternativas de Desarrollo (IRPAD). Camboya y Mali. Amaury Peeters, Simon Croccel, Thida Kim, Dario Lucantoni, Abram Bicksler y Anne Mottet, con aportaciones de Celia del Campo Aragonés, Rada Kong, Sokchhoin Kong y Mamadou Goïta. Varias regiones del mundo.

Groundswell International. Steve Brescia, Peter Gubbels, Christopher Sacco, Tsuamba Bourgou, Edwin Escoto y Gopal Kumar Nakarmi. Varias regiones del mundo.

Asociación Indígena para la Agrobiodiversidad y la Soberanía Alimentaria (TIP). *Respuestas indígenas a la producción de alimentos durante la pandemia de COVID-19: aprendizajes de los mayas yucatecos y del noreste de la India sobre el diseño y la gestión de sistemas alimentarios sostenibles.* Francisco J. Rosado-May, Bhogtoram Mawroh y Phrang Roy. India y México.

Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas (CELIA). Clara I. Nicholls, Miguel A. Altieri, Luis Vázquez, Marta Astier y Agustín Infante. México, Colombia, Cuba, Chile.

Fundación McKnight - Programa de Investigación de Cultivos en Colaboración (CCRP) Farmer Research Networks. Jane Maland Cady, Rebecca Nelson, Mary Richardson y Phoebe Larson. Varias regiones del mundo.

Biblioteca de semillas autóctonas palestinas (PHSL). Vivien Sansour. Palestina.

Centro de Agroecología, Agua y Resiliencia, Agroecology Now! y Colaborativo de Agroecología y Medios de Vida de la Universidad de Vermont (CAWR-ALC). *Ver, conocer y difundir la agroecología para impulsar la transformación de los sistemas alimentarios.* Colin Anderson, Martha Caswell, Georges Felix, V. Ernesto Méndez, Nina Moeller, Michel Pimbert y Barbara Van Dyck. Varias regiones del mundo.

Instituto de Reconstrucción Rural de China (IRR-China). *Agricultura ecológica socializada y sistema alimentario alternativo en China: comprender la agroecología en el desarrollo de la agricultura.* Universidad del Suroeste (Chongqing), Programa de Intercambio del Sureste de China Sources for Action y Food Think. Lanying Zhang y Ma Xiaochao. China.

Soils, Food and Healthy Communities (SFHC). Rachel Bezner Kerr, Laifolo Dakishoni, Daniel Kpienbaareh, Esther Lupafya y Lizzie Shumba. Malawi.

Autores principales: Faris Ahmed, Margarita Fernández, Lauren Baker, Samara Brock y Amanda Jekums.

* Las siglas de este documento se especifican siempre en el idioma original del organismo al que representan, salvo si este dispone de una traducción oficial al español. Así, por ejemplo, las siglas PHSL, correspondientes a la Biblioteca de semillas autóctonas palestinas (Palestinian Heirloom Seed Library; cuya traducción oficial no existe en español), se mantienen en inglés; en cambio, las siglas del CSA, el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, sí se escriben en español. Solo en el caso de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (en inglés, Food and Agriculture Organization), se han mantenido las siglas FAO en inglés.

PRÓLOGO

Los profundos cambios que se han producido en el último siglo en la forma de cultivar, procesar, distribuir, consumir y desperdiciar los alimentos han provocado un aumento de las amenazas a nuestros alimentos y ecosistemas. La ciencia es clara: estamos rebasando (o ya hemos rebasado) los límites de nuestro planeta. El cambio climático, la extinción de especies, la globalización, los cambios demográficos, la reorientación a la economía mundial y el creciente poder de las empresas están poniendo de manifiesto que las amenazas a la sostenibilidad, la equidad y la seguridad están yendo cada vez a más.

En este momento crítico para la humanidad —con el planeta al borde de la crisis y los sistemas alimentarios absolutamente amenazados—, los debates clave sobre el futuro de la alimentación no están exentos de polémica. A pesar de ello, la discusión sobre el gran potencial de transformación de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas sigue desatando polémicas; aun la ingente cantidad de pruebas que demuestran el fracaso del sistema alimentario industrializado. En efecto, muchos de los agentes involucrados en esta cuestión (inversores, científicos y, especialmente, responsables políticos), todavía optan por distanciarse de este tipo de prácticas expresando un amplio escepticismo sobre su viabilidad, rentabilidad, escalabilidad, su «naturaleza ideológica» y su capacidad para alimentar a toda la humanidad.*

Desde la Alianza Global para el Futuro de la Alimentación, llevamos casi una década defendiendo la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. En nuestra tarea diaria, abogamos por la introducción, adopción y aplicación de dichas prácticas tanto en las políticas gubernamentales de todo el mundo, como en muchos otros foros. Durante ese tiempo, se nos ha pedido repetidamente que defendamos el potencial transformador de estas prácticas: —«Mostradnos que realmente funcionan», «facilitadnos más datos», «aportad hechos científicos que nos permitan tomar decisiones»... En este documento, pues, intentaremos llegar a la raíz de qué es lo que causa toda esta incertidumbre alrededor de la agroecología y ahondaremos en nuestra comprensión colectiva sobre qué se considera una prueba que avale la agroecología, a quién le puede servir y con qué fin.

Con demasiada frecuencia, las pruebas en favor de la agroecología suscitan dudas (si son válidas o no, si sus datos han sido estadísticamente validados o no). Los gobiernos utilizan estos temores para impedir a los ciudadanos que pasemos a la acción y para alimentar la ilusión de que solo acabaremos con la crisis alimentaria si seguimos con el paradigma actual. Esto se debe a que, más allá de la tan oída cantinela de que los sistemas alimentarios actuales «ya no nos valen» y que la humanidad «no debe continuar por este camino de autodestrucción», sigue habiendo poderosos intereses que tapan las señales en favor de un cambio de paradigma y que quieren mantenernos atrapados en el statu quo. Esto evita que el mundo avance en la

* Apreciación basada en cinco entrevistas realizadas a personas e inversores que financian programas e investigaciones agrícolas, en las que se aprovechó para ampliar sus conocimientos sobre la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas.

Está claro que los esfuerzos mundiales que se están llevando a cabo para promover la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas tienen mucho que ver con el cambio social y político y con la capacidad de captar la atención y el imaginario de un público más amplio.

búsqueda de soluciones alternativas a las prácticas agrícolas industriales, así como en la recopilación de pruebas que avalen la validez de la agroecología.

El hecho de que continuamente nos estemos cuestionando la eficacia de las prácticas agroecológicas está, por supuesto, intrínsecamente relacionado con el poder, los legados del pensamiento establecido y las mentalidades coloniales que legitiman las distintas jerarquías del conocimiento. Por lo tanto, está claro que los esfuerzos mundiales que se están llevando a cabo para promover la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas tienen mucho que ver con el cambio social y político y con la capacidad de captar la atención y el imaginario de un público más amplio.

En 2020, nos propusimos comprender el porqué de estas dinámicas y tensiones. Para ello, reunimos a 17 equipos de autores de todo el mundo y les preguntamos cómo entendían la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, cómo las documentaban y cómo se podía comunicar su eficacia. El resultado es este compendio, un documento que demuestra nuestro esfuerzo por analizar y mostrar la amplia gama de pruebas en favor de dichas prácticas que, por otro lado, ya existen en abundancia. En él, no solo apoyamos la eficacia de la agroecología y de las prácticas agrícolas indígenas y regenerativas, sino que también ponemos en duda las cuestiones relacionadas con las políticas del conocimiento que, demasiado a menudo, impiden que las prácticas agroecológicas se comprendan, se adopten y se pongan en práctica, incluso aunque las necesitemos más que nunca.

Una conclusión destacada de los autores es que, para difundir con eficacia las medidas que posibilitarán la transformación de los sistemas alimentarios, debemos primero contrarrestar los discursos dominantes, es decir, las ideologías responsables de frenar la transición hacia la agroecología. Todo ello, no obstante, sin «ensañarnos» con las fuerzas que conforman estos discursos. Eso es, debemos atender a las preocupaciones y al escepticismo de algunos actores utilizando las pruebas que ya tenemos. Lamentablemente, todavía hoy, la eficacia de los sistemas alimentarios alternativos solo se acepta si se basa en pruebas exclusivamente científicas, y no en las opiniones de agentes y disciplinas especializados. Esta estrechez de miras es la que ensombrece la interconexión entre los distintos sistemas alimentarios y pone en peligro incluso las acciones en favor de la agroecología más bien intencionadas.

Así pues, para quienes trabajamos en la transformación de los sistemas alimentarios, nuestra tarea consiste en utilizar distintas plataformas y medios para justificar y dar voz a información alternativa. Es decir, debemos dar la vuelta a los discursos predominantes, cambiar nuestra forma de actuar y esgrimir buenas y convincentes razones para lograr transformar una preocupación mundial en acción política concreta. Para una red de agentes financiadores como la Alianza Global para el Futuro de la Alimentación, eso significa reafirmar la investigación como un bien público e identificar vías que permitan el florecimiento de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Todo esto nos ha

ayudado a identificar las cinco prioridades que nos permitirán elaborar un programa de investigación y acción transformadora en favor de la agroecología. Para desencadenar un impacto único, este programa debe ser impulsado por filántropos, inversores, investigadores y responsables políticos, en colaboración con organizaciones de agricultores, pueblos indígenas, ciudadanos de a pie, empresas del sector privado y muchos otros.

El tipo de transformación que necesitamos para crear un futuro alimentario sostenible, inclusivo, equitativo y resistente, pues, implica «redespertar» nuestros sentidos y reavivar nuestras relaciones con las distintas comunidades y la naturaleza. Debemos ayudar a los agricultores, proveedores de alimentos, mujeres, jóvenes y pueblos indígenas a encauzar su imaginación, ingenio, perseverancia y coraje cotidiano, y unirnos a ellos en su lucha por el cambio.

Tenemos pruebas de que se puede lograr.



A handwritten signature in black ink that reads "Ruth Richardson".

RUTH RICHARDSON

Directora ejecutiva, Alianza Global para el Futuro de la Alimentación

INTRODUCCIÓN

Durante miles de años, las costumbres alimentarias tradicionales de los indígenas se han basado en principios de reciprocidad entre la salud, la cultura y la naturaleza. Sin embargo, no ha sido hasta hace poco que la ciencia, la práctica y los movimientos modernos de la agroecología se han inspirado en la sabiduría y experiencia indígenas y han construido sus teorías sobre ellas. De hecho, en la última década, hemos visto surgir algunas de estas prácticas indígenas gracias a los movimientos de enfoques regenerativos. En efecto, todas ellas ofrecen interesantes oportunidades para generar sistemas alimentarios sanos, equitativos, renovables, resilientes, inclusivos, diversos, interconectados y, sobre todo, dirigidos por personas, comunidades e instituciones.

Actualmente, muchos de los más de 30 miembros de la Alianza Global apoyan la investigación, las prácticas y la construcción del movimiento en favor de la agroecología y las prácticas regenerativas. Otros, sin embargo, todavía se preguntan si existen pruebas suficientes para respaldar este tipo de enfoques. Para discutir ese tema, en enero de 2020, varios miembros de la Alianza Global se reunieron en San Francisco. Allí expusieron las últimas pruebas que hablan en favor de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, y debatieron sobre las eternas cuestiones relacionadas con estas prácticas. En el proceso, salieron a la luz tensiones sobre cómo relacionar las costumbres alimentarias indígenas con la agroecología y las prácticas regenerativas, y cómo evitar que la ciencia, la práctica y los movimientos alimentarios agrícolas marginen las ideologías indígenas o las tachen de segunda opción.

Para profundizar en nuestra comprensión colectiva de dichas prácticas, la Alianza Global se puso a buscar en sus redes y contactó con diversos expertos para que nos ayudaran a entender estas complejas cuestiones. El resultado es este compendio, en el que reunimos a colaboradores de renombre para que arrojen luz sobre el sólido y diverso conjunto de pruebas y conocimientos que avalan la capacidad de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas para transformar los sistemas alimentarios en formas de vida más sostenibles, seguras y equitativas.

Efectivamente, aportar pruebas a favor de la agroecología puede motivar una transformación del sistema alimentario, pero no es el único factor que puede hacerlo. Sobre todo, teniendo en cuenta que las barreras estructurales del sistema (pensamientos cortoplacistas, los alimentos baratos, la alta predisposición a la exportación y las pocas medidas efectivas), siguen manteniendo los sistemas alimentarios industriales en un lugar inamovible. Para romper estas barreras es necesario descolonizar y democratizar los sistemas de conocimiento de sectores como la educación, la investigación o la innovación. Por su parte, los discursos, mensajes y estrategias de movilización de la ciudadanía también desempeñan un papel importante a la hora de catalizar cambios (o, por contra, de mantener el statu quo). Sin embargo, estos discursos y mensajes no siempre se basan en pruebas concluyentes. En realidad, la conexión entre las pruebas existentes y las decisiones tomadas es, a menudo, casi imperceptible. Para comprender estas dinámicas y tensiones, pedimos a los colaboradores que respondieran a estas y otras preguntas (véase la lista completa de preguntas en el Apéndice de la página 106):

1. ¿Cómo se entienden y documentan las pruebas que justifican una práctica?
2. ¿Qué discursos, pruebas y públicos son los más importantes y convincentes para usted?
3. ¿Cómo se comunica y divulga la validez de una prueba?

Este compendio sintetiza las ideas clave recabadas por todos nuestros autores.

La **sección 1** analiza con exactitud a qué nos referimos cuando hablamos de «evidencias» o «pruebas concluyentes» en favor de la agroecología, qué poderes y políticas condicionan nuestra opinión sobre ellas, qué hace que realmente las consideremos «concluyentes» y cómo las documentamos.

Esta sección aborda también cuáles son las raíces históricas y epistemológicas que dan forma a nuestra comprensión de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas.

La **sección 2** trata las cinco cuestiones dominantes de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas que los autores de este compendio han identificado como «aspectos polémicos». Para cada una de ellas, aportamos pruebas extraídas de las experiencias y perspectivas de nuestros autores, ya sean académicas, prácticas, agrícolas, indígenas, científicas, sacadas de movimientos sociales, o una combinación de todas ellas. Las cinco cuestiones identificadas son:

1. ¿Sirven la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas para alimentar a toda la humanidad?
2. ¿Son escalables estas prácticas?
3. ¿Pueden dar lugar a medios de vida válidos?
4. ¿Pueden resolver las crisis del clima, la biodiversidad y el suelo?
5. ¿Pueden acelerar la transformación del sector alimentario?

La **sección 3** ofrece una visión de cómo se divulgan las pruebas en favor de la agroecología entre los diferentes grupos de interés. ¿Qué sectores son los que piden pruebas?, ¿para quiénes son estas pruebas?, ¿en qué forma las piden? Dos de las conclusiones clave de este apartado son: 1) Los diferentes agentes que conforman el sistema alimentario (agricultores, responsables políticos o inversores, por ejemplo) necesitan pruebas distintas, y 2) establecer las relaciones adecuadas con estos agentes es clave para la correcta difusión de estas pruebas.

La **sección 4** esboza las cinco áreas prioritarias necesarias para la elaboración de un programa de investigación y acción transformadora. Este programa debe ser transdisciplinario, centrarse en la justicia política y social, en el derecho a la alimentación y en la soberanía alimentaria, desafiando, a su vez, el poder arraigado, los intereses actuales y los bloqueos estructurales del sistema. Las cinco áreas prioritarias son las siguientes:

1. Llevar a cabo una investigación que compare el rendimiento de distintos sistemas,
2. tener en cuenta cuestiones de escala, tiempo y espacio,
3. impulsar investigaciones transdisciplinarias, participativas, y planes de formación,
4. fomentar la difusión de pruebas y conocimientos, y comunicarlas bien, y
5. acelerar aquellas medidas que conduzcan a una transformación real.

No hay tiempo que perder. En este compendio, pues, nuestros autores arrojan luz a la gran cantidad de información y pruebas que justifican la validez de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, y lo hacen aportado un sinnúmero de pruebas que evidencian las repercusiones negativas y los enormes costes que genera la agricultura industrial. Otras cuestiones relacionadas se abordan dentro del programa de investigación y acción transformadora mencionado anteriormente, cuyo cometido es el de incentivar investigaciones y acciones transformadoras, generar pruebas a favor de la agroecología y difundirlas al servicio de las personas y el planeta.

ACERCA DE ESTE COMPENDIO Y SU METODOLOGÍA

La Alianza Global para el Futuro de la Alimentación encargó la redacción de este compendio para reunir y democratizar todos los conocimientos y pruebas actuales sobre el estado de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Lo hizo reconociendo que aportar pruebas concluyentes, conocimientos y experiencias distintas es fundamental para cambiar la mentalidad de las personas y sentar una mejor base para la acción. Este documento, pues, reúne las perspectivas, los relatos, las preguntas y las lagunas comunes que estos enfoques agrícolas alternativos suelen suscitar. También analiza las formas de democratizarlos y de hacerlos visibles a inversores, investigadores y responsables políticos. En pocas palabras, la Alianza Global, sus miembros y los autores de este compendio buscan, a través de esta iniciativa, comprender mejor, sintetizar y democratizar las pruebas que sustentan la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Lo hacen con el objetivo de crear entornos propicios para aplicar estas técnicas, generar investigación en torno a ellas, hacer prosperar políticas e inversiones que las apoyen y beneficiar, así, a cada uno de nosotros.

Este proyecto reunió a 17 equipos que encarnan una gran diversidad geográfica, institucional, sectorial, de género y racial. Estos trabajan para distintas organizaciones, redes de profesionales y fundaciones alimentarias nacionales e internacionales y ostentan distintos cargos en calidad de investigadores, agricultores, proveedores de alimentos y miembros de comunidades indígenas. A través de informes escritos, entrevistas y vídeos, los autores de este compendio expusieron los conocimientos y las lagunas que la sociedad tiene sobre la agroecología y aportaron importantes ideas sobre cómo procesamos la información y las pruebas en general. También propusieron sólidas recomendaciones sobre cuál es la mejor manera de abordar estas lagunas y democratizar las pruebas que avalan la agroecología. Los autores de este compendio discutieron los avances de este proyecto mediante reuniones individuales y dos reuniones de grupo. En ellas, fueron dialogando sobre los temas y mensajes relacionados con las pruebas que encontraban, compartieron los respectivos discursos dominantes y diseñaron posibles estrategias para ampliar la difusión de pruebas en favor de la agroecología.

Este compendio sintetiza las aportaciones de estos 17 equipos. Contiene ideas clave y ejemplos basados en pruebas, procesos de documentación, la descripción de los enfoques utilizados y las estrategias propuestas para pasar a la acción. Consulte [La política del conocimiento](#) para echar un vistazo a esta obra. Próximamente, los autores de este compendio lanzarán una nueva serie de artículos que ahondarán en algunas de las cuestiones específicas, ideas y pruebas concluyentes de este documento.

Este compendio no pretende ser más que un punto de partida. Si bien no abarca todas las pruebas que existen en favor de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, al menos sirve como referente para recopilar perspectivas sobre cómo entender las muchas pruebas que apoyan la viabilidad de estas técnicas. Sirve, también, para proponer con valentía un programa de investigación y conocimiento sobre estas prácticas, y para convertir los sistemas alimentarios actuales en sistemas más sostenibles, seguros y equitativos.

MENSAJES CLAVE

- 1. Las raíces de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas son una fuente continua de conocimientos que debe tenerse en cuenta a la hora de reparar las relaciones entre las personas y la naturaleza.** Son muchas las pruebas que avalan la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas con ciencia, práctica, movimientos sociales y debates políticos. Disponer de información, conocimientos y pruebas concluyentes relacionados con estas prácticas —experiencias vividas, conocimientos tradicionales, casos de estudio, artículos científicos y literatura revisada—, es fundamental para que cambiemos nuestro pensamiento y empecemos a construir una sólida base para la acción. Los principios en los que se basan estos longevos procesos de cocreación de conocimientos alternativos son una pieza fundamental en nuestros esfuerzos por transformar los sistemas alimentarios actuales.
- 2. Las pruebas que justifican la validez de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas protagonizan hoy una de las muchas batallas que existen entre conocimiento y poder. A menudo, las políticas del conocimiento impiden que estas soluciones se comprendan, se adopten y se pongan en práctica, incluso cuando más las necesitamos.** Una forma algo obtusa de analizar estas pruebas es, por ejemplo, priorizar ciertas experiencias sobre otras, o no documentar, publicar, ni escuchar el gran número de pruebas válidas que sí que existen. O, lo que es lo mismo, la mentalidad y el saber colonial de Occidente siguen invalidando ciertas evidencias sobre cómo gestionar los sistemas alimentarios. Si no aportamos pruebas distintas, continuaremos viendo más soluciones que no se ajustan al contexto actual y que tienen consecuencias potencialmente dañinas o no deseadas para la agricultura.
- 3. Los poderes políticos que se esconden tras los discursos dominantes que marginan la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas influyen en cómo se analizan las evidencias de estas prácticas y legitiman las relaciones de poder entre los sistemas alimentarios actuales.** Estos discursos comparan las costumbres alimentarias tradicionales con las prácticas actuales y cuestionan la eficacia de las primeras. Lo hacen, sobre todo, en lo que respecta a su rendimiento, su potencial de escalabilidad, su viabilidad económica y a la supuesta poca capacidad de los sistemas tradicionales para hacer frente a las crisis climática y medioambiental. Estos relatos, a su vez, marginan la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, a pesar de las pruebas que demuestran su poder para impulsar un cambio alimentario transformador.
- 4. Las pruebas que respaldan los discursos dominantes sobre los sistemas alimentarios y agrícolas suelen presentarse de forma limitada. No se matizan, y eso hace que muchas de las consecuencias sociales, económicas y medioambientales de estos sistemas no se entiendan. A largo plazo, esto termina cortocircuitando cualquier intento de transformación.** Los valores que medimos son los que dictan las inversiones y las políticas gubernamentales. Si podemos medir el rendimiento y la resiliencia de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres indígenas bajo una óptica más amplia, podremos demostrar los beneficios multifuncionales de este tipo de prácticas.

5. Ya existen pruebas concluyentes que avalan el potencial de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Sin embargo, estas no siempre están disponibles para el público que las pide, no son de fácil acceso o no se presentan en el formato adecuado. Alentar la generación, recopilación y comunicación de pruebas concluyentes en favor de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas aumenta su legitimidad. También permite que se identifiquen las lagunas relacionadas con ellas que todavía faltan por abordar. Afortunadamente, ante las muchas crisis mundiales a las que nos estamos enfrentando simultáneamente (la lucha por el cambio climático, el aumento de la desigualdad, la inseguridad alimentaria, la malnutrición y la pérdida de biodiversidad), están surgiendo discursos dominantes que pueden transformar y remodelar los sistemas alimentarios actuales.

6. La cocreación, el intercambio y la difusión de información y de pruebas sirven de trampolín para impulsar una transformación sistémica. Estos deben aprovecharse para incentivar la acción en todos los sistemas alimentarios. Si solo aportamos pruebas, no catalizaremos ningún cambio. Sobre todo, dadas las barreras estructurales actuales (pensamientos cortoplacistas, alimentos baratos, la alta predisposición a la exportación y las pocas medidas agrícolas efectivas), que siguen manteniendo los sistemas alimentarios industriales en un lugar inamovible. Para desbloquear estas barreras estructurales, es necesario cambiar nuestros sistemas de investigación, educación e innovación.

7. Acelerar la transformación de los sistemas alimentarios actuales en favor de otros más equitativos y sostenibles requiere descolonizar y democratizar sistemas de conocimiento como la educación, la investigación o la innovación. El conocimiento profundo que existe sobre la agroecología, las prácticas regenerativas y las prácticas indígenas es de diversa índole. Este depende del contexto, implica una buena comprensión de la ecología autóctona y exige una forma de pensar distinta a la hora de analizar sus pruebas. Estos conocimientos (y las pruebas que lo sustentan) deben ser introducidos en nuestros sistemas de educación, investigación e innovación para poder ser democratizados.

8. Los programas que impulsan investigaciones y acciones participativas y transdisciplinarias que reúnen a agricultores, investigadores, responsables políticos, inversores, consumidores y otros actores de los sistemas alimentarios, son fundamentales para impulsar la transformación de los sistemas alimentarios. Este tipo de iniciativas terminarán proporcionando pruebas contextualmente relevantes y servirán para abrir espacios de discusión y abordar cuestiones de reciprocidad, igualdad, justicia y poder. Para ello, debemos habilitar alianzas transparentes, honestas y respetuosas entre actores dispuestos a comprometerse con la transformación de los sistemas alimentarios.

9. Debemos abordar la falta de políticas institucionales y de recursos económicos que sufren la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Para hacerlo, es clave que prioricemos la investigación a largo plazo, así como la creación de programas inclusivos en los que agricultores, proveedores de alimentos, pueblos indígenas y mujeres colaboren.

10. Los inversores y los agentes financiadores deben dar un paso adelante y diseñar un programa de investigación y acción realmente transformador que: (1) sea transdisciplinario, (2) se centre en la justicia política, social y en el derecho a la alimentación y la soberanía alimentaria y (3) desafíe el poder arraigado, los intereses actuales y los «bloqueos estructurales» del sistema. Para llevarlo a cabo, deben abordarse las siguientes cinco prioridades:

Prioridad 1: Llevar a cabo una investigación que compare el rendimiento de distintos sistemas.

Prioridad 2: Tener en cuenta cuestiones de escala, tiempo y espacio.

Prioridad 3: Impulsar investigaciones transdisciplinarias, participativas, y planes de formación. Prioridad

4: Fomentar la difusión y comunicación de pruebas y conocimientos.

Prioridad 5: Acelerar aquellas medidas que conduzcan a una transformación real.

SECCIÓN 1:

LA POLÍTICA DEL CONOCIMIENTO

El presente compendio empieza analizando con exactitud a qué nos referimos cuando hablamos de «evidencias» o «pruebas concluyentes», qué poderes y políticas condicionan nuestra opinión sobre ellas, qué hace que realmente las consideremos «concluyentes» en favor de la agroecología y cómo las documentamos. También aborda cuáles son las raíces históricas y epistemológicas que dan forma a nuestra comprensión de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. A todo esto, los autores desean destacar que las raíces de la agroecología tienen su base en las costumbres alimentarias indígenas. Por otro lado, están los procesos interculturales de cocreación de conocimiento, que han existido durante miles de años. Estos procesos (tan distintos entre sí) son una pieza fundamental en nuestros esfuerzos por transformar los sistemas alimentarios actuales. Lamentablemente, la mentalidad y el saber colonial de Occidente siguen determinando si las pruebas que sustentan algunos sistemas alimentarios pueden ser consideradas válidas o no. Esto hace que dichas pruebas, su difusión y sus acciones de concienciación, sean intrínsecamente políticas.

El conocimiento profundo que existe sobre la agroecología, las prácticas regenerativas y las prácticas indígenas es de diversa índole. Este depende del contexto, implica una buena comprensión de la ecología autóctona y exige una forma de pensar distinta a la hora de analizar sus pruebas. Acelerar la transformación de los sistemas alimentarios actuales en favor de otros más equitativos y sostenibles requiere, pues, descolonizar y democratizar sistemas de conocimiento como la educación, la investigación o la innovación.

Una forma algo limitada de analizar estas pruebas es, por ejemplo, priorizar ciertas experiencias sobre otras. O no documentar, publicar, ni escuchar el gran número de pruebas concluyentes que sí que existen. Los autores de este compendio, por ello, quisieron ilustrar cómo deben analizarse las distintas pruebas que subyacen a la agroecología (como las experiencias vividas y el saber tradicional) y cómo estas deben ser tratadas de la misma forma que los estudios de caso, los análisis científicos y la literatura revisada, puesto que estas evidencias son sólidas y válidas, y permiten impulsar una toma de decisiones informada.

Llegados a este punto, nos gustaría empezar describiendo los términos clave que utilizaremos en este compendio: costumbres alimentarias indígenas, agroecología y prácticas agrícolas regenerativas. Estas descripciones no son estáticas. Al contrario, van evolucionando y son dinámicas. Si bien existen diferencias y variaciones significativas en lo que a su aplicación se refiere, son muchos los principios y prácticas que todas ellas comparten en común.

COSTUMBRES ALIMENTARIAS INDÍGENAS

En lo que respecta a costumbres alimentarias, los pueblos indígenas disponen de longevos conocimientos, habilidades y discursos que transmiten y los enseñan de generación en generación; por ejemplo, en cuanto a formas de recolectar alimentos, de observar los cambios y de respetar a la Madre Tierra y sus ofrendas. Los intrincados agroecosistemas que los pueblos indígenas, pastores, forestales y costeros han desarrollado y heredado a lo largo de los siglos son la principal fuente de pruebas que avala dicha afirmación. Estos complejos sistemas agrícolas siempre se han adaptado a las condiciones de cada región y han ayudado a los pequeños agricultores, ganaderos, pescadores y recolectores de alimentos a gestionar entornos difíciles de forma sostenible. Hasta ahora, dichos sistemas han logrado satisfacer las necesidades de subsistencia

de estas comunidades sin depender de la mecanización, los fertilizantes químicos, los pesticidas u otras tecnologías de la ciencia agrícola moderna.²

Antes de la Cumbre de Sistemas Alimentarios de las Naciones Unidas de 2021, el Centro Mundial de Sistemas Alimentarios de los Pueblos Indígenas de la FAO redactó el artículo de White/Wiphala³ que describía las características de los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS INDÍGENAS*

¿Cuál es el problema?

- Los pueblos indígenas y sus sistemas, conocimientos y prácticas alimentarias han sido y siguen siendo marginados en las políticas gubernamentales. Los pueblos indígenas forman una comunidad de 476 millones de personas en todo el mundo y se reparten en más de 90 países y 7 regiones socioculturales. A menudo, estos pueblos residen en lugares de gran biodiversidad y poseen una rica diversidad biocultural y conocimientos que se han conservado durante generaciones. Su participación a la hora de redactar y aplicar políticas gubernamentales en materia de alimentación es crucial para garantizar la continuidad de sus medios de vida.
- Los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas no pueden regirse por el pensamiento imperante actual, ya que este los trata como si fueran cadenas de valor lineales. De hecho, si los comparamos con los sistemas alimentarios occidentales, los sistemas de los pueblos indígenas no siguen cadenas de valor lineales, puesto que comprenden distintos valores, sistemas de gobernanza y relaciones culturales con los alimentos. Los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas se fundamentan en la circularidad y abarcan muchas formas de obtener, preparar, almacenar y compartir los alimentos.

¿Cuáles son las características de los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas?

- Los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas se inscriben en un enfoque biocéntrico íntimamente ligado a la naturaleza. En comparación con los sistemas especializados de producción de alimentos convencionales, que requieren muchos recursos, los pueblos indígenas logran generar una gran diversidad de alimentos con una intervención mínima en los ecosistemas, aprovechando los recursos endógenos a sus sistemas autóctonos. Los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas, pues, son eficientes en el uso de sus recursos, generan poco desperdicio y logran una amplia circulación de estos. Además, los recursos materiales que se utilizan en el proceso suelen ser gastados y reciclados de forma local.
- Los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas promueven la distribución equitativa de los recursos y del poder, e impulsan las identidades y los valores indígenas. Además, la generación de alimentos de estos pueblos suele estar localizada, aprovecha los recursos de la comunidad y cuenta con el apoyo de los sistemas de gobernanza tradicionales. Por otro lado, los pueblos indígenas utilizan la técnica del intercambio, que suele basarse en el trueque o en acuerdos recíprocos. También sus tierras, aguas y recursos se utilizan, gestionan y gobiernan de forma colectiva por parte de la comunidad. La propiedad colectiva de los recursos y el reparto de alimentos apoyan, por tanto, la cooperación inter e intracomunitaria de estas comunidades, el cultivo y el mantenimiento de identidades compartidas y la creación de sistemas alimentarios saludables, resistentes y culturalmente apropiados.

¿Con qué aportaciones pueden contribuir los pueblos indígenas al debate sobre los sistemas alimentarios?

- Los conocimientos, las prácticas y las visiones del mundo de los pueblos indígenas difieren de los de la ciencia occidental y suponen una valiosa contribución a los debates actuales sobre cómo diseñar sistemas alimentarios sostenibles. Si bien se ha reconocido el valor del saber tradicional de los pueblos indígenas, sus puntos de vista, cosmovisiones, prácticas demostradas y valores relacionales, estos siguen siendo excluidos de la ciencia y las políticas gubernamentales. Por otro lado, el saber tradicional de los pueblos indígenas se configura a partir de una observación sistémica del entorno, una práctica que consta por sí misma como enfoque científico probado. Si incluimos el saber tradicional de los pueblos indígenas en las políticas gubernamentales estaremos fomentando una gestión sostenible de los recursos naturales y una transformación real de los sistemas alimentarios.

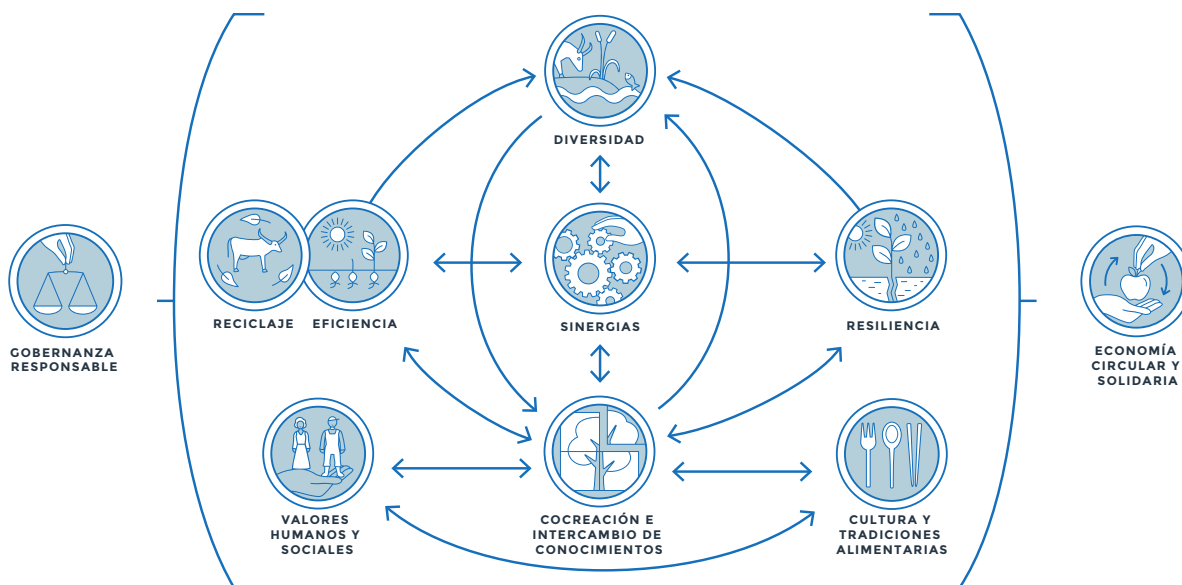
* Tal y como se describe en el artículo de White/Wiphala. FAO, «The White/Wiphala Paper on Indigenous Peoples' food systems» (FAO, Roma, 2021).

- Los pueblos indígenas ocupan más de una cuarta parte del territorio, y sus sistemas alimentarios pueden ayudar a preservar la biodiversidad mundial. Efectivamente, hay pruebas de que las tierras y los bosques gestionados y gobernados por los pueblos indígenas son capaces de resistir la deforestación y que experimentan una menor conversión del suelo que los bosques situados en zonas protegidas o los bosques nacionales no definidos. Es decir, las comunidades de los pueblos indígenas son los mayores custodios de los recursos alimentarios y genéticos del planeta.
- Los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas dan lugar a alimentos y dietas saludables. Estos utilizan varios cientos de especies de flora y fauna comestibles y nutritivas, incluyendo cultivos tradicionales, parientes silvestres de dichos cultivos y fauna silvestre (carne de animales salvajes, mamíferos marinos, insectos y peces). Por otro lado, las comunidades de los pueblos indígenas también se están resintiendo de los efectos de la transición dietética hacia alimentos altamente procesados. En efecto, el aumento del consumo de este tipo de alimentos supone también una gran preocupación para su salud pública. Dado que, en todo el mundo, los pueblos indígenas ya sufren tasas de malnutrición más altas que sus homólogos no indígenas, apoyar la continuación de las prácticas alimentarias de los pueblos indígenas es importante para garantizar una buena salud nutricional en el futuro.

AGROECOLOGÍA

La agroecología y las prácticas regenerativas se basan en enfoques holísticos y cosmologías indígenas propias («cosmogonías»).* La agroecología es un enfoque de la agricultura que busca imitar las estructuras y funciones ecológicas naturales de los paisajes agrícolas con el fin de optimizar servicios como el aprovisionamiento alimenticio, la regulación gubernamental, el apoyo comunal o la cultura de una comunidad en aras de una agricultura y unos medios de vida sostenibles.** Se trata de una aproximación que combina activamente las prácticas y los sistemas de conocimiento tradicionales e indígenas con las ciencias transdisciplinarias y que reconoce el poder de las formas de saber alternativas para lograr cambios socioecológicos a escala local.⁴ La agroecología ha evolucionado. En su planteamiento inicial, esta se consideraba solo la ecología que se aplicaba «en las granjas». A día de hoy, constituye un campo de estudio que integra la ecología de todos los sistemas alimentarios⁵ y que utiliza un enfoque sistémico, transdisciplinario, participativo y orientado a la acción.⁶ A pesar de todo, la agroecología no es solo una ciencia o una práctica agrícola, sino también un movimiento social y político que pretende transformar el modelo alimentario industrial dominante mediante la investigación, la aplicación y la defensa de modelos socialmente justos, económicamente equitativos y ecológicamente resistentes.⁷ En los últimos años, además, el concepto de agroecología ha cobrado impulso también en los organismos internacionales de gobernanza. En ellos, la agroecología se ha constituido como un paradigma de sistemas agroalimentarios capaz de abordar los problemas de hambre, pobreza y desigualdad

FIGURA 1: LOS 10 ELEMENTOS DE LA AGROECOLOGÍA DE LA FAO



Fuente: FAO, *Los 10 elementos de la agroecología* (2018). Sitio web.

* Según Rosado-May, el Centro de Pueblos Indígenas de la FAO ha decidido utilizar la palabra «cosmogonías» en lugar de «cosmologías». La cosmogonía se refiere al conjunto de creencias espirituales, ritos, prácticas religiosas y costumbres que estudian la visión de los pueblos indígenas sobre el ecosistema, la naturaleza y el mundo. Incluye la espiritualidad y las creencias espirituales porque son una característica importante de los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas. El término cosmogonía, pues, se utiliza para referirse a los principios espirituales que sostienen sus sociedades y que dan la máxima importancia o énfasis al universo o a la naturaleza.

** Definición de agroecología según la Enciclopedia Oxford (agosto de 2021). Sitio web.

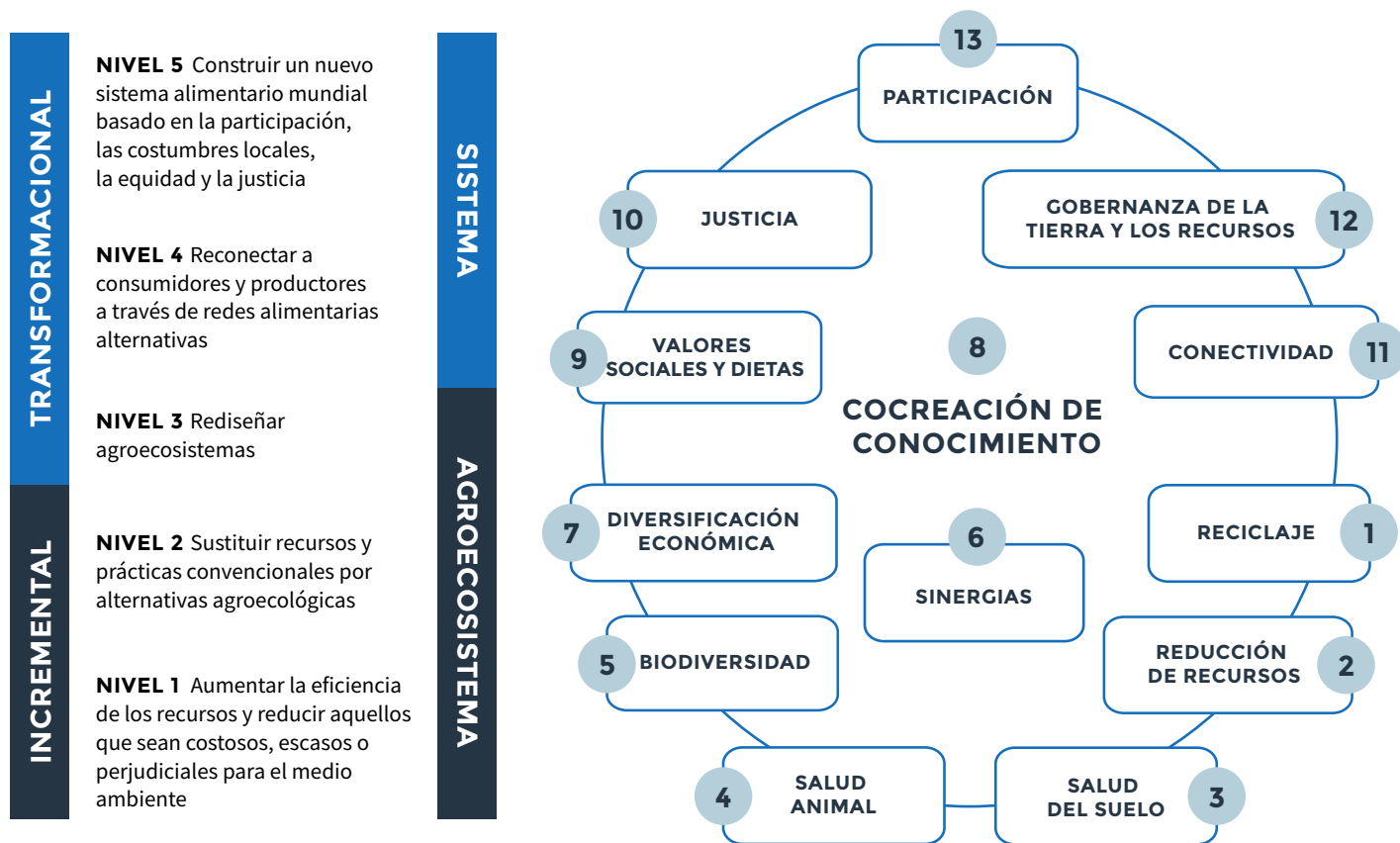
La agroecología consiste en cultivar una relación diferente con el mundo que nos rodea, es decir, el mundo del que extraemos nuestros recursos (vivos y no vivos).

– AGROECOLOGY EUROPE

de forma más eficaz, de frenar la pérdida de biodiversidad, y de aumentar la resiliencia al cambio climático.⁸ En este documento, mostramos dos marcos recientes del Grupo de Alto Nivel de Expertos de la FAO (HLPE) y del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, que ejemplifican la complejidad de la ciencia, la práctica y el movimiento de la agroecología a través de una serie de principios rectores.

Fueron los 10 elementos de la agroecología dictados por la FAO (véase la figura 1) los que abrieron el interés de los inversores por la transición a la agroecología y el diseño de políticas gubernamentales en su favor. Estos elementos se desarrollaron aún más cuando el HLPE publicó el artículo «Agroecological and Other Innovative Approaches for Sustainable Agriculture and Food Systems That Enhance Food Security and Nutrition» [Prácticas agroecológicas y otros enfoques innovadores para una agricultura y unos sistemas alimentarios sostenibles que mejoren la seguridad alimentaria y la nutrición] en 2019.⁹ En él, el HLPE definió 13 principios clave para garantizar la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles (véase la Figura 2). Estos principios ya han sido adoptados por una amplia gama de instituciones e inversores.

FIGURA 2: ELEMENTOS CLAVE EN LA TRANSICIÓN HACIA SISTEMAS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES



Fuente: HLPE, «Agroecological and Other Innovative Approaches for Sustainable Agriculture and Food Systems That Enhance Food Security and Nutrition», página 51 (2019). Sitio web.

PRÁCTICAS AGRÍCOLAS REGENERATIVAS

Para los fines de este compendio, separamos la agroecología de las prácticas regenerativas —en lugar de llamarlo todo enfoques regenerativas—, reconociendo que la base de ambas se encuentra en los sistemas alimentarios indígenas. Aunque hay diferencias y variaciones significativas en la aplicación de estos términos, estos también comparten muchos principios y prácticas en común. En efecto, durante un proceso liderado por IPES-Food, IFOAM Organics International, Agroecology Europe, el FiBL y Regeneration International en 2020 y 2021, estas organizaciones y más de 800 signatarios encontraron que estos términos compartían similitudes y que, por tanto, se les podía aplicar los 13 principios del HLPE para impulsar la transformación de los sistemas alimentarios (ver Figura 2).¹⁰ Finalmente, nuestros autores añadieron que las prácticas agrícolas que pretenden reparar, regenerar y transformar nuestros sistemas alimentarios con el objetivo de generar una mayor resiliencia socioecológica, deben incluir sí o sí cuestiones sistémicas como la equidad y el poder.

También la FAO ha aprobado las definiciones de «agroecología»¹¹ y «agricultura sostenible»¹² —ambas aceptadas global y políticamente—. No existe, sin embargo, hasta la fecha una definición universalmente aceptada de «enfoques regenerativas»¹³. Según Regeneration International, la enfoques regenerativas «es una práctica holística de gestión de la tierra que aprovecha el poder de la fotosíntesis de las plantas para cerrar el ciclo del carbono y reconstruir la salud del suelo, la resiliencia de los cultivos y la densidad de nutrientes».¹⁴ Por nuestra parte, bajo el objetivo de visibilizar la contribución positiva de la agricultura al cambio climático, reconocemos los siguientes beneficios de las prácticas regenerativas: 1) contribuyen a generar y reconstruir los suelos y a mejorar su fertilidad y salud, 2) aumentan la percolación, retención y escorrentía de agua limpia y segura, 3) incrementan la biodiversidad, la salud y resiliencia del ecosistema, e 4) invierten las emisiones de carbono de nuestra agricultura actual para dar lugar a un secuestro mucho más significativo, limpiando así la atmósfera de los niveles heredados de CO₂.¹⁵

La enfoques regenerativas es criticada tanto por su falta de pruebas (que, en parte, es el resultado de la inconcreción de su definición), como por su limitada aplicación en granjas. Además, su definición no incluye todavía los aspectos sociales, económicos y políticos de nuestro sistema alimentario. Los autores de este compendio destacan que la enfoques regenerativas no es intercambiable con la agroecología ni con ninguna de sus iteraciones, y mucho menos en Estados Unidos, donde, si bien se están generando cambios positivos en la gestión del suelo, todavía no se han abordado problemas estructurales más profundos relacionados con la equidad, los derechos y la justicia de los sistemas alimentarios.¹⁶

Por otra parte, al omitir cualquier mención a la transformación social y política que la enfoques regenerativas desencadena, esta puede ser vista meramente como una «práctica reformista». Esto la hace susceptible de convertirse en una «impostura ecológica» (greenwashing). En cambio, si recordamos el trabajo de Robert Rodale (el exponente de la agricultura ecológica que acuñó el término de «agricultura orgánica regenerativa»), es interesante observar que las dimensiones social y económica sí que están incluidas en las siete tendencias que este autor cree necesarias para lograr la regeneración de la agricultura. Estas son: pluralismo, protección, pureza, permanencia, paz, potencial y progreso.¹⁷

En lo que concierne a este tema, los colaboradores de la organización neozelandesa EnviroStrat también aportaron algunos datos; por ejemplo, que, en Nueva Zelanda, no existe una definición consensuada de enfoques regenerativas. Sin embargo, tras la publicación reciente de un documento en el que se conjetura

que uno de los rasgos distintivos de la enfoques regenerativas es «la mejora holística de los resultados ambientales, sociales, económicos y culturales»¹⁸, el interés que este tipo de práctica ha suscitado allí ha sido enorme. Tanto es así, que la enfoques regenerativas en Nueva Zelanda ya ha sido impulsada e incentivada por los agricultores y propietarios de tierras con un discurso poderoso, pero simple: los consumidores y los mercados tienen interés en la enfoques regenerativas porque es rentable y puede ayudar a cambiar a una economía de bajo carbono. Este discurso, por otro lado, está en consonancia con la visión 3.0 de la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica (IFOAM),¹⁹ que apuesta por una enfoques regenerativas innovadora, inclusiva, dirigida a consumidores concienciados, transparente y resultadista.

Dado que la enfoques regenerativas surgió como un movimiento social, esta también entraña peso político, afirman los autores de EnviroStrat. Es precisamente porque es «buena para el medio ambiente, el consumidor y las empresas», que ha logrado que los gobiernos le asignen recursos (en investigación, divulgación y con subvenciones no reembolsables), sobre todo durante la recuperación pospandemia. Al fin, pues, los agricultores orgánicos de Nueva Zelanda y de todo el mundo empiezan a entender lo que la comunidad global de agricultores orgánicos lleva ocho décadas defendiendo: que la enfoques regenerativas es el resultado de una serie de principios y prácticas que hay que aceptar e incentivar. Estos principios servirán para diseñar una estrategia de transición global hacia este tipo de práctica y para gestionar las tierras orgánicas certificadas también de forma regenerativa, algo que ofrecerá mejores resultados para el planeta y sus habitantes, y que aumentará el valor de la tierra y de los negocios.

CONTEXTO HISTÓRICO: EL LEGADO COLONIAL DE LA AGRICULTURA INDUSTRIAL²⁰

Un tema esencial que surgió entre los autores de este compendio fue la importancia de analizar el contexto histórico de la agricultura, los legados de la agricultura colonial y los regímenes alimentarios de otras partes del mundo. En efecto, cuando se contextualiza la evolución de la agricultura, se hace evidente que las costumbres alimentarias indígenas, la agroecología y las prácticas regenerativas manejan una escala de tiempo mucho mayor que la agricultura industrial²¹, sobre todo por lo que respecta al recién estudiado impacto negativo que esta ejerce sobre la naturaleza, las personas y la sociedad²². Al imponerse los pensamientos industriales de después de la Segunda Guerra Mundial e introducirse la exportación, se eliminaron los enfoques agrícolas holísticos que llevaban vigentes durante miles de años. En China, Senegal, India, Mali e incluso en toda América, los sistemas agrícolas sostenibles fueron paulatinamente sustituidos por una agricultura moderna y tecnologizada que favorecía los aspectos productivos de la agricultura. Eso dio lugar al paradigma extractivista llamado «Revolución Verde», una ideología que refleja la mentalidad colonial.

En México, tal y como explica el Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas (CELIA), los científicos llegaron incluso antes de que comenzara la Revolución Verde, en la década de 1940. Querían estudiar cómo modernizar la agricultura campesina para aumentar el rendimiento de los cultivos de cereales. En ese momento, la percepción del hambre y la pobreza rural se basaba en una visión maltusiana del mundo, eso es, la población humana está creciendo exponencialmente y la producción de alimentos no podrá alcanzarla.

Según este punto de vista, la única manera de cerrar la brecha entre la producción de alimentos y una población creciente era aumentando la productividad de los cultivos de cereales gracias a la combinación de distintas variedades de semillas recién desarrolladas (sobre todo, trigo, maíz y arroz) con grandes cantidades

En lugar de partir de los conocimientos y las realidades autóctonas, nos inventamos un modelo productivista, prácticas insostenibles e innovaciones que lo desbarataban todo. Por ejemplo, introdujimos cultivos comerciales como el arroz y los cacahuets. Adoptamos el nuevo modelo de forma brutal sin tener en cuenta el anterior; tampoco los impactos negativos que este podía ejercer sobre el medio ambiente o la salud humana. Son estos sistemas de producción industrial los que han desarraigado el sistema tradicional, los que ha hecho que las poblaciones abandonen todas las prácticas que les ayudaban a reconstruir la salud y la fertilidad de su suelo en favor de grandes monocultivos que lo destruyen todo. El resultado es que, ahora, la mayoría de los productores están convencidos de que ya no pueden producir sin utilizar fertilizantes o pesticidas. Por suerte, hemos empezado a hablar de alternativas a los agroquímicos y estamos generando esperanzas. Esperamos poder ir cambiando poco a poco la mentalidad de las comunidades.

— MARIAM SOW, ENDA PRONAT

de fertilizantes y un riego cuidadosamente controlado.²³ Paralelamente, los científicos y los responsables políticos iban fusionando los discursos sobre el «progreso» y la «modernización» con los de la «aceleración demográfica» y la necesidad de «alimentar a toda la humanidad». Eso reforzaba el apoyo a un tipo de agricultura exigente en recursos externos y restaba importancia a las ingentes compensaciones de carbono o los verdaderos costes de ese tipo de agricultura. Más tarde, la Revolución Verde impulsó y promovió un gran número de políticas que fueron adoptadas y perpetuadas por los principales programas de desarrollo agrícola e inversores internacionales.

El hambre actual no es, en realidad, consecuencia de la baja productividad de los cultivos o de una oferta alimentaria insuficiente. Centrarse en aumentar la productividad de los cultivos, por tanto, no es la aproximación adecuada. Esa es una de las razones por las que muchos proyectos de la Revolución Verde han fracasado en sus esfuerzos por superar el hambre y la malnutrición.²⁴ La oferta alimentaria insuficiente se debe más bien a las desigualdades estructurales del sistema alimentario actual: la distribución desigual de los recursos, la mala manipulación de los alimentos tras la cosecha y durante su distribución, la falta de acceso a la tierra, los conflictos políticos, la desigualdad, el cambio climático, etc. Así pues, si bien la Revolución Verde se esforzó en lograr beneficios inmediatos incorporando las nuevas tecnologías para aumentar la producción agrícola, también acabó pasando por alto factores ambientales, políticos, económicos y sociales más importantes.²⁵

Por otra parte, la Revolución Verde nunca tuvo el nivel de evidencia empírica que cabría esperar, como señala el ARC. Su promoción de las tecnologías, de hecho, se basaba casi exclusivamente en los resultados obtenidos en estaciones de experimentación agrícola. Aun así, estas herramientas siguieron promoviéndose, a pesar de los escasos resultados que arrojaban en materia de seguridad alimentaria, nutrición o sostenibilidad a largo plazo. También fueron apoyadas masivamente con capital y recursos públicos. Ahora que estas herramientas ya se han «afianzado» * y han ganado legitimidad, por fin sus consecuencias negativas están saliendo a la luz y están siendo documentadas.^{26,27}

Como argumentan nuestros autores, la Revolución Verde dio lugar a una «ciencia colonial» que marginó el saber tradicional e indígena del pensamiento sistémico. En su lugar, se adoptó un enfoque científico positivista y reduccionista que no es adecuado para abordar las crisis sistémicas a las que nos enfrentamos, y mucho menos para gestionar los agroecosistemas de forma sostenible. En la siguiente sección, exploraremos cómo los distintos tipos de conocimiento pueden contribuir positivamente a la transformación de los sistemas alimentarios.

Abogamos por que las pruebas en favor de la agroecología se tomen en cuenta desde la justicia cognitiva, es decir, reconociendo la coexistencia de distintas formas de conocimiento. Esta pluralidad de conocimientos no solo debe ser tolerada, sino que se debe reconocer activamente su valor y necesidad.

— CENTRO DE AGROECOLOGÍA, AGUA Y RESILIENCIA, AGROECOLOGY NOW! Y COLABORATIVO DE AGROECOLOGÍA Y MEDIOS DE VIDA DE LA UNIVERSIDAD DE VERMONT (CAWR-ALC)

ABRAZAR DISTINTOS TIPOS DE CONOCIMIENTO: LA OPORTUNIDAD DE HOY

Los autores de este compendio destacaron repetidamente que hay muchas formas de acceder al conocimiento, todas ellas igualmente valiosas y necesarias para lograr la transformación sostenible de los sistemas alimentarios. Estas formas de conocimiento son intrínsecamente interculturales, intercambiables, dinámicas y fluidas. Entre ellas se encuentran el conocimiento científico, el saber indígena, el conocimiento campesino y tradicional, el conocimiento de la sociedad civil y de las organizaciones comunitarias, las experiencias vividas y otras formas de saber que forman la base del conocimiento fundamental de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas.

Lo que las personas valoramos y medimos viene dictado por nuestras experiencias vividas, cosmogonías, visiones del mundo, idioma, creencias espirituales, normas culturales²⁸ y la ciencia. Los autores afirmaron que estos tipos de conocimiento forman parte de marcos epistemológicos más amplios y proporcionaron ejemplos sólidos de cómo la investigación puede construir un conocimiento al servicio de las necesidades de las personas y del planeta.

Una parte esencial de la agroecología y las prácticas regenerativas, según la Asociación Indígena para la Agrobiodiversidad y la Soberanía Alimentaria (TIP), es la interculturalidad. La agroecología y las prácticas regenerativas nacen como resultado de un proceso intercultural en el que distintas formas de aprender, construir y transmitir el conocimiento (por ejemplo, la científica y la indígena) coexisten en un entorno seguro y dan lugar a las condiciones necesarias para que se produzcan sinergias.

* En su artículo de 2016 «From Uniformity to Diversity», IPES-Food identificó una serie de bloqueos y barreras sistémicas (mencionadas más adelante por los autores), que dificultan la aceptación de la agroecología y las prácticas regenerativas por parte del poder y la economía política.

Junto con la interculturalidad, además, va ligado el concepto de cocreación de conocimiento, esto es, varias culturas y poseedores de conocimiento trabajan juntos y van creando conocimiento nuevo.²⁹ En este sentido, la definición de conocimiento de la Red de Investigación Agrícola del Programa de Investigación de Cultivos en Colaboración (CCRP) de la Fundación McKnight es más instructiva e incluye también el conocimiento científico (marcos, métodos y conocimientos de disciplinas variadas basados en métodos cualitativos, cuantitativos o mixtos) y el saber indígena o tradicional y autóctono (experiencial, tácito, individual y colectivo).

A lo largo de milenios, las costumbres alimentarias indígenas (y quienes han practicado la agroecología y las prácticas regenerativas), han desarrollado métodos probados para conocer, apreciar y medir la riqueza, la diversidad y la abundancia de sus técnicas a través de distintas formas de expresión. A lo largo de su evolución, en efecto, la agricultura, la ganadería y los cultivos marinos han abarcado grandes cantidades de conocimientos a través de la observación, la experimentación y la adaptación a los cambios biofísicos y sociales, el discurso mutuo y el intercambio de conocimientos. En opinión de Rosado-May et al., los buenos agricultores tradicionales —aquellos cuyos sistemas de producción de alimentos son el resultado de siglos de experiencia transmitida de una generación a otra—, son los que aplican conceptos ecológicos en sus prácticas, por ejemplo, la alelopatía para controlar la población microbiana del suelo y las malas hierbas, las interacciones multitróficas en las poblaciones de insectos o los policultivos, más productivos que los monocultivos por unidad de superficie. Al fin y al cabo, son los agricultores tradicionales los que cada año diseñan y gestionan sus sistemas agrícolas basándose en años de experiencia acumulada y manteniendo la resiliencia de sus sistemas alimentarios.³⁰

En los actos de cultivo y producción de alimentos, estas formas de conocimiento han estado íntimamente relacionadas con la diversidad. La heterogeneidad³¹ de la biodiversidad agrícola, las dietas de todo el mundo, los paisajes y ecosistemas agrícolas, los métodos de cultivo y recolección de alimentos, las dinámicas socioculturales y los distintos mercados, han configurado nuestra concepción de los sistemas alimentarios³². Para los seres humanos, nutrir y cultivar la biodiversidad que nos rodea ha sido una cuestión de supervivencia, una necesidad para garantizar la seguridad alimentaria y nuestra salud, un acto de comunión con la naturaleza para conectar íntimamente lugares y paisajes con nuestro conocimiento y cultura. Esta diversidad de la naturaleza debe saborearse, honrarse y recordarse a través de la cultura, la costumbre y la tradición.

La heterogeneidad de los alimentos —de plantas, árboles, frutas y verduras, animales y especies acuáticas y microbianas— se experimenta con todos los sentidos: se ve, se saborea, se huele, se toca y se oye. Se integra en el ritual y la espiritualidad y está inextricablemente ligada al acto de cultivar, recoger, conocer y compartir nuestros alimentos. Quienes cultivan y recolectan alimentos saben que la diversidad es importante y han

Tanto los sistemas alimentarios indígenas como los no indígenas, independientemente del método que utilicen, pueden beneficiarse de combinar el saber tradicional con el método científico convencional. Para que esto ocurra, se necesita un espacio seguro en el que convivan distintas formas de construcción del conocimiento y en el que puedan producirse sinergias. Esto se denomina proceso intercultural.

— ASOCIACIÓN INDÍGENA PARA LA AGROBIODIVERSIDAD Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA (TIP)

trabajado desde los albores de la agricultura para conservar, defender y multiplicar la abundancia de la naturaleza, los ecosistemas y las especies que nos rodean.

Los autores de esta obra destacaron que el objetivo de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas es, ante todo, establecer una relación diferente con el mundo del que extraemos nuestros recursos. Esto refleja una cosmovisión ecológica que reifica tanto a los seres vivos (seres humanos, animales, microbios, plantas, plagas, etc.), como sus complejas dinámicas, interacciones, interdependencias y evolución conjunta a lo largo del tiempo. Esta cosmovisión, a su vez, propone alejarnos de aquellas visiones que homogeneizan y simplifican el concepto de naturaleza tratándola como un «ente aparte» de los seres humanos.³³

La agroecología y las prácticas regenerativas dependen del contexto en el que se aplican, pero sus principios son relevantes en todo su conjunto. Nos permiten diseñar procesos, propiedades, prácticas y actuaciones para evaluar y reforzar la resiliencia de los distintos sistemas agrícolas.³⁴

Con demasiada frecuencia, la ciencia occidental y las instituciones financiadoras excluyen o ignoran las formas de conocimiento alternativas. Tienden, así, a la simplificación, la generalización y la reducción de la complejidad. En esta línea, el ARC (como muchos otros autores de esta obra), resalta la importancia de ampliar los campos de conocimiento y propone aportar pruebas más allá del modelo de evaluación científica dominante. Esta organización insiste también en contrarrestar la «jerarquía de las pruebas», un proceso todavía muy controlado y reduccionista que sigue privilegiando la ciencia cuantificable sobre los conocimientos cualitativos y transdisciplinarios. El ARC subraya, además, que son los agroecólogos quienes deben hacer valer estas premisas y no claudicar ante los términos que los sistemas alimentarios industriales han establecido con su poder.³⁵

El ARC, por último, invoca el pluralismo epistemológico (es decir, aceptar que se necesitan muchos tipos de conocimiento distintos) y critica los métodos científicos actuales, que dibujan una imagen incompleta o sesgada sobre la práctica y el potencial de la agroecología.³⁶ Del mismo modo, el Centro de Agroecología, Agua y Resiliencia, Agroecology Now! y el Colaborativo de Agroecología y Medios de Vida de la Universidad de Vermont (CAWR-ALC), utilizan el concepto de justicia epistemológica para recalcar que «no incluir diferentes formas de conocimiento constituye, por sí mismo, una forma de injusticia».³⁷ Estos autores señalaron también que la naturaleza, el origen y el alcance del conocimiento, los sistemas de creencias y la justificación epistémica de la transformación de los sistemas alimentarios, desempeñan un papel de lo más importante en cuanto a cómo entendemos y divulgamos las pruebas en favor de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas.

La importancia del saber autóctono en agroecología requiere, por lo tanto, un cambio de enfoque: pasar del conocimiento dominado por la ciencia occidental a otro en el que el saber autóctono, tradicional e indígena se considere igual de esencial y se integre en el sistema de conocimientos agrícolas transdisciplinarios. Es decir, entender bien la agroecología solo es posible mediante un complejo proceso de aprendizaje impulsado por «grupos de investigación práctica y colectiva y el intercambio de conocimientos entre actores distintos».³⁸

¿Qué constituye una prueba concluyente?

Lo que constituye una prueba concluyente es subjetivo, ya que en ello influye la epistemología de una persona o grupo y lo que estos consideran como conocimiento válido. En este sentido, los autores de este documento han resaltado que la combinación de información procedente de diversas formas de conocimiento —en particular la combinación transdisciplinaria de ciencia occidental más saber autóctono, tradicional e indígena—, ayuda a generar pruebas concluyentes rigurosas que son pertinentes según el contexto. Esto es especialmente importante en el contexto de los agroecosistemas, en los que las relaciones íntimas y duraderas entre las personas y la naturaleza dan lugar a una amplia reserva de conocimientos y experiencias que deben valorarse.

Existen muchos tipos de pruebas válidas y es necesario vincularlas prestando especial atención al saber tradicional y autóctono (es decir, no subordinándolas a los conocimientos científicos). En esta línea, nuestros autores destacaron la importancia de llevar a cabo investigaciones localmente relevantes, transdisciplinarias, inclusivas y basadas en sistemas, que tengan en cuenta la intersección de los resultados ecológicos, sanitarios, sociales y económicos. Los autores, además, hablan de crear procesos de innovación inclusiva juntando el saber tradicional de los agricultores e indígenas con el de los científicos. Según ellos, todos estos grupos contribuyen a producir pruebas pertinentes y son capaces de aportar una gran cantidad de ejemplos.

Uno de ellos es el Programa de Investigación de Cultivos en Colaboración (CCRP) de la Fundación McKnight. El CCRP trabaja para generar pruebas en favor de la agroecología que incluyan datos sobre qué es lo que funciona (por ejemplo, para los agricultores que se enfrentan a una plaga específica) y qué tipos de pruebas existen para demostrarlo. Este último tipo de prueba concierne a aquellas experiencias y relatos que permitan introducir cambios tanto en las políticas gubernamentales como en la práctica agrícola, eso es, la creación de mercados agroecológicos, el diseño de programas nacionales que apoyen la investigación pública (por ejemplo, formaciones en liderazgo sobre cómo convencer a las instituciones de que hagan la transición a la agroecología), etc. Estas medidas, a su vez, deberían poder cambiar lo que el público piensa que es posible y deseable. En efecto, cuantas más pruebas presentemos, más evolucionará la opinión de la gente, sobre todo gracias a los esfuerzos, innovación, creatividad y curiosidad de los agricultores, investigadores, personal de campo, organizaciones, etc.

Desde el CCRP, generamos pruebas que aúnan distintos tipos de conocimiento. En otras palabras, no dejamos que la investigación la hagan solo los científicos, ni queremos que las pruebas se obtengan solo a partir de un paradigma de investigación positivista. Nosotros nos esforzamos por confrontar distintos tipos de conocimiento y, por ello, aplicamos un proceso conocido como «mutualismo del conocimiento» o «pluralismo epistemológico». Estos tipos de conocimiento combinan el conocimiento científico de diversas disciplinas con el saber autóctono (es decir, el conocimiento indígena y tradicional).

— PROGRAMA DE COLABORACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN DE CULTIVOS (CCRP)

El equipo del proyecto Soils, Food and Health Communities (SFHC) de Malawi explica a continuación lo que consideró como «pruebas concluyentes» en su trabajo:³⁹

1. Información recopilada mediante investigaciones científicas que utilicen un diseño, métodos, medidas e indicadores aceptables y medidos empíricamente,
2. literatura gris, incluidos los informes de gobiernos e institutos,
3. historias, perspectivas y experiencias de los agricultores transmitidas oralmente,
4. pruebas visuales, eso es, visitas sobre el terreno, observaciones, fotografías, mapas y vídeos que aporten material visual, y
5. discursos, noticias y documentos que aporten pruebas de los cambios conseguidos en las políticas gubernamentales y los discursos que han influido en su aceptación.

El grupo CELIA, por su parte, destaca dos enfoques disciplinarios predominantes que, en agroecología, generan evidencias científicas. El primer enfoque, basado en la investigación en ciencias naturales, se centra en identificar unas fincas y paisajes específicos y estudiar aquellos procesos ecológicos que arrojen datos sobre cualquier proceso agronómico o ecológico que mejore la gestión de los agroecosistemas y de su entorno. El segundo enfoque, considera la agricultura como un sistema socioecológico complejo que examina cuestiones sociales, culturales y políticas más amplias del sistema agroalimentario. Por un lado, las dimensiones socioeconómica y cultural se centran en el desarrollo endógeno de las comunidades rurales. Por otro, la dimensión política se basa en la construcción de alternativas a la agricultura industrial mediante la acción colectiva.

Según el CELIA, aunque la influencia de las disciplinas agronómicas y ecológicas ha moldeado fuertemente el pensamiento agroecológico, este campo ha evolucionado gracias a metodologías participativas y a la investigación transdisciplinaria, que incorpora perspectivas de las ciencias sociales y formas autóctonas de conocimiento. Este último enfoque, más sistémico e integrado, es también evidente tanto en las metodologías participativas que llevan a cabo muchas organizaciones⁴⁰ para evaluar la resiliencia de las explotaciones, como en las herramientas de evaluación desarrolladas por instituciones más grandes para valorar el rendimiento de los agroecosistemas, como la Herramienta para la Evaluación del Rendimiento de la Agroecología (TAPE) de la FAO.

La agroecología requiere que consideremos superados los sistemas de conocimiento aislados, reduccionistas, mercantiles y elitistas, y que abogemos por ideas holísticas, transdisciplinarias, originadas desde la sabiduría del pueblo y dirigidas por los agricultores.

— CENTRO DE AGROECOLOGÍA, AGUA Y RESILIENCIA, AGROECOLOGY NOW! Y COLABORATIVO DE AGROECOLOGÍA Y MEDIOS DE VIDA DE LA UNIVERSIDAD DE VERMONT (CAWR-ALC)

En América Latina, el CELIA identifica tres corrientes de pensamiento en torno a la agroecología, cada una de las cuales genera su propio tipo de pruebas:⁴¹

1. La *agroecología científica* se centra en la investigación de los procesos ecológicos de la agroecología en fincas y paisajes, así como en su diseño multifuncional. Entre sus temas se encuentran el papel de la biodiversidad en el control biológico de plagas, malas hierbas y enfermedades; la fertilidad del suelo y el impacto de la diversificación de cultivos (policultivos, sistemas agroforestales, productividad y resiliencia al cambio climático).
2. La *agroecología práctica* se enfoca en documentar las prácticas que evitan el uso de recursos químicos y de alto consumo, y en las que aprovechan todas las propiedades emergentes del sistema agrícola (es decir, las que reciclan nutrientes, reconstruyen la materia orgánica del suelo, preservan la agrobiodiversidad y los recursos, etc.). Estos estudios se llevan a cabo en experimentos sobre el terreno o en los campos de los agricultores y abarcan temas como la tenencia de las tierras, los bancos de semillas comunitarios, los mercados solidarios y otras innovaciones sociales basadas en la comunidad, como el intercambio de conocimientos a través de métodos pedagógicos colectivos (por ejemplo, el intercambio de campesino a campesino⁴²).^{*} De manera significativa, estos enfoques conjuntos de investigación-acción han obligado a que la agroecología se redefina y vaya «más allá de la granja». En efecto, esta incluye ahora las dimensiones social, cultural, paisajística, política y transformadora, y exige soluciones y acciones sistémicas a varias escalas.
3. La *agroecología política*, una corriente más radical, se basa en las relaciones de poder (como la clase y el género) que subyacen al acceso desigual a los recursos naturales, llevan a la degradación ecológica y erosionan los derechos humanos. La agroecología política se ocupa de los sistemas alimentarios más amplios, especialmente del sistema agroalimentario convencional dominado por las grandes empresas, las ideologías de mercado y los gobiernos. En América Latina, el estudio de la agroecología comenzó abordando preocupaciones biofísicas y ecológicas. Ahora, sin embargo, engloba un enfoque más amplio de la economía política de los sistemas alimentarios y eso la ha hecho encajar con el concepto de soberanía alimentaria y otras aproximaciones transformadoras.

Abordar la producción de conocimientos de un modo más amplio, complejo y matizado puede ser un reto, ya que conlleva más tiempo, requiere habilidades especiales y puede ser más difícil de comunicar en los foros científicos y académicos habituales.

— PROGRAMA DE COLABORACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN DE CULTIVOS (CCRP)

En resumen, lo que constituye una prueba concluyente depende tanto de quién pregunta como de qué pregunta. Es decir, un agricultor puede estar más satisfecho con las pruebas que ve en la granja de un vecino que con un artículo metaanalítico internacional revisado por varios equipos de científicos. Al reflexionar sobre qué es lo que constituye una prueba concluyente, los autores de este compendio destacaron la importancia de explicar también las características de la investigación que la genera (tanto en lo que a metodologías y

^{*} La Schola Campesina también utiliza la metodología de intercambio de conocimientos entre agricultores en sus programas de formación dirigidos por agricultores (véase su sitio web).

procesos se refiere, como a aquello que se mide). Así, se pueden poder producir pruebas relevantes según los diferentes contextos. Esto pasa por reconocer la autoridad de los agricultores (es decir, hacer que estos puedan definir y ejecutar sus propios experimentos) y por validar la distribución de pruebas «de Campesino a Campesino». Los autores también señalaron la importancia de apostar por procesos participativos, que logran establecer vínculos entre los diferentes actores de un proyecto y cocrean conocimientos que luego generarán pruebas para otros afectados por la misma causa. Estas teorías se enmarcan en los principios de investigación colaborativa, responsabilidad, equidad, transparencia, conducta ética y, reciprocidad y pueden servir para explorar y abordar cuestiones de desigualdad y de diferencia de poder entre los distintos actores del sistema alimentario.

FIGURA 3: TIPOS DIFERENTES DE PRUEBAS Y CONOCIMIENTOS



CASO REAL. PRUEBAS EN FAVOR DE LA AGROECOLOGÍA: ¿PARA QUIÉN SON Y PARA QUÉ LAS QUIEREN?

Agroecology Fund

La agroecología despierta cada vez más interés entre la comunidad académica, responsables políticos, organismos multilaterales, agentes financiadores y consumidores. Con tanta visibilidad, pues, es normal que se pidan pruebas concluyentes de que la agroecología realmente ofrece soluciones a las crisis socioeconómicas y medioambientales generadas por la forma en la que producimos, procesamos, comercializamos y consumimos los alimentos. Al fin y al cabo, estamos utilizando el término «prueba concluyente» como sinónimo de «investigación científica que puede utilizarse para convencer a los responsables políticos».

En febrero de 2020, el Intercambio de Aprendizaje global⁴³ organizado por el Fondo de Agroecología (AEF) de la India celebró un debate fundamental sobre cómo generar y difundir pruebas para ampliar la validez de la agroecología. Durante las sesiones de debate entre los defensores de la agroecología, los agentes otorgantes y los organismos beneficiarios de la AEF, surgieron tres prioridades urgentes: 1) La necesidad de elaborar un nuevo discurso acerca de qué es lo que constituye una prueba concluyente, 2) la necesidad de recolectar dichas pruebas de forma participativa y creativa y 3) la necesidad de que la AEF ofrezca recursos financieros a sus organismos beneficiarios para recolectar y difundir pruebas que avalen la agroecología.

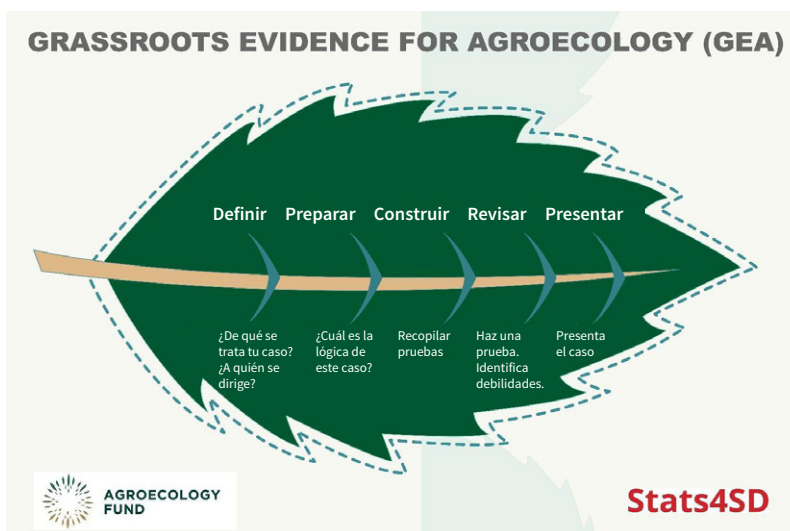
Finalmente, la AEF hizo suyas estas recomendaciones y decidió asociarse con Statistics for Sustainable Development (Stats4SD) para lanzar Grassroots Evidence for Agroecology (GEA), una iniciativa que da un giro a los métodos tradicionales utilizados para recabar pruebas. El principal objetivo del GEA durante el proyecto piloto que llevó a cabo en 2021 fue pedir a las organizaciones de base que documentaran y comunicaran cualquier prueba concluyente que surgiera de las soluciones agroecológicas que estaban aplicando sobre sus terrenos. Es decir, debían identificar cuáles eran las pruebas que convencerían a su público (ya fueran agricultores o responsables políticos) y que les harían cambiar de comportamiento. Algo novedoso, puesto que los períodos de investigación y recopilación de pruebas no se suelen imponer externamente. La teoría del GEA es que las pruebas no son sinónimo de datos o información. Es decir, si bien es verdad que se basan en información científica, procesos de seguimiento y evaluación, opinión de testimonios, etc., las pruebas deben considerarse más bien «piezas de un rompecabezas» e integrarse en la toma de decisiones junto con otras pruebas y tipos de conocimiento.

En la fase de cocreación de pruebas de este proyecto, que incluía el acompañamiento de Stats4SD, participaron cuatro equipos con subvenciones de la AEF. Los casos que todavía hoy tratan son variados: en Kenia, analizan cómo los mercados tradicionales diversificados apoyan la agroecología con sus ingresos y en México estudian si las iniciativas de intercambio de conocimientos están logrando una mejor gestión del suelo del país. La metodología para diseñar estos casos se basa en los pasos que se describen en la figura 4. El planteamiento es el siguiente: ¿qué tipo de cambio se persigue en sus extensiones y por dónde puede empezarse? Esta metodología ha sido probada y mejorada por las organizaciones implicadas, ha podido demostrarse en dos casos y actualmente se está aplicando a otros tres, que se difundirán a principios de 2022.

CASO REAL. PRUEBAS EN FAVOR DE LA AGROECOLOGÍA: ¿PARA QUIÉN SON Y PARA QUÉ LAS QUIEREN?

Los resultados de este proyecto piloto entre Stats4SD y sus organismos beneficiarios servirán de guía para definir cuáles deben ser las siguientes acciones de la AEF para apoyar a las organizaciones en los procesos de documentación y divulgación de las pruebas en favor de la agroecología. Gracias a ellos, muchas organizaciones de todo el mundo están ahora aplicando soluciones agroecológicas en sus terrenos. Tal y como demuestran los promotores de la agroecología en cada país: es hora de hacer más visibles esas soluciones. Según la AEF, en cuanto las organizaciones y las redes a favor de la agroecología puedan apropiarse del proceso de generación de pruebas y puedan presentarlas de forma convincente para movilizar a sus defensores y público objetivo, estaremos consiguiendo grandes avances en materia de sistemas alimentarios saludables y resistentes.

FIGURA 4: METODOLOGÍA GEA. CONSEJOS Y PASOS PARA DISEÑAR CASOS BASADOS EN PRUEBAS QUE AVALEN LA AGROECOLOGÍA



Fuente: Fondo de Agroecología y Stats4SD, 2021 (sin publicar).

¿De quién son las pruebas que sí se consideran válidas?

En un mundo mediado por el poder del conocimiento, aportar pruebas es el acto deliberado del que disponemos para buscar, organizar y presentar la información en función de nuestras visiones del mundo y los preceptos epistemológicos. En efecto, son muchas las pruebas que la ciencia y la investigación, la práctica, los movimientos sociales y los ámbitos políticos aportan para avalar la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Aun así, estas disciplinas siguen protagonizando hoy una de las muchas batallas que existen entre conocimiento y poder.

¿De quién son las pruebas que sí se consideran válidas? ¿Por qué algunas pruebas tienen prioridad sobre otras? ¿Cuáles son los supuestos y las opciones que hay detrás de ellas? ¿Y qué es lo que revelan u ocultan esas pruebas? Los autores de este compendio quisieron destacar que la elaboración de pruebas no es un

mero ejercicio técnico. Como dice el CAWR-ALC, lo que las personas entendemos como pruebas y las razones que debemos tener para divulgarlas son procesos muy polémicos y connotados por las distintas relaciones de poder. Las investigaciones que dictan cómo debemos usar el conocimiento y difundir pruebas demuestra que estas no solo influyen a la hora de proporcionar conocimientos y resolver problemas, sino que también impactan de muchas formas a la hora de tomar decisiones políticas. Las pruebas se utilizan, por ejemplo, como munición para respaldar decisiones o para evitar cargar con la responsabilidad ante decisiones impopulares.⁴⁴

Aportar pruebas concluyentes en favor de la agroecología es tan solo uno de los frentes de la batalla entre conocimiento y poder, una lucha que se debate por resolver conflictos materiales e inmateriales todavía más profundos. Al participar en el proceso político de producir, comunicar y divulgar pruebas en favor de la agroecología, no podemos perder de vista estas limitaciones estructurales. En vez de eso, debemos elaborar una estrategia para lograr generar «pruebas concluyentes» como parte de una teoría del cambio más compleja.

– CENTRO DE AGROECOLOGÍA, AGUA Y RESILIENCIA, AGROECOLOGY NOW! Y COLABORATIVO DE AGROECOLOGÍA Y MEDIOS DE VIDA DE LA UNIVERSIDAD DE VERMONT (CAWR-ALC)

Muchos agricultores, investigadores, científicos y defensores de la agroecología ya están implorando a los responsables políticos que presten atención a las pruebas en favor de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. De hecho, los defensores de estas prácticas ya están acostumbrados a que les interpielen con afirmaciones como las siguientes: «mostrádnos que realmente funcionan», «necesitamos más datos» o «debemos poder tomar decisiones basándonos en hechos científicos». Este compendio es un esfuerzo por mostrar la amplia gama de pruebas que validan estos enfoques. En él, se abordan las cuestiones clave relacionadas con las políticas del conocimiento que impiden que las prácticas agroecológicas se comprendan, se adopten y se pongan en práctica. Además, subraya la importancia de prestar atención a distintos sistemas de conocimiento y de rediseñar los procesos de generación de pruebas para lograr una transformación sostenible de los sistemas alimentarios.⁴⁵ Las ideas que los autores resumen son las siguientes:

Jerarquía de las pruebas: En la ciencia occidental, ciertos tipos de conocimientos y disciplinas científicas se priorizan en importancia sobre otros. Esto se debe a que muchas de las ventajas de las prácticas agroecológicas regenerativas o alternativas son complejas y difíciles de cuantificar, en parte porque se trata de procesos lentos y a largo plazo. El resultado es que, a menudo, se da preferencia a los datos fácilmente cuantificables y no a los sistemas más complejos, que son más difíciles de evaluar. Este sesgo también se aplica a la hora de excluir otras fuentes de conocimiento, como el saber tradicional e indígena. Por otra parte, los entes encargados de financiar investigaciones suelen priorizar los productos comercializables. Esto hace que la innovación de carácter social y ecológico suela tener más dificultades para obtener un mayor reconocimiento y recursos. Los autores de esta obra subrayan, además, que el problema no es la ciencia occidental *en sí misma*, sino las estructuras de poder que la priorizan por encima de otras formas de conocimiento en el proceso de creación de pruebas.

Desconfianza en la ciencia: Aquellos que han sido históricamente marginados y cuyas formas de conocimiento han sido ignoradas y mal utilizadas sí pueden desconfiar de la ciencia, especialmente cuando esta se les ha practicado como instrumento de opresión. Nuestros autores reconocieron esta realidad y el comprensible escepticismo que genera. Por ello, aportan ejemplos sólidos de cómo la investigación puede construir un conocimiento al servicio de las necesidades de las personas y del planeta, tal y como se ilustra en las secciones siguientes. A través de trabajos e investigaciones sobre el terreno, los autores de este documento demostraron que crear conocimiento y llevar a cabo investigaciones de forma conjunta con los agricultores, sus familias y las comunidades, es posible. De estos, además, se pueden obtener pruebas inclusivas, equitativas y respetuosas por y para los más afectados.⁴⁶

La preferencia por las publicaciones en inglés: Hay una cantidad considerable de pruebas científicas publicadas que pasan desapercibidas para los angloparlantes, ya que se han publicado en otros idiomas, muchas de ellas en el Sur Global y en el Mundo Mayoritario. Esto incluye documentos y artículos científicos, literatura gris, tesis académicas, informes técnicos y de conferencias, artículos y reportajes o monográficos en periódicos o revistas locales.* A esto se suma la gran cantidad de testimonios inéditos y casos reales de campesinos agroecológicos ejemplares, organizaciones agrícolas y de productores de alimentos e instituciones similares.

Esto pasa, por ejemplo, con uno de los primeros libros de Miguel Altieri sobre agroecología, que se publicó en español en 1983 y se tradujo poco después al portugués. De hecho, la literatura sobre agroecología cuenta con una larga tradición en América Latina y España. Se pueden encontrar artículos de este tema en inglés en la revista *Agroecology and Sustainable Food Systems*. Las revistas *LEISA* y *CLADES*, por su parte, llevan décadas documentando experiencias, casos de éxito y prácticas en agroecología que a menudo se basan en marcos de conocimiento y de aprendizaje experimental no occidentales.** La mayor parte de esta literatura ha pasado desapercibida en Estados Unidos y Europa. Por otro lado, tal y como demuestran Altieri et al., entre 2011 y 2018 se presentaron 3 120 trabajos científicos en español solo en los eventos y congresos de la SOCLA (Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología). En casi la mitad de ellos se habló principalmente de tres aspectos: 1) agroecología y producción ecológica, 2) agroecología, investigación y pedagogía y, 3) conocimientos tradicionales/agroecológicos.⁴⁷

El concepto de «evidencia»: Como la definición y el significado de la palabra «agroecología» son amplios y polémicos, existen interpretaciones que compiten entre sí y que van desde la agroecología transformadora hasta la tecnocrática.⁴⁸ En efecto, las pruebas que avalan una agroecología como práctica técnica son muy diferentes de las que demuestran la agroecología que reconoce sus complejas dimensiones sociales,

* Rosado-May, de hecho, lo ilustra citando numerosos artículos y ponencias en español extraídas de la reunión internacional de la Sociedad Mexicana de Agroecología (2019). Estos tratan sobre diversos aspectos de la agroecología, como son la ciencia en sí, el movimiento y sus prácticas.

** *LEISA*, una revista sobre agricultura sostenible basada en pocos recursos externos fue fundada originalmente en Perú. Más tarde se rebautizó con el nombre *Farming Matters*. *CLADES* era una revista importante que ya no existe. Véanse también los vídeos que describen las primeras experiencias agroecológicas de Chile (1993): https://www.youtube.com/watch?v=6-hWQK_vlnE; la agroecología en Estados Unidos (1998) <https://www.youtube.com/watch?v=Poq8Cr-tW5w&t=73s>, así como la visión general de Miguel Altieri sobre el diseño de sistemas agrícolas sostenibles en América Latina: Fabian Banga, «Agroecología en Acción», YouTube, 15 de enero de 2016, https://www.youtube.com/watch?v=6-hWQK_vlnE.

culturales, políticas, ecológicas y económicas. Además, la agroecología transformadora considera que las pruebas son una pequeña (y polémica) parte de un proceso de transformación social. Dado que las pruebas a menudo reflejan un enfoque limitado, reduccionista y despolitizado, fijarse en ellas es, en sí mismo, un modo de rediseñar la agroecología desde el punto de vista de la cooptación.⁴⁹

Como ya hemos dicho, nuestros autores criticaron ferozmente el positivismo que se aplica a la elaboración y recopilación de pruebas. Y es que, como señala el ARC, la ciencia se ha reducido a recabar métricas y datos cuantitativos. En este sentido, el ARC planteó rediseñar el proceso de generación de pruebas para incluir el concepto de «territorio inmaterial» por el que tanto luchan los agroecólogos y los defensores de los alimentos industriales en el paisaje cognitivo. Según este organismo, es importante que los agroecólogos reclamen este territorio, en lugar de claudicar ante los términos establecidos por los sistemas alimentarios industriales y el poder.

La ciencia, la tecnología y las políticas gubernamentales que se han divulgado en torno al sistema alimentario industrial han contribuido a afianzar un régimen de conocimiento que todos perciben como mucho más legítimo y creíble que la agroecología, a pesar de los muchos problemas ambientales y sociales que este desencadena.⁵⁰ Desde una perspectiva indígena no colonial, no obstante, la búsqueda de «pruebas concluyentes» para legitimar la agroecología parece potencialmente absurda. De hecho, exigir que se presenten pruebas científicas para demostrar que la agricultura funciona es no tener en cuenta las formas de producir y recolectar alimentos que han mantenido al planeta alimentado durante los últimos 10 000 a 12 000 años.⁵¹

Pruebas, poder y legitimidad: El poder puede ejercerse de distintas formas: planteando las cosas de determinadas maneras, legitimando a ciertas fuentes y procesos de conocimiento por encima de otros, definiendo cuáles son los problemas que necesitan ser solucionados o explicando la realidad favoreciendo una visión por encima de otras.⁵² Para ello se necesitan pruebas y distintas formas de divulgarlas. Las pruebas, por ejemplo, pueden servir para que tomemos decisiones que favorezcan una alimentación plural y nos comprometamos a diseñar sistemas alimentarios distintos. O, por el contrario, pueden reducir opciones o promover la idea de que solo existe un camino a seguir, en nuestro caso, la intensificación agrícola industrial de grandes costes.

Entender cómo los distintos planteamientos pueden reducir o ampliar nuestra visión de las cosas dice mucho sobre cómo difundir unas pruebas u otras influye en nuestra toma de decisiones y en cómo el poder puede mantener los discursos imperantes eliminando o incluso silenciando las soluciones y formas de alimentación alternativas.⁵³ De hecho, a menudo existen situaciones en las que las pruebas a favor de una trayectoria, una tecnología o una vía concreta son concluyentes (esto pasa, por ejemplo, con el cultivo de cobertura), pero aún no se aceptan del todo porque carecen de «amplia legitimidad».* También existe el caso contrario, en el que pruebas en detrimento de una tecnología o un producto (como el tabaco), o, en nuestro caso, una vía de desarrollo (como la intensificación agrícola basada en los combustibles fósiles) se ignoran o se ocultan. Las pruebas, pues, se seleccionan, ensombrecen o manipulan para servir a objetivos políticos. Además, cuando

* El concepto de «amplia legitimidad» surge cuando las personas aceptan un determinado modelo de agricultura como creíble y autorizado, y dan su consentimiento para su uso y existencia. (Véase Maywa Montenegro de Wit y Alastair Iles, «Toward Thick Legitimacy: Creating a Web of Legitimacy for Agroecology», *Elementa: Science of the Anthropocene* 4).

Las «pruebas concluyentes» son los testimonios y las voces de los hombres y mujeres que residen en las comunidades en las que la agroecología se utiliza. Las «pruebas concluyentes» son lo que los visitantes ven en los campos y en los mercados locales. Las «pruebas concluyentes» son lo que los líderes locales tradicionales y religiosos y los agricultores innovadores pueden afirmar gracias a su experiencia y a los beneficios que han obtenido de esta práctica agrícola.

— GROUNDSWELL INTERNATIONAL

algo se critica, la industria utiliza la estrategia de pedir más pruebas para sembrar dudas. Eso lo ha hecho, por ejemplo, en cuestiones como la seguridad del tabaco, los impactos de los pesticidas, la existencia de los organismos genéticamente modificados, la relación entre las enfermedades cardiovasculares y el azúcar o, actualmente, con el cambio climático.⁵⁴

El ARC, por su parte, señala que las pruebas recogidas y aportadas en favor de la agricultura industrial suelen presentarse en formas fácilmente convertibles en valores de mercancía. En el caso de las semillas modificadas genéticamente, por ejemplo, eso se hace a través de los datos y de las tecnologías agrícolas equipados con GPS, formas de propiedad intelectual que las empresas pueden recabar y comercializar. El ARC concluye que los diferentes enfoques que se utilizan a la hora de recopilar pruebas reflejan modos distintos de aproximarse al poder o al cambio, ya que estas configuran la forma en que se debe apoyar la agricultura sostenible y la transición a la agroecología.

Con todo esto, los autores de este compendio se preguntan lo siguiente: ¿cómo se sitúan las pruebas en el diálogo global sobre la transformación de los sistemas alimentarios? Aunque los responsables políticos y los investigadores se obsesionan con la recopilación de pruebas, la mayoría de ellas no captan toda la profundidad y amplitud de los conocimientos. Además, el poder y la política son siempre fundamentales a la hora de definir, recopilar, informar y actuar sobre ellas. En resumen, las pruebas que avalan la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas mediante la ciencia, la práctica, los movimientos sociales y los debates políticos, son muchas. Entender cómo estas están mediadas por el conocimiento y el poder, y cómo ganan y pierden legitimidad a los ojos de los diferentes actores, es una parte importante de la generación de conocimientos y pruebas.

¿Qué revela cada una de las pruebas?

A la luz de esta polémica, conocemos ahora que muchas formas de saber no cuentan como pruebas, ya que rara vez son escuchadas o tomadas en consideración por quienes están fuera de las comunidades en las que se han generado, y, por lo tanto, menos aún aparecen en informes o publicaciones. Efectivamente, el conocimiento que los agricultores y los proveedores de alimentos tienen de sus ecosistemas (su variabilidad, su dinamismo, etc.), a menudo no se considera válido como prueba; por lo tanto, la investigación agrícola, las políticas gubernamentales y los programas de desarrollo, lo descuidan. Esto hace que la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas sean ignoradas sistemáticamente en los debates sobre la transformación de los sistemas alimentarios. Más allá de contar como prueba legítima, ver lo que realmente importa es crucial para la transformación de los sistemas alimentarios.

En este compendio, los autores señalaron la amplia evidencia que existe a favor de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas en varios campos del conocimiento. Para ello, incluyeron pruebas sobre los distintos aspectos: la viabilidad de las explotaciones, los ingresos y la productividad, la protección de los cultivos, la movilización de las redes tróficas y la biodiversidad, los ciclos del carbono y el cambio climático, los servicios de los ecosistemas, la seguridad alimentaria y la nutrición, entre otros.⁵⁵ Para ello, nuestros autores hicieron referencia a una serie de metaartículos y estudios que se enumeran en las [Referencias complementarias](#). Este es el caso de D'Annolfo et al., quienes, tras analizar 17 estudios diferentes (la mayoría de Asia y Sudamérica), demostraron que la adopción de prácticas agroecológicas contribuyó positivamente a la mejora del capital financiero de esas comunidades.⁵⁶ El artículo de Bezner Kerr et al., a su vez, demuestra que aplicar prácticas agroecológicas puede contribuir en gran medida a mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición.⁵⁷ Asimismo, el equipo TAPE de la FAO pudo documentar una gran cantidad de resultados positivos de la agroecología en materias como el medio ambiente, la seguridad alimentaria y los ingresos de los agricultores.

En todos los estudios (véanse las [Referencias complementarias](#)), la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas han sido identificadas como una de las principales soluciones para abordar la insostenibilidad climática y medioambiental, la inseguridad alimentaria y la desigualdad socioeconómica. El CELIA indica que las pruebas que avalan esta afirmación se han obtenido mediante la identificación y organización de los conocimientos científicos que dan cuenta de la eficacia y los impactos positivos de la agroecología en términos agronómicos, ecológicos, económicos y sociales. Todo esto, centrando su análisis en el ámbito de la granja, la comunidad, la región y todo el sistema alimentario. En este compendio, los autores han prestado especial atención al papel que la agroecología ha hecho por:

- mejorar el rendimiento de los cultivos y la producción animal y total de las explotaciones,
- aumentar la estabilidad de la producción mediante la diversificación,
- mejorar la resistencia de las explotaciones al cambio climático, y
- conservar la biodiversidad y los recursos naturales.

Tras revisar 279 artículos, informes y estudios, el grupo CELIA analizó la solidez de las pruebas de las prácticas agroecológicas asignándolas a subcategorías de distintas dimensiones: agronómicas, ambientales, sociales, económicas, relacionadas con la salud-nutrición de la agricultura y del sistema alimentario. El resultado es que muchas más pruebas se adscriben al ámbito agronómico/ecológico que al sociopolítico y económico. Tras este análisis, el equipo de CELIA encontró pruebas significativas de que las prácticas agroecológicas que implican un cambio de sistemas completos dan lugar a niveles más estables de producción total por unidad de superficie, producen tasas de rendimiento económicamente favorables, aumentan el rendimiento de la mano de obra, producen recursos suficientes para que los pequeños agricultores y sus familias lleven una vida aceptable y garantizan la protección y conservación del suelo y el agua, así como una mayor biodiversidad. Estas pruebas, además, demuestran que las prácticas y los sistemas agroecológicos mejoran la resistencia al cambio climático y generan niveles aceptables de producción de alimentos sin tener que utilizar recursos químicos externos.⁵⁸ En la Tabla 1 se resumen estos tipos de pruebas.

Una buena prueba es la alegría que reina en las familias que se dedican a la agroecología, o los testimonios de los productores.

— ENDA PRONAT

TABLA 1 CATEGORÍAS DE IMPACTOS EN LOS SISTEMAS AGROECOLÓGICOS
CENTRO LATINOAMERICANO DE INVESTIGACIONES AGROECOLÓGICAS (CELIA)

<p>ENTORNO</p>	<p>BIODIVERSITY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restauración ecológica de paisajes degradados • Conservación y mejora de la vida silvestre • Conservación y mejora de la fauna y flora beneficiosas para la agricultura • Recuperación y conservación de semillas autóctonas • Fomento de los servicios ecosistémicos (captura de carbono, polinización, control biológico de plagas, etc.) <p>TIERRA/SUELO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regeneración y conservación del suelo • Protección contra la degradación (erosión, contaminación, etc.) • Mejora de la calidad y la fertilidad del suelo (aumento de la materia orgánica y la actividad biológica, etc.) <p>EXPERIENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservación y uso eficiente del agua • Recogida y reutilización del agua • Mejora de la calidad del agua <p>SALUD DEL SUELO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la incidencia y los daños de las enfermedades • Aumento del control biológico de los patógenos mediante antagonistas • Menores poblaciones de plagas de insectos y menos daños a los cultivos • Mayor presencia de enemigos naturales para el control biológico de las plagas • Menos uso de pesticidas químicos u orgánicos (botánicos, microbianos, etc.) • Supresión de las malas hierbas, menos uso de herbicidas <p>PRODUCTIVIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la producción agrícola total • Estabilización de los rendimientos de los cultivos específicos • Sobreproducción en policultivos (LER)
<p>RESILIENCIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación al cambio climático • Mejora de la resistencia de las explotaciones al cambio climático • Socioeconómico y salud/nutrición

CATEGORÍAS DE IMPACTOS EN LOS SISTEMAS AGROECOLÓGICOS	
NUTRICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Producción más diversa con un mayor rendimiento nutricional • Aumento de la diversidad dietética • Mayor acceso de los hogares rurales a alimentos diversos y saludables • Contribución a la seguridad alimentaria urbana
SALUD DE LAS PERSONAS	<ul style="list-style-type: none"> • Menos exposición a los agrotóxicos • Aumento de la inmunidad derivado del mayor consumo de verduras y frutas • Menor incidencia de enfermedades • Mejor desarrollo (crecimiento y ausencia de deficiencias) de los niños
SOCIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor cohesión comunitaria • Mayor cooperación y solidaridad • Aumento de las capacidades • Alianzas con grupos de consumidores • Mayor participación y empoderamiento de los jóvenes y las mujeres
ECONOMÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la dependencia tecnológica • Menores costes de producción • Participación en mercados alternativos • Acceso a precios justos en los mercados locales/regionales • Reducción del endeudamiento • Generación de empleo • Mejora de los ingresos
CULTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener elementos de la agricultura tradicional • Uso de conocimientos y prácticas tradicionales • Mayor arraigo territorial • Orgullo de la propia identidad cultural

Muchas soluciones agroecológicas están siendo aplicadas sobre el terreno por organizaciones de base de todo el mundo. Tal y como demuestran los promotores de cada país: es hora de presentar y hacer más visibles esas soluciones. Creemos que en cuanto las organizaciones y las redes en favor de la agroecología puedan apropiarse del proceso de generación de pruebas y puedan presentarlas de forma convincente para movilizar a sus defensores y público objetivo, estaremos consiguiendo grandes avances en materia de sistemas alimentarios saludables y resistentes.

— AGROECOLOGY FUND

Existen miles de casos documentados de prácticas agroecológicas, de enfoques regenerativos y de costumbres alimentarias indígenas que han tenido éxito en todo el mundo, muchos de los cuales han sido plasmados gracias a asociaciones locales y regionales, organizaciones de la sociedad civil y universidades. Son demasiados casos para enumerarlos aquí, pero algunos ejemplos han sido publicados por la revista *LEISA*, la revista *Agroecología*, la Alianza para el Aprendizaje de la Agroecología en el Sudeste Asiático, IPES-Food (2016, 2018), la Alianza para la Soberanía Alimentaria en África (AFSA) (2015 a 2020), el Centro de Conocimiento de Agroecología de la FAO, el World Future Council (2018), la Fundación Biovisión (2020) y la Alianza Global para el Futuro de la Alimentación (de 2018 a 2021). Entre estos casos se encuentran «halos de esperanza» que documentan cambios transformadores hacia sistemas alimentarios sostenibles que utilizan la agroecología. También se pueden encontrar un sinfín de vídeos de agricultores, pescadores, pastores, pueblos indígenas y jóvenes en forma de testimonios, documentación de campo, información y herramientas de formación. Muchas publicaciones, trabajos de investigación, artículos web, cursos de formación, publicaciones en los medios de comunicación y vídeos están redactados en idiomas distintos del inglés. Un número aún mayor de estos estudios, en cambio, permanece documentado en manos de los agricultores-investigadores y sus comunidades, pero sin publicar.

Aunque no pretendemos hacer una enumeración exhaustiva de las pruebas que avalan las prácticas agroecológicas (si bien en las [Referencias complementarias](#) se incluyen gran parte de las obras relacionadas), esta sección destaca la diversidad de tipos de pruebas que existen en favor de la agroecología a partir de factores ecológicos, económicos y sociales. En estas líneas también se defiende la importancia de utilizar metodologías transdisciplinarias y de valorar formas de conocimiento plurales. En la siguiente sección se tratan las cinco cuestiones dominantes que tienden a marginalizar la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Para cada una de ellas ampliamos el alcance de nuestro análisis y aportamos pruebas recabadas por nuestros autores.

SECCIÓN 2:

ASPECTOS QUE FRENAN LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS

Existen una serie de cuestiones y debates clave que apoyan los discursos dominantes en torno a la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Para identificarlas, pedimos a cada uno de nuestros colaboradores que expusiera las preguntas, los discursos y los argumentos comunes que encontrarán en torno a cada una de estas prácticas, así como los contraargumentos que se desprenden de sus pruebas. Las reflexiones sobre estas cuestiones y las pruebas aportadas constituyen la base de esta sección. Los autores de este compendio identificaron cinco cuestiones centrales que reflejan los principales debates y tensiones sobre el potencial transformador de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. A partir las pruebas recabadas por nuestros autores, aportamos aquí una lista no exhaustiva de pruebas, ejemplos y casos reales.

PREGUNTA 1: ¿SIRVEN LA AGROECOLOGÍA, LAS PRÁCTICAS REGENERATIVAS Y LAS COSTUMBRES ALIMENTARIAS INDÍGENAS PARA ALIMENTAR A TODA LA HUMANIDAD?

Cuando producir con medidas simplistas alcanza una repercusión global

El discurso de «alimentar a toda la humanidad» está basado en el miedo a la superpoblación, al aumento del hambre y la malnutrición y al cambio climático. Como explican el Centro de Agroecología, Agua y Resiliencia, Agroecology Now! y el Colaborativo de Agroecología y Medios de Subsistencia de la Universidad de Vermont (CAWR-ALC), este discurso sirve para convertir la productividad agrícola en el principal reto para alimentar a la población y para restar importancia a la economía política subyacente, que es, en realidad, la causa fundamental de la inseguridad alimentaria. El discurso de «alimentar a toda la humanidad» a menudo se adorna con llamativas estadísticas extraídas de publicaciones de alto nivel que amenazan con que, para 2050, «debemos aumentar la producción mundial de alimentos al menos un 50 % respecto a los niveles de 2012» o «es necesario que la producción de alimentos del África subsahariana y el sur de Asia deberá ser incrementada más del doble». ⁵⁹ Sin embargo, muchos afirman que el problema del hambre en el mundo no es la escasez. Al contrario, se trata de un problema de distribución, de pobreza, de falta de acceso, de ausencia de poder, de desigualdad y de despilfarro. ⁶⁰ Centrarse exclusivamente en la producción de alimentos ignora otros factores socioculturales y ecológicos igualmente importantes. Esta fijación, a su vez, resta importancia a las cuestiones de distribución y justicia social relacionadas con el derecho a la alimentación, ignora las causas profundas de la pobreza y la exclusión social y se centra en la intensificación agrícola y el comercio mundial como medio para abordar la inseguridad alimentaria. ⁶¹

Algunos inversores y organizaciones de apoyo al desarrollo agrícola comparten el escepticismo de que la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas pueden alimentar a toda la humanidad, tal y como se desprende de las entrevistas realizadas por la Alianza Global durante este ejercicio de recopilación de pruebas.* La agricultura campesina a pequeña escala se considera ineficaz e inviable. La idea subyacente es que hay que sustituir a los «campesinos» por agricultores «modernos» y «más comerciales». Desde este punto de vista, el éxito se mide tanto por las inversiones realizadas en recursos

* Extraído de cinco entrevistas que condujimos con personas e inversores que financian programas e investigaciones agrícolas con el objetivo de ampliar sus conocimientos sobre agroecología, prácticas agrícolas regenerativas y costumbres alimentarias indígenas.

externos, como por la productividad final de los cultivos o productos animales y la producción por hectárea, mientras que aspectos como la integridad o la provisión de servicios de los ecosistemas, la agrobiodiversidad y la nutrición, se convierten en factores secundarios. Lamentablemente, como han señalado varios de nuestros autores, el limitado discurso de «alimentar a toda la humanidad» impide que se pueda llevar a cabo un análisis más matizado y no deja que se comprendan los muchos impactos sociales, económicos y medioambientales que los distintos sistemas agrícolas proporcionan. Además, los valores que medimos son los que dictan las inversiones y las políticas gubernamentales. Si midiéramos el rendimiento y la resiliencia desde un punto de vista sistémico, no obstante, podrían demostrarse los beneficios multifuncionales de las prácticas agroecológicas y regenerativas. En este contexto, el equipo TAPE de la FAO constata que precisamente la multifuncionalidad de los agricultores familiares es lo que les permite actuar en múltiples frentes. Es decir, producen la mayor parte de los alimentos del mundo, actúan como gestores de los recursos naturales conservando y desarrollando la biodiversidad, preservan y comparten los conocimientos tradicionales, y contribuyen a que las personas y la naturaleza sean más resilientes. Finalmente, nuestros autores aportaron pruebas que comparaban distintos sistemas en cuanto a su rendimiento y también del vínculo que se establece entre esos sistemas agrícolas distintos y los niveles de seguridad alimentaria y nutricional que generan. En esta sección también se aportan pruebas de las muchas ventajas que ofrecen los sistemas alimentarios sostenibles, más allá de su rendimiento.

La biodiversidad está fuertemente vinculada a la salud y la nutrición

Varios de los autores de esta obra aportaron pruebas de sistemas agroecológicos cuyos rendimientos estaban resultando prometedores. Relacionaban estas prácticas con una mayor diversidad dietética, seguridad alimentaria y resultados nutricionales. Los resultados del caso de Mali presentados por el equipo TAPE de la FAO⁶², por ejemplo, muestran que las explotaciones agroecológicas más avanzadas son en general más productivas, utilizan muchos menos recursos externos y son más rentables. Esto se correlaciona con aquellas explotaciones que están más vinculadas a los mercados territoriales, puesto que ofrecen mejores oportunidades para comercializar productos agroecológicos y contribuyen, así, a aumentar la seguridad alimentaria de esa zona.⁶³ Este estudio también muestra que en esas explotaciones se da una mayor diversidad dietética y se gasta menos en alimentos, lo que sugiere mayores niveles de seguridad alimentaria en los hogares.

Los estudios que hemos realizado en explotaciones enteras ya sugieren el enorme potencial que la agroecología tiene para «alimentar» y «nutrir» a la humanidad.

– SOILS, FOOD AND HEALTHY COMMUNITIES (SFHC)

La organización Soils, Food and Healthy Communities (SFHC) señala algunas investigaciones que proponen que, si las explotaciones se estudian «por cultivo específico», las que utilizan la agroecología son un 20 % menos productivas de media que las convencionales.⁶⁴ En cambio, si se toman en cuenta las «explotaciones enteras» (eso es, explotaciones en las que se plantan cultivos distintos), los estudios afirman que las explotaciones agroecológicas son más productivas que las convencionales hasta en un 80 %.⁶⁵ Además, estudios recientes de modelización demuestran que las explotaciones agroecológicas que presentan cultivos diversos (también con leguminosas) tienen suficiente potencial para poder atender las necesidades de seguridad alimentaria y nutricional de muchas partes del mundo, siendo incluso más sostenibles que la agricultura convencional.⁶⁶

Dada la escasa inversión actual en agroecología —o en el supuesto de que este se incentive mediante políticas gubernamentales propicias y más financiación—, estos resultados sugieren un alentador potencial de que los sistemas agroecológicos puedan terminar alimentando y nutriendo a la humanidad.

Llama la atención que el rendimiento obtenido con recursos biológicos sea mayor que el alcanzado con sustancias químicas. Sobre todo, porque el argumento que favorece a la agricultura basada en productos químicos es que su rendimiento es mayor que el de la agricultura alternativa. La experiencia del programa de Agricultura Natural gestionada por la Comunidad de Andhra Pradesh (APCNF), no obstante, contradice esta hipótesis. De hecho, si tomamos en cuenta todos los cultivos, no hay ninguna diferencia significativa entre la productividad de la agricultura natural y la no natural. Es decir, por parte de la agricultura natural, no existe ninguna amenaza para la sociedad en materia de seguridad alimentaria.

— PROGRAMA DE AGRICULTURA NATURAL GESTIONADA POR LA COMUNIDAD DE ANDHRA PRADESH (APCNF)

La biodiversidad agrícola es un elemento central de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas y también la diversidad es algo que está fuertemente vinculado a la salud y la nutrición. Bezner Kerr et al. (2021), de hecho, ya demostraron en su artículo que el uso de prácticas agroecológicas puede contribuir en gran medida a mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición. Tras analizar 56 estudios sobre el uso de prácticas agroecológicas en países de ingresos bajos y medios, hallaron que el 78 % de estos generaban resultados positivos relacionados con la seguridad alimentaria y la nutrición de los hogares de dichos países. Entre las prácticas agroecológicas que mejoraban la biodiversidad agrícola estaban la diversificación de cultivos, los cultivos intercalados, la agrosilvicultura, la integración de cultivos y ganado, así como distintas medidas de gestión del suelo. Los sistemas agroecológicos más complejos —que incluían componentes como la diversificación de cultivos, los sistemas mixtos de cultivo y ganadería, y las redes de agricultores—, también tenían más probabilidades de obtener resultados positivos en materia de seguridad alimentaria y nutrición.⁶⁷

Por su parte, la organización senegalesa ENDA Pronat, sostiene que aquellos agricultores que participan en sus programas terminan demostrando que la agroecología puede ser tan productiva como la agricultura convencional siempre que se restablezca primero la fertilidad del suelo. Según ellos, la agroecología no significa volver a la agricultura tradicional, sino que se trata de unir el saber tradicional local con los conocimientos científicos. El programa de Agricultura Natural gestionada por la Comunidad de Andhra Pradesh (APCNF), por su parte, también destacó varios estudios comparativos en explotaciones agrícolas que han confirmado que las explotaciones que practican la agricultura natural rinden de forma similar o mejor que las que aplican la agricultura convencional. También observaron un ahorro económico debido a que los agricultores naturales no deben costearse tantos recursos sintéticos. Las pruebas aportadas por nuestros autores evidencian, además, que el rendimiento de las explotaciones que aplican prácticas agroecológicas y regenerativas no solo es comparable o superior al de la agricultura convencional, sino que, al estar más diversificado, proporciona una mayor seguridad alimentaria y nutricional ofreciendo dietas más diversas.

La ciencia y la tecnología dirigidas por los mismos agricultores son rentables y se adaptan mejor a los contextos

En efecto, bajo la premisa de que «la agroecología no acaba con el hambre en el mundo», los detractores de esta práctica la tachan de «anticiencia»* y la condenan por rechazar sistemáticamente las tecnologías modernas que «tan necesarias son para aumentar la productividad y los ingresos de los agricultores». Muchos de ellos, consideran la agroecología como un retorno nostálgico al pasado y aseguran que las formas tradicionales de cultivo solo funcionan en zonas con poca densidad de población y con agricultura itinerante. Según ellos, la agroecología es un enfoque ideológico que niega a millones de personas el acceso a las técnicas agrícolas modernas, genera hambre e impide que los agricultores accedan a tecnologías realmente útiles como, por ejemplo, los cultivos modificados genéticamente.

Para Groundswell International, en cambio, el sistema agrícola dominante que se promueve actualmente en África (intensivo y alto en recursos) es el equivocado. Este evoca la ilusión de que «hay mucho donde elegir», pero al final termina abocando a los agricultores africanos a una gran dependencia de recursos y métodos que no generan resiliencia a largo plazo. Los agricultores que tenían conocimientos o experiencia en una serie de métodos pierden, así, su autoridad. Groundswell International sostiene que, mientras sigan existiendo un puñado de empresas que controlen la tecnologías agrícolas (incluida la modificación genética), exijan a los agricultores cumplir ciertos regímenes de propiedad intelectual, los obliguen a estar continuamente comprando recursos y sigan limitando la investigación y el debate públicos sobre estas tecnologías, no estaremos ofreciendo una opción real a los agricultores o consumidores africanos.⁶⁸

El ARC, por su parte, señala que las tecnologías que eligen los agricultores de manera natural no solo son más rentables, sino también más adecuadas para su propósito. Estas son también más fáciles de adoptar y conllevan más beneficios para todo el sistema, incluso más de los que se preveían inicialmente. En efecto, las tecnologías impulsadas desde el exterior suelen ser mucho más costosas y menos adaptables, generan menos cambios en las explotaciones y en los paisajes y, a menudo, dan lugar a contrapartidas inesperadas.⁶⁹ En este sentido, el programa de Agricultura Natural gestionada por la Comunidad de Andhra Pradesh (APCNF) ha demostrado cómo las prácticas agroecológicas y regenerativas pueden ir de la mano con la ciencia y la tecnología y utilizar, por ejemplo, buenas tecnologías de la información y de la comunicación y sistemas de gestión para hacer un seguimiento continuo de las actividades de campo y servir de apoyo en todos los aspectos del programa. La tecnología, no obstante, no debe promoverse como un fin en sí mismo, sino como un medio para alcanzar un fin concreto. Por ello, es importante que los agricultores participen en el desarrollo y aplicación de dichas tecnologías, si bien siempre prestando atención a la soberanía de los datos.⁷⁰

La financiación y el apoyo gubernamental aumentan la viabilidad y el impacto de la agroecología

La muestra de estudios aportada por los autores también destaca algunos metaestudios y casos locales que ilustran el potencial de la agroecología, la enfoques regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Sus ejemplos resaltan la necesidad de aplicar una óptica sistémica para medir el éxito de la agroecología y la importancia de democratizar la ciencia y la tecnología. Nuestros autores también concluyeron que la viabilidad de estos ejemplos sería mayor si estos recibieran un mayor apoyo financiero e institucional.

* Véase Joseph Opoku Gakpo, «Science, Not Fear, Will Drive Ghana's Decision on the First GMO Crop, Regulators Vow», Cornell Alliance for Science (2021).

Mariam Sow, de ENDA Pronat, responde así al discurso de «alimentar a toda la humanidad». «Nos dicen que, con el aumento de la población, la agroecología nunca podrá ser una respuesta satisfactoria contra el hambre. De hecho, los investigadores, siempre en alerta, llevan tiempo afirmando que en 2050 la población de África será tan grande que el continente no podrá producir lo suficiente para alimentar a su población, por lo que habrá que dejar la tierra a las multinacionales para que produzcan más. Es por ello por lo que, hoy en día, debemos llevar a cabo experimentos muy visibles para defender la escalabilidad de la agroecología. Debemos probar que lo que estamos haciendo con un puñado de productores puede servir de motor de cambio para avanzar en el ámbito territorial. Debemos demostrar que la agroecología es suficientemente viable como para alimentar a toda la población y garantizar su seguridad alimentaria y nutricional. Hoy en día, todavía carecemos de la financiación que nos permita hacer estos experimentos más visibles y a gran escala».

Tal y como han evidenciado estudios recientes del Centro de Agroecología, Agua y Resiliencia, la Cooperación Internacional para el Desarrollo y la Solidaridad (CIDSE) y la Fundación Biovisión para el Desarrollo Ecológico, entre otros, las prácticas agroecológicas están teniendo un gran éxito gracias a la innovación y a los conocimientos de los agricultores, incluso a pesar de las ínfimas aportaciones económicas que se han destinado a ellos. En efecto, actualmente, el apoyo financiero a los programas y a la investigación en agroecología, prácticas agrícolas regenerativas y costumbres alimentarias indígenas, es extremadamente bajo.⁷¹ En la UE, por ejemplo, los proyectos que financian parcialmente la agroecología representan solo el 2,7 %. Entre 2016 y 2018, estos fondos se canalizaron mediante proyectos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola y el Programa Mundial de Alimentos.⁷² Si se invirtiera más en programas e investigación pública en favor de una agroecología transformadora, estas prácticas aumentarían en viabilidad, rendimiento y capacidad, podrían aplicarse a mayor escala y lograrían un mayor impacto en la sociedad.

CASO REAL. UTILIZAR LA AGRICULTURA PARA RESTAURAR LA FERTILIDAD DEL SUELO, LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA NUTRICIÓN EN MALAUI

Soils, Food and Healthy Communities

El programa Soil, Food and Healthy Communities (SFHC) trabaja con más de 15 000 agricultores en más de 500 pueblos del norte y centro de Malawi. Se trata de una organización participativa en la que los agricultores intercambian conocimientos para mejorar la fertilidad del suelo, la seguridad alimentaria y la nutrición. La principal metodología del SFHC es la agroecología participativa y la coproducción e intercambio de conocimientos. Eso incluye a agricultores que trabajan juntos para producir y compartir conocimientos sobre la producción de cultivos, la gestión de la tierra y la nutrición. Es decir, los agricultores colaboran activamente en los programas de investigación, y se encargan de identificar los problemas, diseñar las investigaciones, recoger los datos y analizarlos.

En estas investigaciones se utilizan enfoques transdisciplinarios que mezclan distintas disciplinas y conocimientos de los agricultores. Para presentar nuevos métodos agroecológicos a los agricultores, también se utilizan demostraciones sobre el terreno. Para ello, el SFHC dispone de granjas y de un centro de formación para agricultores. También se utilizan metodologías visuales y geoespaciales participativas, como la fotovoz o los sistemas de información geográfica participativos.

Hasta hoy, el programa SFHC ha documentado la utilización de prácticas agroecológicas y ha apoyado la formación en agroecología en las explotaciones agrícolas de Malawi y Tanzania. Además, ha desarrollado un plan de estudios multidisciplinario —que aborda temas de agroecología, género y equidad social, nutrición y cambio climático—, que también se ha utilizado en esos dos países. Estas medidas han generado mejoras significativas en materia de seguridad alimentaria, nutrición, relaciones de género y resiliencia de las explotaciones, tanto en Malawi como en Tanzania.

Por otro lado, un estudio reciente de esta misma organización concluyó que las prácticas agroecológicas utilizadas por los agricultores han aumentado la seguridad alimentaria y la nutrición de los hogares malauíes. Esto se ve reforzado por metodologías como, por ejemplo, las formaciones «de Campesino a Campesino», los grupos de discusión o las vías de consumo directo, que mejoran los ingresos agrícolas. Gracias a la agroecología, pues, los agricultores afirman haber recuperado el control sobre sus semillas, fertilizantes, tierras y mano de obra. Además, durante estas mismas investigaciones descubrieron que las prácticas agroecológicas fortalecían también las iniciativas de apoyo social como el intercambio de alimentos y de semillas. Todos estos resultados son esenciales para garantizar la seguridad alimentaria de esas comunidades a largo plazo.⁷³

Por último, los agricultores del programa SFHC también han contribuido a introducir prácticas agroecológicas innovadoras con leguminosas dobles, que se han convertido ahora en una tecnología oficial promovida por el programa nacional de extensión agrícola de Malawi. El SFHC también participó en la reforma de la política de semillas del Gobierno de Malawi e incentivó el derecho de los agricultores a salvar semillas.

CASO REAL. ALIMENTACIÓN INDÍGENA Y BIODIVERSIDAD ENTRE LOS MAYAS Y LOS CHAKESANG

La Asociación Indígena para la Agrobiodiversidad y la Soberanía Alimentaria

El sistema de producción de alimentos de los mayas yucatecos se basa en la *milpa*. Según Toledo et al., una *milpa* es un sistema agrícola que contiene entre 300 y 500 especies vegetales y animales.⁷⁴ Para asegurar su rendimiento, los mayas no se centran en hacer crecer una sola especie o variedad, sino en equilibrar el sistema para garantizar su biodiversidad. En una *milpa*, el rendimiento por unidad de superficie es menor que el de otros sistemas especializados, pero si se suman todas las unidades de superficie juntas, es mayor. Esto se denomina «razón equivalente de la tierra». En un año muy bueno para el maíz de una *milpa*, por ejemplo, el rendimiento es de unas 2,0 toneladas/ha. Si bien la producción se destina en su mayor parte al consumo familiar, finalmente un 10 % se termina vendiendo dentro de la comunidad.

Luego está el sistema agrícola tradicional del noreste de la India. Según las conclusiones de varios de nuestros autores⁷⁵, este se compone de cuatro subsistemas: la agricultura itinerante, la jardinería doméstica, el *bun* (cultivo en terrazas) y el cultivo de arroz húmedo. De los cuatro, el cultivo itinerante alberga la segunda mayor diversidad de plantas alimenticias, con más de 50 especies registradas en una sola comunidad. El mayor número de plantas se encuentra en los huertos familiares (más de 60 especies), pero debido a la limitada superficie de cultivo de estas parcelas (que suelen rodear la casa), el cultivo itinerante es el que acaba siendo más importante para garantizar la seguridad alimentaria.

Por otro lado, existe el *bun*, una transición agrícola fruto de la disminución de los bosques en los últimos 40 años, que encontramos especialmente en las tierras altas centrales de Megalaya. En este sistema de cultivo, el número de plantas alimenticias que se cultivan es inferior a 20. Este sistema será más importante en el futuro. Por último, está el cultivo de arroz húmedo. El arroz es la principal planta alimenticia que, una vez cosechado, se complementa con cultivos como la patata, la zanahoria, la mostaza y otras hortalizas.

La tribu Chakesang del pueblo de los Nagas domina el arte de la construcción de terrazas en pendientes pronunciadas para el cultivo del arroz, algo que no existe en Megalaya. En todos estos sistemas agrícolas tradicionales no se utilizan recursos externos, sino que se usan elementos como el fuego, las cenizas de los escombros o el estiércol de los animales y se deja la tierra en barbecho para mejorar y gestionar el suelo. También la lucha contra las plagas se realiza recurriendo al saber indígena, por ejemplo, con la preparación de bioplaguicidas. En el sistema Chakesang, el riego es inexistente, y las necesidades de humedad de las plantas alimenticias solo se satisfacen con las lluvias estacionales. La producción de sus cultivos se destina, sobre todo, al autoconsumo, y el excedente se vende a los consumidores locales.

Volviendo a los mayas yucatecos, estos recuperaron el sistema *iknal*, una plataforma de transmisión de conocimientos dentro de la comunidad descrita por Rosado-May et al.⁷⁶ En el *iknal*, los agricultores intercambian experiencias de unos a otros para aprender a resolver los problemas de sus cultivos. También discuten cuestiones como la presencia de plagas nuevas en parcelas donde hasta la fecha se habían utilizado métodos convencionales. El intercambio de semillas y de alimentos también es más visible en esta práctica.

CASO REAL. ALIMENTACIÓN INDÍGENA Y BIODIVERSIDAD ENTRE LOS MAYAS Y LOS CHAKESANG

Tanto en Megalaya como en el Yucatán, se han restablecido estrategias como la inclusión de especies descuidadas en las dietas, la venta de productos en pequeños mercados itinerantes o el uso de redes sociales.

Por lo que respecta a la COVID-19, muchos de los agricultores de ambos países no se vieron afectados por la pandemia porque no dependían de recursos externos. Dado que no sabemos cómo hacer que los cultivos basados en recursos externos del Yucatán o del noreste de la India pasen de ser sistemas alimentarios convencionales a sostenibles, ni sabemos mucho sobre cómo mejorar el método tradicional de producción de alimentos para aumentar el rendimiento sin depender de recursos externos, después de la pandemia, es posible que los agricultores indígenas de esas dos regiones se enfrenten a una situación difícil. La probabilidad de volver a la agricultura «de siempre», pues, es muy alta, a menos que haya un cambio de paradigma que muestre a los millones de agricultores indígenas cómo pasar a sistemas alimentarios sostenibles.

PREGUNTA 2: ¿SON ESCALABLES LAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS?

De las explotaciones agrícolas a la transformación de los sistemas alimentarios

Las pruebas que avalan el rendimiento y el potencial de escalabilidad de la agroecología, las prácticas agrícolas, regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas son cada vez más numerosas⁷⁷. Ya pueden, pues, utilizarse para contrarrestar el discurso dominante que afirma que su rendimiento es limitado y que nunca podrá alcanzar una producción a gran escala capaz de alimentar a muchas personas o sacarlas de la pobreza. Hablamos del discurso que concibe la agroecología como algo marginal, eficaz solo a pequeña escala e incapaz de rendir a escalas mayores. En esta sección, nuestros autores aprovecharon para compartir sus experiencias y pruebas concluyentes en favor de utilizar la agroecología a gran escala en diferentes contextos y regiones del mundo.

La idea de aplicar la agroecología y las prácticas regenerativas a gran escala va más allá de introducir tecnología en fincas pequeñas o grandes. Al contrario, se trata de un proceso que pretende ampliar el alcance de todo un nuevo paradigma con el objetivo de construir sistemas alimentarios sostenibles basados en la equidad, la justicia y la reciprocidad. En su sentido más amplio, el concepto de escalabilidad significa que cada vez más agricultores puedan practicar la agroecología, que esta se extienda a un mayor número de territorios y que permita involucrar a más personas en el procesamiento, la distribución y el consumo de alimentos agroecológicos y regenerativos. Como paradigma alternativo a la agricultura convencional (que requiere cambios sistémicos para tener éxito), aplicar la agroecología a gran escala implica la introducción de procesos *verticales* (esto es, la creación de políticas gubernamentales, mercados y otros factores institucionales favorables) y de procesos *horizontales* (la difusión geográfica de sus prácticas o el intercambio de Campesino a Campesino entre comunidades, organizaciones y regiones),⁷⁸ sobre todo allí donde haya movimientos sociales clave que luchen para facilitar el cambio.

Aplicar la agroecología a gran escala requiere un cambio social y político

¿En qué circunstancias y condiciones podemos replicar vertical y horizontalmente las experiencias locales e ignorar los obstáculos del sistema actual? Como demuestran las experiencias del programa APCNF, la increíble adopción de la agroecología en la India ha sido posible gracias a procesos sociales profundos, esto es, a las metodologías de Campesino a Campesino y de mujer a mujer, a las políticas gubernamentales favorables, a los funcionarios comprometidos, al apoyo de aliados externos y a la eficacia misma de dichas prácticas. Poder aplicar la agroecología a gran escala, no obstante, depende del contexto. A menudo no se trata de una experiencia lineal, sino de un proceso multidimensional. Basándose en un artículo de Mier y Terán et al.,⁷⁹ nuestros autores detectaron los siguientes elementos generadores del cambio: 1) Identificación de una crisis que motive la búsqueda de alternativas, 2) organización social, 3) procesos de aprendizaje constructivista, 4) prácticas agroecológicas eficaces, 5) discursos movilizadores, 6) aliados externos, 7) mercados favorables, y 8) políticas gubernamentales favorables.

El Programa de Investigación Colaborativa sobre Cultivos (CCRP) de la Fundación McKnight explica cómo sus redes de investigación para agricultores son los principales impulsores de los conocimientos en agroecología. Estas redes reconocen la autoridad de los agricultores y contribuyen a generar más espacios de intercambio de conocimientos. Su objetivo es permitir que los agricultores participen a gran escala en las investigaciones y desarrollos en favor de la agroecología, de forma que se potencie de nuevo su autoridad. Estas redes se conciben como una innovación social que apoya la transformación agroecológica de la agricultura, así como los sistemas alimentarios de los pequeños agricultores. Por otro lado, fortalecen las organizaciones rurales y contribuyen a una investigación que tiene en cuenta los contextos autóctonos, es decir, más pertinente. Las redes de investigación de agricultores y los conocimientos que producen tienen también la capacidad de representar a una amplia gama de campesinos y de tipos de conocimiento. Asimismo, hacen que el impacto de los sistemas de innovación centrados en el agricultor sea mayor y permiten a los campesinos aprovechar los conocimientos que ya hay. Gracias a ellas, los agricultores terminan basándose en sus propios experimentos para aprender y probar nuevas ideas y, a la vez, aprenden de otros compañeros.

Estos son buenos ejemplos de cómo extender la práctica de la agroecología en explotaciones más pequeñas, pero ¿qué pasa con las explotaciones más grandes? ¿Pueden aplicarse los principios de la agroecología y las prácticas regenerativas en las explotaciones agrícolas a gran escala? Como respuesta a esta pregunta, el grupo CELIA cita a Titttonel et al.⁸⁰ Estos autores toman de ejemplo dos territorios agrícolas de gran escala, los analizan e identifican cinco áreas de investigación clave para rediseñar los sistemas convencionales y convertirlos en sistemas agroecológicos a gran escala: 1) los cultivos como generadores de diversidad, 2) la complejidad escalable (por ejemplo, en sistemas multiespecies y cultivos de servicio), 3) la gestión de los ciclos del carbono, los nutrientes y el agua más allá de los campos y las granjas, 4) la distribución del paisaje cultivado y 5) la innovación compartida con agricultores, cadenas de valor y responsables políticos.⁸¹

En esta misma línea, EnviroStrat debatió sobre cuáles serían los retos de ampliar las prácticas agrícolas orgánicas y regenerativas en Nueva Zelanda. Esta organización afirma que hacerlo a gran escala requiere pruebas, apoyo político y recursos adecuados. Sin embargo, con los cambios normativos que se avecinan en Nueva Zelanda —entre ellos un proyecto de ley sobre productos ecológicos, un primer presupuesto para la compensación de carbono y reformas en la gestión del agua y los recursos—, y con el aumento de la demanda de productos ecológicos en los mercados, parece que ya se está creando la oportunidad

perfecta para pasar de un sistema agrícola aislado a uno que pueda aplicarse nacionalmente y que apoye la transformación de los sistemas alimentarios. Sus miembros sostienen, además, que lo más importante es trabajar desde la base, eso es, introduciendo la agroecología en los mercados y ofreciendo respuestas rápidas a las necesidades de los consumidores y clientes. Para realizar esta transición de forma sensata y a gran escala, es crucial que el sector de la agricultura orgánica se alinee, construya, se adapte y colabore.

La enfoques regenerativas es la solución a muchos de los problemas que genera la agricultura moderna. Si eliminamos las perturbaciones del suelo, diversificamos las especies vegetales en los cultivos y los pastizales, reducimos el uso de productos agroquímicos e integramos la agricultura basada en plantas y animales en proyectos cumulativos, los sistemas alimentarios regenerativos mejorarán la salud del suelo, secuestrarán más carbono, revertirán la desertificación y aumentarán la biodiversidad y la resiliencia de las explotaciones. Para poder aplicar la agroecología a gran escala y transferir los casos de éxito de las pocas granjas regenerativas actuales a la agricultura general, la investigación es muy necesaria.

— FUNDACIÓN ECDYSIS

La aplicación de la agroecología a gran escala se enfrenta a considerables obstáculos en muchas regiones del mundo. Nos referimos a las barreras ideológicas que impiden su aceptación política, la filosofía del comercio internacional y la exportación, la marginación de las mujeres, las leyes sobre el monopolio de las semillas o la concentración de poder entre las empresas transnacionales, entre otros. Para superar estas barreras se deben generar transformaciones sociales y políticas, así como eliminar bloqueos estructurales.⁸² En este contexto, diseñar un marco de investigación y acción transdisciplinario que reúna a múltiples actores puede ser una poderosa palanca de cambio para identificar colectivamente las barreras y los bloqueos, y aportar soluciones.

Para evaluar la transformación se requieren varios indicadores sociales y ecológicos

La difusión a gran escala de las prácticas agroecológicas se cataliza con transiciones o transformaciones agroalimentarias. Para poder reproducir el éxito de dichas prácticas, es importante explicar las formas en que normalmente se producen las transiciones a gran escala. Tal y como señala el ARC, los componentes clave para adoptar la agroecología a gran escala y lograr una transformación sostenible son los siguientes: la escalabilidad espacial (la adopción de la agroecología por parte de explotaciones más grandes y diversificadas y también en regiones y paisajes más amplios), la escalabilidad social (impulsada a través de la educación popular, los medios de comunicación y las formaciones de Campesino a Campesino) y la escalabilidad política (lograr conexiones profundas entre los agricultores mediante movimientos agrícolas y sociales, dinamitar la popularidad de la agricultura ecológica y regenerativa «desde abajo» e impulsar el cambio de políticas gubernamentales y la responsabilidad «desde arriba»). Dado que este tipo de transiciones son multidimensionales, a la hora de evaluarlas no solo necesitaremos indicadores sociales y ecológicos, sino también contar con la participación de agricultores y otros actores.

La metodología TAPE de la FAO se creó recientemente para homogeneizar las pruebas en favor de la agroecología basándose en su naturaleza multidimensional y las ventajas que esta genera a escala global. Esta herramienta incluye un sistema de puntuación titulado «Caracterización de la transición agroecológica» (CAET), que utiliza los 10 elementos de la agroecología de la FAO para evaluar el nivel de transición agroecológica de los sistemas agrícolas. Un proyecto piloto realizado con la metodología TAPE y probado por las comunidades de Mali muestra que las explotaciones con más indicadores agroecológicos son más productivas, utilizan menos recursos externos y son más rentables, en parte porque están mejor vinculadas a los mercados territoriales, quienes, a su vez, les facilitan la comercialización de los productos agroecológicos. También obtienen una mayor puntuación en cuanto a la diversidad de su dieta y la seguridad alimentaria. Desde el punto de vista social, la agroecología en Mali es beneficiosa para la agricultura familiar porque la mayoría de las explotaciones agroecológicas avanzadas dan trabajo a muchos miembros de su familia. De hecho, en Mali, los jóvenes muestran una propensión mucho menor a emigrar porque para ellos es fácil encontrar trabajos decentes en la producción agroecológica. Finalmente, desde una perspectiva medioambiental, la agroecología también está vinculada a una mejor salud del suelo, una mayor agrobiodiversidad y una amplia presencia de animales beneficiosos y polinizadores.

Definir bien las técnicas y prácticas agroecológicas parece ser una de las principales razones por las que algunas explotaciones obtienen mejores resultados que otras en sus transiciones hacia la agroecología. Elementos como la participación de las mujeres en las decisiones domésticas y agrícolas, el acceso a los recursos, la asignación de los ingresos y el liderazgo y participación femenino dentro de las comunidades rurales, también se asociaron con una mayor puntuación del sistema CAET.

— ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO),
HERRAMIENTA PARA LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE LA AGROECOLOGÍA (TAPE)

La metodología TAPE de la FAO es una de las herramienta desarrolladas mundialmente que evalúan el rendimiento de los sistemas agrícolas que utilizan enfoques agroecológicos. Parte de la base que las transformaciones agroecológicas y su aplicabilidad a gran escala deben ir de la mano de la investigación y la acción participativas. Para lograr esta transformación, se necesita que los actores clave de un territorio concreto (agricultores, académicos, consumidores y, en algunos casos, funcionarios del gobierno local) formen alianzas transparentes, honestas y respetuosas con agentes internacionales como investigadores, académicos, etc. Estas alianzas deben basarse en principios de igualdad, justicia y reciprocidad.

CASO REAL. INICIATIVAS SOCIALES DE LA INDIA QUE HAN EXTENDIDO LA AGRICULTURA NATURAL A MÁS DE UN MILLÓN DE AGRICULTORES

Agricultura Natural gestionada por la Comunidad de Andhra Pradesh (APCNF)

El programa de Agricultura Natural gestionada por la Comunidad de Andhra Pradesh (APCNF) es la mayor iniciativa agroecológica del mundo en cuanto a número de socios. Su verdadero éxito radica en su innovadora estrategia de difusión de prácticas agrícolas «de Campesino a Campesino». Para hacerlo se identifican «agricultores ejemplares» y estos, a su vez, forman a otros campesinos en la aplicación de métodos agroecológicos y regenerativos. Por cada cien agricultores existe un formador. Este tipo de agricultura se basa en los conocimientos, no en los recursos. Por ello, iniciativas como el acompañamiento intensivo a los participantes, el apoyo entre iguales y el acceso a especialistas en el cultivo de extensiones, desempeñan un papel clave. Este programa también dispone de grupos de autoayuda para mujeres, quienes resultan esenciales para impulsar acciones colectivas, difundir conocimientos, apoyarse mutuamente, recaudar financiación para la compra de utensilios necesarios para la agricultura natural y encargarse del seguimiento y la gestión del programa.

Dado que los enfoques agroecológicos y regenerativos requieren muchos conocimientos, el programa ha establecido intercambios de conocimientos a largo plazo, ya que un agricultor necesita de 3 a 5 años para hacer la transición hacia la agroecología. En este caso, como los mismos formadores son agricultores, su credibilidad es muy alta y logran motivar a los demás campesinos a cambiar sus prácticas. Además, la estrategia del APCNF para aplicar la agroecología a gran escala adopta un enfoque de «todo el pueblo», es decir, su objetivo es el de convertir a todos los agricultores de un mismo pueblo en practicantes de la agricultura natural. Este programa se dirige a los pequeños agricultores y propietarios de tierras, que, en la India, constituyen más del 85 % de los agricultores. La transición de todos los campesinos de un pueblo a sistemas agroecológicos lleva entre 5 y 6 años. Ver a sus homólogos disfrutar de las ventajas de la agricultura natural anima al resto a realizar una transición gradual en esta dirección. También el apoyo del Departamento de Agricultura estatal indio ha sido un factor importante para el éxito de este programa.

El APCNF es la prueba de que la agricultura natural no solo es altamente ventajosa para los agricultores, sino que también se puede escalar en un periodo de tiempo razonable siempre que existan estrategias específicas. En los últimos 4 años, el número de agricultores que practican la agricultura natural ha pasado de 40 000 agricultores en 2016, a 700 000 agricultores y trabajadores agrícolas en 2021. El objetivo para el año 2021/22 es llegar a los 1,05 millones de agricultores y trabajadores agrícolas. El programa espera ahora reclutar a todos los agricultores sin tierra de Andhra Pradesh (se calcula que hay 6 millones de agricultores y 2 millones de trabajadores agrícolas) y extender la agricultura natural por toda la superficie cultivable de la India.

CASO REAL. EL RENDIMIENTO MULTIDIMENSIONAL DE LA AGROECOLOGÍA Y SU APLICACIÓN A GRAN ESCALA

Herramienta para la Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE) de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

Las herramientas de evaluación basadas en la comunidad son fundamentales para recopilar y compartir pruebas cualitativas y cuantitativas que realmente resuelvan problemas. Estas herramientas existen desde hace décadas y se basan en fundamentos participativos y pedagógicos, así como en metodologías de investigación participativa, muchas de las cuales se originaron en América Latina⁸³ Más recientemente, la FAO se ha basado en estas metodologías para desarrollar la Herramienta para la Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE) como un marco analítico para evaluar y producir evidencias comparables y homogéneas del desempeño multidimensional de la agroecología y apoyar, así, las transiciones hacia sistemas alimentarios sostenibles. La herramienta TAPE persigue los siguientes objetivos:⁸⁴

- Informar a los responsables políticos, a las instituciones de apoyo al desarrollo y a otras partes interesadas del rendimiento multidimensional de la agroecología y su potencial de cumplir muchos de los ODS,
- crear conocimiento y empoderar a los productores de alimentos con la producción y distribución colectiva de datos y pruebas basados en sus propias prácticas, y
- apoyar los procesos de transición agroecológica a diferentes escalas, en distintos lugares y en diferentes plazos, proponiendo un diagnóstico de los resultados de la agroecología que identifique sus fortalezas, debilidades, entornos favorables y desfavorables a lo largo del tiempo.⁸⁵

La herramienta TAPE se desarrolló a base de proyectos comunitarios llevados a cabo en Mali y Camboya, en colaboración con profesionales, organizaciones locales, gobiernos, comunidades y agricultores. Los resultados de sus dos pruebas piloto mostraron una relación positiva entre los niveles más altos de transición agroecológica y el rendimiento agroecológico cuantitativo, como una mayor productividad por hectárea y por persona, una mayor agrobiodiversidad por explotación, menos gastos en recursos y conexiones más fuertes con los mercados locales. También revelaron el potencial de la herramienta TAPE a la hora de diseñar un método de recogida de información que proporcione datos comparativos y complemente los que ya se tienen. Las organizaciones locales que participaron en las pruebas piloto de la herramienta TAPE reconocieron que esta ayuda a abordar las diferentes dimensiones de la transición agroecológica, considera distintas escalas, vincula la teoría con la práctica y es beneficiosa para promover y defender las prácticas agroecológicas.

CASO REAL. LA ADOPCIÓN DE LA AGROECOLOGÍA A GRAN ESCALA EN CUBA

Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas (CELIA)

El pueblo cubano lleva transformando su sistema alimentario durante 30 años. Eso ha dado lugar a uno de los casos de escalabilidad de la agroecología con mayor éxito del mundo. Los principales motores de esta transformación son los siguientes: 1) Una crisis económica que abrió el espacio político para que los agricultores e investigadores en agricultura orgánica y agroecología ganaran poder, 2) varias reformas agrarias progresistas que fortalecieron a los pequeños campesinos y al sector cooperativo, 3) la descentralización de la planificación y distribución de los sistemas alimentarios en los municipios, 4) un programa nacional de agricultura urbana ejemplar, 5) un programa de formación de Campesino a Campesino de gran éxito, y 6) varias políticas gubernamentales de apoyo a la agroecología.⁸⁶

El éxito de la adopción de la agroecología en Cuba tiene sus raíces en el compromiso de la revolución cubana con la ciencia, la educación universal y la organización social. Al fin y al cabo, esta sentó las bases que dieron lugar a unas buenas instituciones agrícolas, una sociedad bien formada, y una amplia cultura de solidaridad y colaboración capaz de crear alianzas estratégicas entre el gobierno, los agricultores, los investigadores, los estudiantes, los medios de comunicación, los consumidores y otros agentes clave. Allí, los institutos gubernamentales y no gubernamentales encargados de la educación, la formación, la investigación y la divulgación, utilizaron metodologías populares, participativas, educativas y transdisciplinarias que facilitaron el desarrollo de innovaciones colaborativas y ayudaron a que se extendiera este tipo de agricultura tan rica en conocimientos.

Hoy en día, las prácticas que se aplicaron en las explotaciones agrícolas de Cuba son una prueba de que los sistemas integrados permiten una buena adopción de la agroecología a gran escala. Son las siguientes: 1) usar distintos productos biológicos para gestionar plagas y asegurar la salud de las plantas y el suelo, muchos de los cuales son producidos por los departamentos de agricultura de los gobiernos locales, 2) disponer de instalaciones municipales de compostaje, 3) desarrollar innovaciones entre agricultores e investigadores que aumenten la diversidad de las explotaciones agrícolas, 4) diseñar programas participativos de cultivo de plantas y, 5) fomentar muchas otras prácticas y sistemas integrados que contribuyan a la resiliencia social y ecológica.

En Cuba, el Movimiento de Campesino a Campesino de la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) —representado a escala comunitaria, municipal, provincial y nacional— ha sido fundamental a la hora de introducir la agroecología a gran escala. Hoy en día, más de la mitad del campesinado cubano (200 000 familias de agricultores) ha recibido formación en agroecología.⁸⁷ El Programa de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar iniciado en Cuba durante los primeros días de la crisis económica de los años 90, ha desempeñado un papel esencial para ayudar a diversificar la dieta cubana, aumentando el acceso y la disponibilidad de frutas frescas, verduras y plantas medicinales en un país donde el 80 % de la población es urbana. Gracias al fuerte apoyo gubernamental local, provincial y nacional, las explotaciones urbanas y periurbanas de Cuba han logrado extenderse por todo el país y representan ahora el 14 % de la superficie agrícola total.⁸⁸

CASO REAL. LA ADOPCIÓN DE LA AGROECOLOGÍA A GRAN ESCALA EN CUBA

En los últimos 30 años, además, se han llevado a cabo varias reformas agrarias con el objetivo de descentralizar la gestión de la tierra, eso es, reubicándola de grandes explotaciones estatales a pequeñas cooperativas no estatales. Como resultado, la gestión de las tierras agrícolas ha pasado de estar gestionada en un 80 % por el Estado a principios de la década de los 90, a ser dirigida hoy por cooperativas y explotaciones familiares en más de un 70 % (porcentaje equivalente a 3,5 millones de hectáreas).⁸⁹ Este cambio ha traído consigo mayores niveles de diversidad, productividad y eficiencia agrícola y alimentaria, así como la integración de sistemas alimentarios locales.

Debido a la caída del turismo por la pandemia y al fuerte endurecimiento del embargo estadounidense de los últimos años, Cuba se enfrenta ahora a otra crisis económica. En este contexto, el país caribeño continúa apostando fuertemente por la agroecología y por construir una estructura de apoyo a la soberanía alimentaria. Eso se vio constatado en 2020, cuando el gobierno cubano aprobó un Plan Nacional de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional y, también en el año 2021, año en el que se redactó la Ley de Agroecología. Junto a esta legislación, hay otras leyes y planes que también articulan la planificación de los sistemas alimentarios autóctonos y el desarrollo territorial de Cuba. Estas persiguen una descentralización del poder y la construcción de comunidades más fuertes y resistentes. Todo ello está sucediendo en un marco de creciente resiliencia a los choques socioecológicos y a los factores de estrés, como la crisis climática y el embargo estadounidense, que, en Cuba, lleva sucediendo desde hace 62 años.

PREGUNTA 3: ¿PUEDEN DAR LUGAR A MEDIOS DE VIDA VÁLIDOS?

Del trabajo pesado a un medio de vida sostenible

«La agroecología seguirá manteniendo a los campesinos en la pobreza» es un discurso muy gastado.* La agroecología y las prácticas regenerativas se consideran enfoques insuficientes para que los campesinos obtengan medios de vida e ingresos viables. Se dice que estos mantienen a los agricultores en un estado perpetuo de pobreza y subsistencia, obligándoles a desempeñar un trabajo manual intensivo y penoso que les impide salir de la pobreza y entrar en la senda de la agricultura moderna como empresarios agrícolas. Este discurso lleva implícito la idea de que cultivar a pequeña escala es ineficiente, que los sistemas de conocimiento propios de los agricultores y los pueblos indígenas limitan la innovación en agricultura, y que la mecanización o la innovación tecnológica de la pequeña agricultura es inexistente (por lo que se desincentiva activamente).⁹⁰ Por si fuera poco, estos análisis rara vez tienen en cuenta que el sistema político-económico, además de ir en contra de estas prácticas, las desvirtúa.

El CAWR-ALC, por su parte, afirma que estos discursos suelen presentar a los campesinos, las comunidades rurales tradicionales y la agricultura como atrasados, de baja calidad, ineficientes e improductivos. De hecho, incluso desalientan a los productores de alimentos y a las comunidades rurales de interesarse por la agroecología, en tanto que les impiden poner en marcha experimentos agroecológicos en sus explotaciones. Este discurso también sirve para presentar a los grandes productores y a las formas industriales de agricultura como modernas, productivas, ordenadas, emprendedoras y representativas de la llamada «buena agricultura», insistiendo en que lo mejor para los agricultores y para la sociedad es reducir al máximo el número de personas lo suficientemente desafortunadas como para ser campesinos.⁹¹

La experimentación y el intercambio de conocimientos dan lugar a medios de vida sostenibles

Como señala el SFHC, si bien es cierto que la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas suelen suponer más trabajo, también lo es que son vectores de progreso comunitario, es decir, incentivan el intercambio entre agricultores, la experimentación, la coproducción de conocimientos y el aprendizaje intergeneracional. De hecho, es precisamente en estos espacios colectivos donde se produce la innovación y el aprendizaje de base. Por otro lado, también es verdad que se ha investigado muy poco sobre la cantidad real de trabajo que generan las prácticas agroecológicas, que varía enormemente según la tarea. Por ejemplo, es posible que algunos métodos, como los cultivos intercalados o el acolchado, reduzcan la cantidad de trabajo, por ejemplo, en el deshierbe. También es probable que producir recursos orgánicos (como el compost o los productos botánicos) requiera más tiempo que comprar fertilizantes o pesticidas sintéticos.

Aun así, para algunos agricultores, la agroecología sigue siendo una opción que merece la pena elegir para obtener cosechas sanas y abundantes. Además, este tipo de prácticas les permite utilizar sus ahorros para invertir en otras partes de su finca. De hecho, si se apoya más a los agricultores que utilizan estos métodos,

* Para obtener una visión general de los problemas del hambre en el mundo y los discursos dominantes que los describen, véase Moore Lappé y Frances y Joseph Collins, *World Hunger: 10 Myths* (Nueva York: Grove Press, 2015) y Raj Patel, *Stuffed and Starved* (Toronto: HarperCollins, 2007).

el aumento de la cantidad de trabajo en sus explotaciones podría generar más empleo en el sector agrícola. Así lo afirma un estudio global que ha constatado que la relación entre la diversidad de cultivos y la tasa de ocupación es mayor en las explotaciones que tienen una mayor diversidad de cultivos.⁹² El factor crucial en este caso es retribuir a los agricultores adecuadamente por haber adoptado métodos más trabajosos y que requieren más conocimientos. Para ello, es importante llevar una buena contabilidad de los costes, disponer de subvenciones y dar apoyo a los mercados agroecológicos y a otros mecanismos similares. Las investigaciones que el SFHC ha llevado a cabo en hogares con alta inseguridad alimentaria (algunos, con familias afectadas por VIH), demuestran que también los agricultores altamente vulnerables pueden utilizar estos métodos para mejorar sus medios de vida, seguridad alimentaria y nutrición en un periodo relativamente corto (de 2 a 3 años).⁹³

CASO REAL. AGROECOLOGÍA EN CHINA: REGRESO AL FUTURO CON LA ALIMENTACIÓN

Instituto de Reconstrucción Rural de China (IRR-China)

Históricamente, la agricultura siempre ha sido una forma de vida para los habitantes de China: no solo proporcionaba alimentos, ropa y sustento, sino que también permitía disfrutar del entorno natural y sentir el afecto de los vecinos de la comunidad. «Lo que la agricultura aporta al ser humano es mucho más que producir alimentos o ganar dinero», explica el profesor Luo Shiming, uno de los mayores expertos de China en agroecología. Esta «desempeña un enorme papel en la preservación del medio ambiente de todo el planeta y asegura un entorno favorable para la supervivencia y el espíritu humanos, la religión y la cultura de comunidad», añade. Con ella, los agricultores también incorporaron múltiples formas de producción de alimentos, como los sistemas tradicionales de arroz, pescado y pato. Sin embargo, la colonización de China por parte de Inglaterra a partir del siglo XIX impactó en los modelos de cultivo y en la mentalidad agrícola de la época. Los imperativos de la agricultura industrial sustituyeron entonces estos valores por directrices de producir más y ganar más dinero.

La agricultura industrializada y las grandes explotaciones, pues, se introdujeron en China a través de la colonización. Eso generó las condiciones propicias para que se instaurara la agricultura de grandes costes y promovió el desarrollo agrícola a gran escala. Las grandes explotaciones que había hasta el momento también influyeron a la hora de redactar las políticas agrícolas y se estableció, así, la expansión de la agroindustria. En comparación con los antiguos modelos renano y asiático de agricultura a pequeña escala que había durado más de 6 000 años, este nuevo modelo cambió la agricultura por completo.⁹⁴

Hasta hace tres o cuatro décadas, la agricultura en China creaba «externalidades positivas», esto es, una agricultura tradicional por parte de pequeños agricultores que beneficiaba la conservación de los recursos y el medio ambiente. Este método no solo aseguraba que hubiera alimentos, sino que estos fueran seguros. De hecho, ocurrían pocos incidentes relacionados con la calidad de los alimentos, en comparación con los que han sido habituales en los últimos años. Además, debido a la utilización de recursos naturales, el medio ambiente sufría menos contaminación, y la propia industria no generaba grandes beneficios. La agricultura se basaba en la cooperación y las cooperativas de agricultores actuaban como eje financiero, es decir, se regían por un sistema de crédito construido sobre la confianza. El resultado era un medio de vida rural

CASO REAL. AGROECOLOGÍA EN CHINA: REGRESO AL FUTURO CON LA ALIMENTACIÓN

sostenible para millones de agricultores y una vida rural estable. En las dos últimas décadas, en cambio, ha aumentado el interés por la agricultura ecológica, no por parte de los científicos, sino más bien por parte de los consumidores urbanos de renta media, que buscan alimentos seguros y de calidad. Esto ha hecho que florezcan todo tipo de iniciativas agroecológicas y de enfoques regenerativos: desde la agricultura natural hasta los mercados de agricultores, pasando por la proliferación de modernas técnicas agrícolas digitales (como el riego automático o la aplicación de fertilizantes orgánicos). Asimismo, cada vez son más los mercados de agricultores, como el de Pekín, que pretenden reconectar a agricultores, consumidores, comunidades urbanas y rurales. Estos, a su vez, funcionan como plataforma para que los agricultores compartan conocimientos e ideas y den a conocer los alimentos agroecológicos autóctonos mediante actividades educativas y formativas. Además, cuando se acude a un mercado agrícola, uno tiene la posibilidad de conocer personalmente a los agricultores y aprender sobre sus productos. Incluso hay campesinos que utilizan los espacios de los mismos mercados para plantar sus cultivos, invitar a los consumidores a visitar sus granjas y organizar actividades en ellas. Esta es una forma de generar confianza y de impulsar sistemas de garantía participativa (PGS). Así, con el auge de las prácticas agroecológicas y regenerativas, la agricultura en China antes centrada en objetivos específicos abarca ahora muchos más objetivos.

Groundswell International, por su parte, quiere rebatir la opinión de que la agroecología es sinónimo de «antimecanización». Esta organización, de hecho, aboga por introducir el grado de mecanización adecuado en la agricultura para que se puedan reducir las cargas de trabajo y las condiciones penosas, especialmente para las mujeres. Para ello es necesario llevar a cabo más investigaciones que nos permitan diseñar herramientas y métodos adecuados y de bajo coste para reducir el trabajo, sobre todo en el transporte, los mecanismos de elevación del agua, la escarda y la siembra. La agroecología también trata de reducir el desbroce plantando cultivos de cobertura, tal y como ocurre con la técnica de «siembra en seco antes del monzón», que se aplica desde el programa APCNF de la India y que permite tener el suelo cubierto los 365 días del año. Paralelamente, existen otras herramientas y máquinas adecuadas de bajo coste que también facilitan el transporte y otras tareas agrícolas.⁹⁵

Efectivamente, las investigaciones demuestran que la transición a las prácticas agroecológicas y regenerativas (no una transición total a la agroecología propiamente dicha) se está imponiendo cada vez más, incluso entre los agricultores industriales de Norteamérica.⁹⁶ Existe una entrevista realizada por Mad Agriculture, de hecho, que ilustra cómo la financiación flexible y el apoyo técnico entre pares puede acelerar la transición a la producción ecológica.⁹⁷ Como también señala Agroecology Europe, los estudios de rendimiento económico

Lo que la agricultura aporta al ser humano es mucho más que producir alimentos o ganar dinero. Esta desempeña un enorme papel en la preservación del medio ambiente de todo el planeta y asegura un entorno favorable para la supervivencia y el espíritu humanos, la religión y la cultura de comunidad.

– INSTITUTO DE RECONSTRUCCIÓN RURAL DE CHINA (IRR-CHINA)

realizados por van der Ploeg y otros⁹⁸ han demostrado que la agroecología genera niveles de estabilidad económica y ocupacional superiores a los de otras formas de producción porque la agroecología no depende de subvenciones ni de medidas de incentivo. Este alto rendimiento se mantiene a pesar de que la proporción de fondos que se destinan a la agroecología transformadora y a las prácticas regenerativas es minúscula en comparación con la mayoría de los que se asignan a la agricultura «de siempre». Estos últimos, ni siquiera generan un impacto positivo, sino que, peor aún, desatan consecuencias negativas para los ecosistemas y las personas. Por último, el programa APCNF descubrió que la adopción de prácticas agrícolas naturales agroecológicas y regenerativas ha reducido el coste de los cultivos en un 14 %.

Mariam Sow, de ENDA Pronat, pone en valor la alegría, plenitud y satisfacción que se desprende de obtener una buena cosecha agroecológica o de avanzar en el camino hacia la transición a la agroecología. Según ella, la prueba de estas ventajas (a menudo intangibles) está en «los testimonios de los productores y la alegría que reina en las familias que practican la agroecología».⁹⁹ Relacionado con esto, encontramos que el compromiso de los jóvenes agricultores para con las transiciones agroecológicas es cada vez mayor.

En América Latina, además, la investigación participativa en agroecología ha logrado atraer la atención de los jóvenes, ya que les sirve para salir de la trampa de la agricultura química y acabar con la incertidumbre que les hace emigrar a grandes ciudades. De hecho, en Honduras, Nicaragua y Guatemala, entre otros países, estos comités de investigación agrícola locales (conocidos como CIAL)¹⁰⁰ compuestos por jóvenes rurales son cada vez más y están formando equipos de investigación agrícola. El espíritu empresarial de estos jóvenes y el uso de las tecnologías de la comunicación, finalmente han reforzado la idea de que la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas son el futuro.¹⁰¹

CASO REAL. ORGANIZAR A LOS JÓVENES DE EUROPA PARA QUE LIDEREN LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS

Agroecology Europe

Los jóvenes de todo el mundo se están volcando con ahínco para impulsar la transición a la agroecología, tanto en su papel de nuevos agricultores, como en calidad de creadores de nuevos mercados solidarios o de innovadores que conectan a cultivadores y consumidores. En efecto, los jóvenes ven la agroecología como una solución agrícola versátil y capaz de combatir las crisis globales del clima, la biodiversidad y los alimentos. Ante los retos que plantea el envejecimiento de la población que se dedica al campesinado, especialmente en el Norte Global, los jóvenes agricultores representan ahora una fuerza vital que, con sus conocimientos, debe hacer avanzar la agroecología y las prácticas regenerativas, dar paso a modos de vida válidos y remodelar el futuro de la alimentación.

Cada dos años, Agroecology Europe organiza foros y otros eventos con jóvenes y agricultores bajo el objetivo de fortalecer la comunidad en favor de la agroecología y hacerla crecer. Su objetivo más importante es involucrar a jóvenes, agricultores, profesionales, profesores, formadores y agentes clave del mañana para ampliar el alcance de la agroecología e introducirla sobre el terreno a gran escala. La comunicación de estas iniciativas y la sensibilización por esta causa se lleva a cabo mediante actos, actividades y seminarios web. También se reparten fichas informativas en las que se incluyen ejemplos de pruebas, prácticas y experiencias agroecológicas.

En 2020, la Red Juvenil de Agroecología de Europa (AEEUYN) inició un proyecto para mapear la agroecología en muchos países europeos. Con esfuerzo, esta investigación logró reunir la gran diversidad de iniciativas, ejemplos y casos prácticos que hoy en día existen en agroecología. Consiguió, así, fomentar la investigación y la educación en este campo y apoyar la formación y desarrollo de habilidades relacionadas. Las principales conclusiones de este ejercicio de mapeo confirmaron que, en agricultura, existe un gran interés por las prácticas de economía social y solidaria, así como una urgente necesidad de aumentar la formación y educación de esta disciplina en Europa.¹⁰²

Para 2022, la Red está planeando organizar un Foro Juvenil de Agroecología en Francia que reunirá a jóvenes de diferentes países europeos para que intercambien conocimientos y experiencias en agroecología y lancen nuevas iniciativas en sus países para expandirla.

Los mercados territoriales reclaman productos agroecológicos

Como ya hemos dicho, la agroecología, las prácticas de enfoques regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas a menudo se tachan de marginales y de fuentes de sustento inviables. Por si fuera poco, los mercados no suelen compensar adecuadamente a los agricultores por cultivar alimentos de forma ecológica. Otra afirmación frecuente es la de que los «agroempresarios» solo podrán tener acceso a medios de vida y oportunidades de empleo realmente lucrativos si participan en mercados competitivos y globalizados, es decir, si les permiten prosperar en un entorno digital impulsado por la tecnología. Aquí se parte de la base que el acceso a los mercados internacionales aumentaría automáticamente los ingresos de los agricultores y, en consecuencia, también lo haría su seguridad alimentaria, puesto que les permitiría comprar más alimentos.

Sin embargo, eso no es cierto. Si no hubiera políticas propicias a la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, los mercados tampoco funcionarían para la agroecología. Tal y como se subrayó en un reciente simposio de la AFSA, introducir políticas que posibiliten la creación de mercados en los que se vendan alimentos producidos de forma agroecológica, tiene un enorme potencial para transformar los sistemas alimentarios.¹⁰³ El primer paso para lograrlo es comprender los mercados, descritos como «mercados muy diversos por los que pasa la mayor parte de los alimentos que se consumen en el mundo, que pueden operar a escala local, transfronteriza o regional en entornos rurales, periurbanos o urbanos (o en todos), y que están directamente vinculados a los sistemas alimentarios locales, nacionales o regionales, en el sentido de que sus alimentos se producen, procesan y comercializan dentro de estos sistemas».* Los mercados territoriales, que en algunos contextos y culturas están profundamente arraigados, son un buen elemento para apoyar la naturaleza inclusiva, diversa y social de la agroecología. Es con políticas gubernamentales que apoyen las inversiones locales, las cooperativas y las empresas agrícolas, así como la contratación pública, que se fomenta la creación de mercados que incentiven la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas.¹⁰⁴

Un reciente estudio empírico realizado por van der Ploeg et al. que reúne experiencias en toda Europa, demuestra el potencial económico de la agroecología a la hora de sostener las formas de vida de las familias de agricultores.¹⁰⁵ En él, trece casos de diferentes países europeos —que tratan sobre la ganadería bovina y la agrícola-ganadera—, aportan pruebas de que la agricultura agroecológica puede dar lugar a unos ingresos agrícolas más elevados que los de la agricultura convencional o industrial. Este estudio apunta también a que la agroecología crea más empleo por hectárea, utiliza menos combustibles fósiles, conecta mercados, productores y consumidores más dinámicos y contribuye positivamente a la conservación de la biodiversidad y del paisaje.¹⁰⁶

El proyecto del SFHC, por su parte, destaca el enorme potencial que la agroecología y la enfoques regenerativas tienen para reconstruir las relaciones entre los habitantes de las ciudades y los productores agroecológicos rurales, y apoyar las iniciativas agroecológicas urbanas. Según ellos, para lograrlo son necesarios los siguientes elementos: 1) inversión en la posproducción de los mercados agroecológicos,

* Definición de mercados territoriales de Mamadou Goïta, citada en el artículo de AFSA «Shaping the Future of Food Markets in Africa: What Kind of Markets Do We Need for the Transition to Agroecology?», Informe de la Conferencia de Sistemas Alimentarios de AFSA (octubre de 2020).

2) iniciativas que impulsen cambios en los patrones de consumo y demanda, 3) subsidios para que los hogares urbanos de bajos ingresos puedan permitirse una alimentación sana y diversa y 4) la contratación pública de programas en los que se puedan incorporar productos agroecológicos (como, por ejemplo, los comedores escolares). Todas estas iniciativas contribuirán a reforzar la demanda de productos agroecológicos y terminarán apoyando una transición hacia la agroecología que podría alimentar a las ciudades con este enfoque. Estos datos también se apoyan en las investigaciones de la FAO en Mali. Estas evidencian que las explotaciones agroecológicas más avanzadas son, en general, más productivas y rentables, en parte porque están más directamente vinculadas a los mercados territoriales, que, a su vez, comercializan mejor los productos agroecológicos y contribuyen a la seguridad alimentaria de sus zonas.¹⁰⁷

Revalorar los conocimientos culturales y ecológicos aumenta el bienestar de la comunidad

La agroecología, los enfoques regenerativos y las costumbres alimentarias indígenas conllevan un poderoso discurso de autodeterminación. Con su énfasis en el conocimiento, el ingenio y la cocreación, estas prácticas contrastan fuertemente con el enfoque deshumanizado, reduccionista y unidimensional del modelo agrícola dominante (en el que los productos son el centro de atención y los recursos —tanto las personas, como el medio ambiente— son desechables). El argumento a favor de los medios de vida agroecológicos está estrechamente relacionado con el conocimiento, la creatividad y la economía solidaria. Esta aproximación al bienestar económico se basa en valores y prioriza el bienestar de las personas y el planeta a los beneficios y el crecimiento económico. Esto está secundado por la profunda conexión que hay entre la agroecología y la autoridad y autonomía de los productores de alimentos, la agricultura familiar como forma de vida y la importancia de los pequeños propietarios en las zonas rurales.¹⁰⁸

Por su parte, los movimientos en favor de la soberanía alimentaria llevan mucho tiempo reivindicando la autoridad de los agricultores y la validez de los medios de vida que genera la agroecología. «Nuestras variadas formas de producción de alimentos basadas en la agroecología, aunque aplicadas a pequeña escala, generan conocimientos autóctonos, promueven la justicia social entre nuestras comunidades, alimentan nuestra identidad y cultura, y refuerzan la viabilidad económica de las zonas rurales. Como pequeños productores, cuando elegimos producir de forma agroecológica, estamos defendiendo nuestra dignidad», proclamaba el Foro Internacional de Agroecología.¹⁰⁹ En esta misma línea, la Vía Campesina, un movimiento internacional que coordina organizaciones campesinas de pequeños y medianos productores, trabajadores agrícolas, mujeres rurales y comunidades indígenas de Asia, África, América y Europa, concibe la agroecología como una práctica que reivindica el valor de la vida campesina. En efecto, los movimientos sociales y las familias campesinas a menudo afirman que la agroecología les ofrece vidas mejores porque les hace depender menos de los mercados de recursos, los créditos, las tecnologías caras y las largas cadenas de suministro explotadoras. A veces, estas familias pueden incluso renunciar a todos estos elementos gracias a la agroecología.¹¹⁰

Como se ha explicado anteriormente, durante la pandemia de la COVID-19, la ONG Indigenous Partnership evaluó la resistencia de los sistemas agrícolas en Yucatán (México) y el noreste de la India. Los agricultores de esas regiones utilizaban prácticas agrícolas tanto convencionales como tradicionales. Les plantearon las siguientes preguntas: «¿Cómo puedo pasar a un sistema que utilice menos recursos externos (o los sustituya por internos) sin perder rendimiento? ¿Cómo puedo adquirir más conocimientos de agricultura tradicional para mejorar el rendimiento de mis explotaciones?». ¹¹¹ A partir de ahí, los miembros de la comunidad maya reactivaron una plataforma de intercambio de saber tradicional para que los agricultores pudieran

intercambiar información y aprender los unos de los otros para resolver los problemas de sus campos, compartir semillas e intercambiar alimentos. Por otro lado, en Megalaya (India) creció la venta de plantas alimentarias silvestres gracias a las redes sociales, que lograron despertar el interés por especies olvidadas.¹¹²

En efecto, la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas también sirven para favorecer la expresión cultural. Sin embargo, como sugiere el CAWR-ALC, «aún no hemos diseñado suficientes indicadores que nos hagan entender el valor y la importancia de la preservación cultural y ecológica». Aun así, no faltan voces que cuantifiquen la magnitud de estos valores en términos de bienestar. Medirlos y aportar pruebas de su valor sigue siendo difícil. Es por ello por lo que una de las últimas teorías vincula ahora la agroecología con nuevas definiciones de bienestar y de vida en armonía con la naturaleza.¹¹³

CASO REAL. LA ESFERA POLÍTICA, A FAVOR DE LA VIABILIDAD DEL PASTOREO

Hassan Roba (The Christensen Fund, Kenia)

Los sistemas de pastoreo nómada son uno de los sistemas de producción de alimentos más antiguos del mundo. Estos sistemas, que necesitan pocos recursos externos, funcionan moviendo el ganado por un territorio siguiendo el forraje que existe de forma natural en el suelo, que cambia con las estaciones y las lluvias. Cuando llueve, los pastores siguen los flujos de nutrientes, que mutan rápidamente con la lluvia. Este sistema se basa en los cambios naturales del ecosistema. Cuando llueve mucho, los pastos crecen rápidamente y los pastores se desplazan hacia ellos para aprovecharlos. Luego vuelven a otras zonas que hayan descansado durante un tiempo y las utilizan otra vez de pasto. Se trata de un sistema muy antiguo que la gente ha utilizado y aprendido durante mucho tiempo. Algunos campesinos han crecido con este sistema, cuya eficacia les ha aportado hasta ahora una producción y medios de vida dignos.

Sin embargo, son muchos los retos a los que se enfrentan estos sistemas tradicionales. En primer lugar, hoy en día existen problemas de acceso y tenencia de la tierra. Eso se debe a que el gobierno está privatizando algunos terrenos de primera calidad y a que hay más competencia por el suelo. En segundo lugar, no existen muchos mercados para los pastores. En tercer lugar, el aumento de la frecuencia y la gravedad de las sequías está afectando a los pastos naturales y a la salud del ganado. Este tipo de fenómenos naturales se utiliza en la contra de los pastores, y los gobiernos terminan afirmando que sus sistemas alimentarios no son viables porque no tienen la capacidad de hacer frente a las catástrofes repentinas. La resistencia del sistema pastoral, pues, se rompe por culpa de la intervención externa.

Aun así, el pastoreo en Kenia contribuye entre el 20 y el 30 % del producto interior bruto (PIB) del país, y representa el 50 % del PIB agrícola. Con estos datos, en los últimos años, el gobierno keniano ha empezado a ofrecer más servicios a los pastores, como servicios médicos y veterinarios. En 2016, además, se aprobó una nueva e importante ley de tierras que reconoce los derechos de tenencia consuetudinarios asociados a este sistema de pastoreo. Este tipo de política territorial contribuye a gestionar los recursos naturales de forma sostenible. Por otro lado, si la tenencia de la tierra es más segura, también podrán planificarse mejor los desplazamientos de los animales y los descansos de la tierra. Los partidarios de esta ley se centran ahora en registrar las tierras para las comunidades, de modo que estas tengan derechos de tenencia consuetudinarios seguros.

CASO REAL. LA ESFERA POLÍTICA, A FAVOR DE LA VIABILIDAD DEL PASTOREO

En los últimos años, el reconocimiento del pastoreo ha crecido en todo el mundo, sobre todo a través de grupos como el WISP (Tierras Silvestres para la Gente Móvil), el WAMIP (Alianza Mundial para los Pueblos Indígenas Móviles) y otras organizaciones similares. Paralelamente, un reciente artículo de PASTRES* critica los debates sobre la producción de carne y el cambio climático, y aporta pruebas a favor de los sistemas de pastoreo extensivo.¹¹⁴ Las directrices de la FAO para sus voluntarios también se han mostrado muy favorables al uso de la tierra por parte de los pastores. A escala regional, existe ahora una política de la Unión Africana.

A escala internacional, sin embargo, el escenario apenas está empezando a cambiar y por fin se están defendiendo pruebas a favor de la agroecología que pongan en marcha políticas gubernamentales. Por último, a escala nacional, algunos políticos y legisladores (en su mayoría procedentes de zonas de pastoreo) han incluso formado grupos de presión para que el gobierno aprecie y reconozca este sistema. Parece, además, que esta estrategia está dando frutos: hoy en día, el gobierno de Kenia ha constituido una junta directiva para regular el café y otra para los cereales. Lo que todavía no hay, es una junta de regulación del pastoreo. Esto es así por la mentalidad colonial, ya que el café y el té son productos coloniales que se cultivaban en las tierras altas africanas durante el periodo colonial. En efecto, muchos gobiernos todavía tienen el pensamiento heredado de que la producción comercial orientada a la exportación debe ser el foco principal de sus economías.

En Kenia, la mayoría de los campesinos son pequeños agricultores de subsistencia. Allí, la agroecología, aunque solo se aplica en pequeñas parcelas de extensiones familiares, se considera un sistema de vida viable. Sin embargo, tras haber sufrido grandes pérdidas de cosechas en varias partes del país, el pastoreo se ha convertido ahora en una práctica medianamente reconocida. En este contexto, las políticas internas del país están empezando a cambiar, sobre todo tras darse cuenta de que el pastoreo que habían negligido hasta la fecha «es oro». Las experiencias de países como Botsuana, por ejemplo, que dependen exclusivamente del pastoreo o de la ganadería para su economía, también son pruebas de la viabilidad de este medio de vida. Kenia, pues, se pregunta ahora: «Si lo que queremos es generar ingresos, ¿por qué no apostar por la industria ganadera, si esta requiere menos apoyo e inversiones». Y tienen razón. Si comparamos la industria ganadera con otros sistemas (algunos de los cuales requieren una gran cantidad de recursos externos como fertilizantes, pesticidas, horas de trabajo, etc.), esta resulta relativamente fácil de aplicar. Se trata, pues, de cambiar de mentalidad. Aun así, todavía hay mucho trabajo por hacer: es un desafío constante.

* El programa Pastoralism, Uncertainty and Resilience: Global Lessons from the Margins (Pastoralismo, incertidumbre y resiliencia: Lecciones globales desde los márgenes) es una iniciativa de investigación financiada por el Consejo Europeo de Investigación. European Research Council (ERC).

PREGUNTA 4: ¿PUEDEN RESOLVER LAS CRISIS DEL CLIMA, LA BIODIVERSIDAD Y EL SUELO?

De soluciones milagrosas a reparar las relaciones entre las personas y la naturaleza

La agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, con sus fundamentos biofísicos, prácticas escalables y base social, representan algunas de las respuestas sistémicas más viables para combatir el cambio climático. Estas técnicas consiguen mejorar la resiliencia de los sistemas alimentarios, impulsan la innovación en el campo y hacen que los ecosistemas se adapten mejor. Efectivamente, la naturaleza holística de este tipo de prácticas es más sistémica que las soluciones centradas en la tecnología, que a menudo instrumentalizan la naturaleza y dan lugar a estrategias de compensación que no atacan las verdaderas causas de la crisis climática.

Aunque seamos testigos del alarmante ritmo al que los ecosistemas de la Tierra se están degradando, a menudo seguimos paliando las emergencias de nuestro planeta con soluciones erróneas o «aparentemente milagrosas», incluso sabiendo que no funcionarán. Esto hace que acabemos postergando u olvidando las soluciones que sí que nos ayudarían a abordar dichas crisis. Nos referimos a soluciones como, por ejemplo, el uso de la geoingeniería para combatir la emergencia climática, la captura de carbono a gran escala, la reparación de los suelos agotados, la gestión de las plagas en África con dosis específicas de productos agroquímicos, o la preservación de la biodiversidad del suelo al intensificar la producción agrícola de ciertas tierras. A los autores de este compendio, por otra parte, les gustaría mencionar que, por regla general, estas soluciones no suelen beneficiar a los pequeños agricultores y productores de alimentos, sino más bien a otros intereses superiores. En esta sección, comparten sus reflexiones y pruebas acerca del potencial de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas para paliar este tipo de emergencias.

Las respuestas sistémicas al cambio climático aumentan la resiliencia del planeta

El SFHC se encarga de articular cómo la agroecología, basándose en los principios de la ecología, puede constituir una verdadera solución para mejorar los ecosistemas, sus funciones y la biodiversidad. Desde que el cambio climático se ha acelerado y las formas de sustento se han vuelto más complejas, la agroecología ha surgido como una alternativa para mejorar la productividad agrícola y mantener la integridad ecológica. Por ello, los trabajos recientes del SFHC y sus socios, que trabajan en el proyecto Farms for Biodiversity (Granjas para la biodiversidad), se centran en encontrar vínculos entre la práctica agroecológica y los ecosistemas, sus patrones de uso y la conservación de la biodiversidad.¹¹⁵

Para adaptarse al aumento de las sequías que ha generado la crisis climática, también el programa APCNF de la India está desarrollando una innovación única para poder cultivar los 365 días del año. Este aprovecha el vapor de agua atmosférico para sembrar en seco y aumenta, así, el rendimiento del suelo y de los cultivos, lo que supone un gran avance en el desarrollo de la agricultura. Gracias a ello, en mayo de 2018 y de 2019, los agricultores naturales de Anantapur pudieron introducir la siembra en seco previa al monzón (PMDS) en sus campos y no tuvieron que esperar a la llegada de los monzones. Como consecuencia, prolongaron la temporada de cultivo. Utilizar grandes cantidades de *ghanajiwamrutam** y de acolchado también resultó

* El *ghanajiwamrutam* es un preparado a base de estiércol de vaca que se utiliza en la agricultura tradicional para mejorar la fertilidad del suelo.

ser una buena estrategia para mantener los niveles adecuados de humedad en el suelo. De ese modo, las semillas germinaron y quedaron bien asentadas antes de las lluvias. Este proyecto piloto arrojó resultados prometedores, ya que el rendimiento de los cultivos ha seguido creciendo durante todo el año (incluso en un año de sequía) y eso augura una mayor producción y fuente de ingresos para los agricultores de esta región.

Un estudio conjunto elaborado entre el programa APCNF y el Centro Mundial sobre Agroforestería (ICRAF) compara la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por la agricultura natural, con los que se emiten en la agricultura convencional. Las estimaciones indican que, si comparamos los cultivos naturales del programa APCNF con los que han sembrado con técnicas convencionales, observaremos que las técnicas naturales son las que reducen el impacto climático de la agricultura. Además, basándose en las gestiones llevadas a cabo en las explotaciones naturales, el programa APCNF constató que, en los seis sistemas de producción testados, el presupuesto en GEI había sido inferior al de los cultivos convencionales. La diferencia osciló entre el 29 % en el caso del gramo de Bengala y el 81 % en el maíz. En el caso de tres de los seis cultivos testados (chiles, algodón y maíz), las emisiones de las explotaciones naturales del programa APCNF podrían constituir menos del 50 % que las de las explotaciones convencionales. Estos resultados indican que la agricultura natural que utiliza típicamente el programa APCNF es más sostenible desde el punto de vista medioambiental, y que tiene un impacto mucho más benigno en el sistema climático (en términos de emisiones de GEI) que los sistemas convencionales, que requieren muchos más recursos. Las extensiones del programa APCNF, en definitiva, producen menos emisiones que los cultivos de los campos convencionales, a menudo menos de la mitad. Además, demuestran que unas emisiones más bajas y unos rendimientos más altos o iguales dan como resultado una media de un 70 % menos de intensidad de GEI en todos sus cultivos (sin ponderar la superficie).¹¹⁶

El CELIA, por su parte, cita varios estudios que demuestran la resistencia de las explotaciones agroecológicas frente a fenómenos meteorológicos extremos como sequías y huracanes. Las prácticas agroecológicas documentadas que reducen su vulnerabilidad y que aumentan su resiliencia, son las siguientes: la diversificación de los cultivos, el mantenimiento de la diversidad genética local, la integración de los sistemas de animales y cultivos, la gestión orgánica del suelo, la conservación del agua y la cosecha, etc.¹¹⁷ En este contexto, el CELIA hace hincapié en la importancia de rediseñar completamente los agroecosistemas para crear resiliencia climática aplicando factores socioecológicos específicos según el contexto.

Por ejemplo, en 2011, un grupo de agroecólogos latinoamericanos asociados a REDAGRES, llevaron a cabo una encuesta a lo largo de un año en la que entrevistaron a pequeñas explotaciones agrícolas de 7 países para identificar y evaluar qué sistemas agroecológicos lograban resistir fenómenos climáticos extremos como sequías, tormentas, inundaciones o huracanes, y cuáles eran capaces de recuperarse de ellos.¹¹⁸ A partir de estos resultados, los investigadores y los agricultores elaboraron un manual con dos secciones principales: 1) una metodología sencilla, con diversos indicadores de vulnerabilidad y resiliencia que los agricultores pueden utilizar para valorar su vulnerabilidad relativa e identificar acciones para mejorar la resiliencia de sus explotaciones, y 2) una descripción de los principales principios y prácticas socioecológicas que las familias de agricultores pueden utilizar individual o colectivamente para mejorar la capacidad de adaptación de los

* REDAGRES = Red Iberoamericana de Agroecología para el Desarrollo de Sistemas Agrícolas Resilientes al Cambio Climático.

sistemas agrícolas al cambio climático. Esta metodología permitió a los investigadores y a los agricultores comprender las características agroecológicas de los sistemas agrícolas encuestados y descubrir las estrategias sociales que hacían que las explotaciones resistieran fenómenos meteorológicos extremos o se recuperaran de ellos. Debido a la diversidad y complejidad de las distintas prácticas que pueden resultar en una mayor resiliencia socioecológica, estos tipos de metodologías de autoevaluación y coinnovación (que reúnen a agricultores y científicos) actúan como importantes herramientas para extender la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas.

También el Programa de Investigación sobre el Cambio Climático, la Agricultura y la Seguridad Alimentaria (CGIAR) quiso evaluar rápidamente la validez de la agroecología como estrategia de adaptación y mitigación del cambio climático.¹¹⁹ Esta evaluación reveló pruebas contundentes en favor de la diversificación de las explotaciones agrícolas en cuanto a su adaptación al clima y sirvió para destacar la gran necesidad de investigar la agroecología por lo que respecta a la mitigación del clima, en particular en los paisajes (por ejemplo, la agrosilvicultura). Por otro lado, el estudio dejó al descubierto muchas lagunas (por ejemplo, las pruebas no incluían animales ni análisis a escalas diferentes), así como un gran vacío de datos con respecto a las emisiones agrícolas del Sur Global. Asimismo, este programa recomienda realizar inversiones que prioricen la diversificación de la agricultura tanto en explotaciones como en el resto del paisaje, así como iniciar investigaciones urgentes que estudien la escala y el rendimiento de los sistemas agroecológicos y regenerativos frente al cambio climático. En otras palabras, el tremendo potencial de las prácticas agroecológicas aún no se ha explorado por completo.¹²⁰ Por otro lado, cabe señalar que este estudio no incluía a la mayoría de los estudios de América Latina y el Caribe que se publican en español o portugués.

CASO REAL. REGENERACIÓN NATURAL GESTIONADA POR LOS AGRICULTORES EN EL ÁFRICA SUBSAHARIANA

Groundswell International

La Regeneración Natural Gestionada por el Agricultor (FMNR) es una práctica desarrollada por los agricultores del África subsahariana que intenta mitigar el impacto destructivo de la tala de árboles y la quema de tierras a la hora de crear terrenos «limpios» para la agricultura. Estas prácticas, en efecto, ejercen una fuerte presión sobre la tierra y disminuyen el barbecho de los agricultores de forma dramática. Mediante la observación de la naturaleza —sus bosques vivos, los tocones y las raíces que cada año dan vida a árboles y arbustos—, los agricultores han desarrollado formas innovadoras para hacer que los árboles se regeneren de forma natural en sus explotaciones. Para lograrlo, los campesinos se encargan de aspectos como la poda, la gestión de la densidad y el cultivo variado de sus árboles, y los integran luego en sus sistemas agrícolas para que, en lugar de competir con los cultivos anuales, se beneficien de ellos. Esta forma de regeneración mejora la biología del suelo y sigue generando madera para combustible, refugio, etc., así como forraje para el ganado. Esta impresionante regeneración ha podido también replicarse a escala, no como los otros proyectos que implicaban la plantación de árboles procedentes de viveros, que generalmente fracasaban debido a la sequía, las termitas, el ganado, etc.

La FMNR también reduce las temperaturas de las superficies y del aire mediante la sombra dispersa (que es crucial en el Sahel, una de las zonas del mundo con temperaturas más altas), fomenta la «bioirrigación» (eso es, trae el agua de las profundidades del suelo hacia arriba y hace que exista humedad para las raíces de los cultivos) y aumenta la materia orgánica del suelo, así como la retención de humedad bajo el dosel de los árboles. Como resultado, los cultivos crecen más.

Por último, la FMNR es una práctica de bajo o «nulo coste», que puede extenderse de agricultor a agricultor y que, a menudo, sirve como excelente punto de entrada para que los agricultores comiencen su transición hacia la aplicación de otros principios y prácticas agroecológicas.

Preservar el patrimonio biocultural conserva la biodiversidad

La biodiversidad agrícola es el epicentro de los sistemas alimentarios y es fundamental para garantizar la producción de alimentos, combustible, forraje y sustento. En efecto, heterogeneizar semillas y razas de animales resulta ser muy beneficioso para el suelo, la salud del ecosistema y la productividad de las cosechas, también en la agricultura intensiva y mixta (agrosilvicultura o producción silvopastoral). Es, por lo tanto, una de las piedras angulares de la agroecología y las prácticas regenerativas.

Ante la situación actual de pérdida de biodiversidad, sobre todo agrícola, el mundo ha empezado a enfocar su atención en las causas que generan esa pérdida, esto es, en la expansión agrícola y los cambios de uso de las tierras. En este sentido, hay quien reclama la separación de tierras (land sparing) para intensificar de la producción de cultivos, una medida que parece conservar la biodiversidad del suelo. Por otra parte, siguen existiendo fenómenos preocupantes como la apropiación de tierras sin el consentimiento de las comunidades indígenas y locales, o la conservación ilegítima de tierras típica del estilo colonial, contra la que muchos ya han alertado. Por suerte, existen otras prácticas de éxito como las Áreas de Conservación Indígena y Comunitaria (ICCA), los protocolos bioculturales u otros usos consuetudinarios de la tierra. Estas iniciativas sí sirven para conservar la biodiversidad y los ecosistemas, usar la tierra de forma sostenible, proveer sustento, proteger los derechos territoriales y cumplir los objetivos de seguridad alimentaria y bienestar de las comunidades locales.

Efectivamente, como señala el SFHC, existe la premisa de que «la producción intensificada ahorra tierras». Si bien esta afirmación supone que se reservarán otras tierras para su conservación, no existe, hoy en día, ninguna garantía de que esto ocurra. Además, intensificar el uso de las tierras puede resultar en su degradación (aumentando el uso de pesticidas, por ejemplo), y eso dificulta la supervivencia de la biota silvestre como aves e insectos, aunque estos migren solo dentro de un mismo paisaje agrícola. Esta teoría también presupone un aumento en la cantidad de alimentos que se producen. Si bien puede ser verdad, la intensificación de las producciones agrícolas suele generar cultivos de exportación que no se destinan a la producción de alimentos. Esto podría agravar la inseguridad alimentaria rural, puesto que reduce la disponibilidad de tierras para los pequeños agricultores, degrada sus sistemas de agua y suelo, y aumenta el número de personas que trabajan como obreros agrícolas en condiciones precarias.¹²¹

En aras de lo anterior, el SFHC quiso probar un enfoque diferente y llevó a cabo un estudio participativo con los agricultores de Malauí que utilizaban métodos geoespaciales para cartografiar y gestionar sus tierras de cultivo. En ese estudio, los agricultores que utilizaban métodos agroecológicos accedieron a reducir su superficie de producción porque vieron que obtenían una producción de alimentos mayor y más diversa que si utilizaban métodos convencionales. Lo que hicieron fue mantener más tierras en barbecho y restaurar, así, los bosques degradados. Finalmente, los agricultores que utilizaban métodos agroecológicos lograron conservar mejor la biodiversidad de sus tierras e incentivaban las funciones de los ecosistemas.¹²²

Para la Biblioteca de Semillas Heredadas de Palestina (PHSL), la biodiversidad agrícola está íntimamente ligada a la identidad social, cultural y política de un pueblo. En el actual contexto de expansión violenta de las tierras y de expropiación de tierras y semillas por parte de la agroindustria, el trabajo de la PHSL consiste en recuperar las semillas autóctonas y devolverlas a la comunidad. «Las semillas heredadas también nos cuentan

historias, nos conectan con nuestras raíces ancestrales», sostiene la fundadora de la PHSL, Vivien Sansour. En efecto, un gran número de las variedades de semillas autóctonas palestinas están amenazadas. Para Sansour, muchos de estos agricultores «son los héroes que han logrado salvaguardar las semillas y los conocimientos que estas traen consigo». Aparte de su importancia cultural, las semillas y la biodiversidad agrícola representan una estrategia alimentaria, nutricional y de subsistencia fundamental para las comunidades palestinas que se enfrentan a los retos diarios de la escasez de alimentos y el cambio climático.¹²³

Restablecer la salud del suelo y de la comunidad como base de los sistemas alimentarios

En la agroecología y la enfoques regenerativas, no se puede subestimar la importancia de la salud del suelo, ya que es la base para cultivar alimentos y comunidades saludables. En este sentido, el SFHC pone en duda el poderoso discurso que circula hoy en día de que los suelos africanos están tan degradados que no pueden producir alimentos sin productos químicos o semillas mejoradas. En efecto, existen muchos edafólogos que afirman que África necesita fertilizantes sintéticos porque sus suelos están muy agotados (y porque pierden fósforo, un elemento procedente de los materiales orgánicos que no se obtiene fácilmente). También existe la creencia de que la agricultura ecológica no es capaz de resistir plagas y enfermedades, y que, por ello, necesita de la «artillería pesada» de los plaguicidas químicos para combatir las principales amenazas de los cultivos (como el gusano del ejército de otoño, por ejemplo).¹²⁴

El SFHC responde a tales creencias con pruebas concluyentes extraídas de otras partes del mundo (como la India). Ahí, el aumento del uso de fertilizantes sintéticos ha generado una contaminación excesiva del agua y el suelo, y la dependencia de los agricultores de sus herramientas compradas ha aumentado la deuda y ha hecho evidente la necesidad de salir de este modelo de agricultura. Obviamente, es imprudente alentar a los agricultores africanos a que cambien a un modelo que es fundamentalmente defectuoso para ellos y que conlleva costes y compensaciones que nunca se midieron, concluye el SHFC.

En África, en cambio, los métodos agroecológicos y regenerativos aportan mucho más que nutrientes, generan una materia orgánica que sostiene la estructura del suelo y reducen la erosión y la degradación del suelo. Al hablar de su experiencia con la biodiversidad y rotación de cultivos y la incorporación de materiales orgánicos a sus explotaciones, por ejemplo, los agricultores de Malawi han observado una mejora de la salud del suelo y un aumento del rendimiento de los cultivos (o, al menos, una estabilidad). Para el SFHC, no se trata solo de una cuestión de «agroecología sí» o «agroecología no», sino de implementar una transición y una evolución continua: puede que haya poca diferencia entre la agricultura agroecológica y la convencional en los niveles más bajos de transición agroecológica (eso es, cuando se sustituyen unos recursos por otros), pero esa diferencia se hará más visible y efectiva si se aplican otros métodos conocidos y mejoras en la calidad del paisaje. Esto apunta a una cuestión mayor: las inversiones e investigaciones en agroecología y agricultura orgánica en África han sido muy limitadas, y es necesario investigar más para probar diferentes alternativas biológicas a los fertilizantes sintéticos. Esto pasa por encontrar un sustituto del fósforo, como el fosfato de roca, o medir otros impactos de la agricultura orgánica.¹²⁵

CASO REAL. TRANSICIONAR HACIA LA ENFOQUES REGENERATIVAS

Fundación Ecdysis

En Estelline (Dakota del Sur, EE. UU.), los científicos trabajan con la Fundación Ecdysis para investigar cómo la enfoques regenerativas puede producir alimentos conservando los suelos, la biodiversidad y la salud ambiental de todo el país. Esta fundación fue creada por Jonathan Lundgren para apoyar una red nacional de centros de investigación sobre enfoques regenerativas. Lundgren, entomólogo, pretende diseñar una nueva agricultura basada en principios ecológicos, investigaciones independientes y el impulso de los agricultores. «La revolución de la enfoques regenerativas no tendrá lugar si no imaginamos una nueva ciencia agrícola», sostiene Lundgren.

Con sede en la granja Blue Dasher, en Dakota del Sur, la Fundación Ecdysis investiga y desarrolla prácticas innovadoras y escalables que rediseñen los agroecosistemas hasta hacerlos más resistentes y que produzcan alimentos más sanos y rentables. Todo ello, aumentando la biodiversidad del suelo y reduciendo las perturbaciones en las tierras de cultivo.

Sus principales estrategias de investigación son las siguientes:

1. Identificar los principales sistemas alimentarios regenerativos que puedan tener un «efecto derrame» en las comunidades alimentarias de diferentes regiones,
2. validar las operaciones regenerativas exitosas y compararlas con las estrategias convencionales de producción de alimentos entre distintos sistemas,
3. utilizar las estrategias de los agricultores que funcionan y crear hojas de ruta para aquellos que deseen hacer la transición a sistemas de producción regenerativa, y
4. emplear estudios mecanísticos y observacionales que ayuden a optimizar dichos sistemas. Los sistemas alimentarios focales incluyen pastizales, productos lácteos de pastoreo, cultivos perennes y anuales, huertos y abejas melíferas.

La Fundación Ecdysis hace hincapié en las investigaciones impulsadas por agricultores, ganaderos y apicultores. Asimismo, forma a sus productores haciéndoles partícipes de los propios proyectos de investigación, sean de diseño de sistemas o de ciencia ciudadana. A través de una iniciativa llamada «de las 1 000 granjas», Ecdysis pretende hacer crecer los modelos de enfoques regenerativas en todo el país y más allá, estableciendo una red nacional de instalaciones capaces de abordar contextos locales y regionales. Según Ecdysis, «prevemos que pronto habrá un cambio de paradigma en la forma de producir alimentos en este país y nosotros queremos tener respuestas para los agricultores cuando empiecen a cultivar a imagen y semejanza de la naturaleza».

CASO REAL. RESILIENCIA CLIMÁTICA COLABORATIVA EN LOS ANDES

Programa de Colaboración en la Investigación de Cultivos

Los Andes abarcan las tierras altas (2 500 metros o más sobre el nivel del mar) de Bolivia, Ecuador y Perú. Allí se encuentra la Comunidad de Práctica de los Andes del Programa Colaborativo de Investigación en Cultivos (CCRP), que apoya la producción de alimentos integrada y diversa. Este programa incentiva la creación de sistemas y mercados locales de alimentos, las formas de nutrición que de ahí se generan, las redes de acción que se centran en la conservación y la mejora de la biodiversidad agrícola, la gestión ecológica de plagas y de riesgos, especialmente aquellos que abordan la variabilidad climática y la salud del suelo. En los Andes, el cambio a un sistema alimentario más sostenible pasa por integrar diferentes sistemas de conocimiento, tener en cuenta el paisaje, incorporar a la agricultura sistemas naturales y humanos y personalizar cada técnica según el contexto. El CCRP también apuesta por el aprendizaje social y horizontal basado en la confianza y el respeto a todos los niveles y escalas.

Para fortalecer sus capacidades, la Comunidad de Práctica de los Andes actúa en torno a tres pilares:

1. Aumentar la relevancia de las investigaciones con enfoques participativos y de utilización.
2. Mejorar la calidad de las investigaciones abarcando y explicando la variabilidad social y biofísica de los sistemas agroecológicos con métodos mixtos, y conectando el conocimiento local con el global.
3. Comunicar y compartir los aprendizajes con distintos públicos.

En Bolivia, tres proyectos centrales (dirigidos por Prosuco, Proinpa y la Universidad Mayor de San Andrés) trabajan para crear redes de investigación campesina que, entre otros, documentan los patrones meteorológicos y el clima de sus regiones. Su objetivo es poder dar previsiones climáticas a los agricultores de los altos Andes y construir una base de conocimientos que reúna tanto los datos científicos como el saber tradicional indígena. Estos proyectos pretenden dar respuesta a la siguiente pregunta: «¿Cómo se pueden unificar los diferentes conocimientos en agroecología para que los agricultores puedan tomar mejores decisiones y obtengan pruebas agroecológicas y climáticas concluyentes?».

Estas tres organizaciones tienen diferentes enfoques de investigación y cuentan con distintas experiencias en el trabajo con agricultores, pero todas están situadas en los altos Andes de Bolivia. En 2016, iniciaron conversaciones destinadas a conectar el trabajo de cada uno de los proyectos, eso es, el desarrollo de la aplicación Weather Underground, el uso agrícola de una herramienta de seguimiento del tiempo llamada Pachagrama, la monitorización de datos climáticos desde estaciones meteorológicas, y la documentación del conocimiento y los indicadores climáticos que los indígenas utilizan en el entorno natural (es decir, plantas, animales, insectos, nubes, etc.). Estos proyectos tienen en común el deseo de crear redes de investigación agrícola participativa que reúnan a investigadores, ONG, otras organizaciones rurales y agricultores que valoren el conocimiento y la autoridad de los agricultores.

A la vez, estos proyectos sirven para vincular la planificación agrícola con los conocimientos autóctonos. En concreto, buscan saber cómo deben tomarse las decisiones agrícolas en función de las percepciones locales y de la información que se tiene sobre el clima. Al promover el diálogo intergeneracional sobre la utilidad de estos conocimientos, la cultura agrícola se mantiene actualizada y dinámica. Paralelamente, el debate y el diálogo permiten una reconfiguración del conocimiento en sintonía con los procesos y desarrollos

CASO REAL. RESILIENCIA CLIMÁTICA COLABORATIVA EN LOS ANDES

actuales. Hoy en día, estos proyectos están desarrollando una herramienta de planificación climática basada en el saber autóctono (indicadores naturales relacionados con los patrones climáticos, la flora y la fauna) y el conocimiento científico (datos históricos de las estaciones meteorológicas). Con ello, quieren ayudar a los agricultores a tomar decisiones de planificación agrícola y mejorar sus herramientas de previsión meteorológica a corto (1 a 2 días), medio (3 a 10 días) y largo plazo (estacional). El objetivo de estas iniciativas es reducir la vulnerabilidad de los pequeños agricultores a la variabilidad y el cambio climático para que puedan reaccionar ante el tiempo de manera eficiente. Gracias a ellas, los agricultores podrán decidir cuándo plantar (previsiones a largo plazo), cuándo cosechar y secar (previsiones a medio plazo) y cómo reaccionar ante heladas o granizo (previsiones a corto plazo). En este último caso, los campesinos podrán decidir si aplican bioles (biofertilizantes y productos fermentados) a los cultivos, si encienden pequeños fuegos en los campos para mantenerlos calientes o si lanzan petardos para dispersar las nubes de granizo.

Las principales ideas que se extraen de las pruebas obtenidas hasta ahora son las siguientes:

- Construir y difundir conocimiento agroecológico requiere que los sistemas de conocimiento locales y globales dialoguen entre ellos para generar innovación y adaptación en contextos de cambio.
- Promover la interrelación del conocimiento local y global es un paso hacia la constitución de relaciones igualitarias entre los distintos tipos de conocimiento, cuyas implicaciones son importantes para lograr buenas relaciones interculturales, transdisciplinariedad y colaboración entre países.
- Las interacciones entre los proyectos son fundamentales para generar pruebas y apoyar a los agricultores.

PREGUNTA 5: ¿PUEDEN ACELERAR LA TRANSFORMACIÓN DEL SECTOR ALIMENTARIO?

De la apropiación empresarial a la soberanía alimentaria, los derechos humanos y el cambio estructural

La soberanía alimentaria, los derechos humanos y la justicia se utilizan a menudo para promover una agroecología transformadora. En un esfuerzo por reconocer el saber tradicional de los agricultores, el HLPE ha añadido el concepto de «autoridad de los agricultores» a su definición de seguridad alimentaria. En efecto, tanto los movimientos sociales como los investigadores consideran que la agroecología es un componente esencial de la soberanía alimentaria y un camino hacia ella. La agroecología y sus prácticas (llevadas a cabo por los productores de alimentos), son, pues, la materialización sobre el terreno del concepto de «soberanía alimentaria». En Además, el concepto de soberanía alimentaria se ha asumido específicamente en todo el mundo como un proyecto político de transformación de los sistemas alimentarios que tiene sus raíces en la agroecología y la democratización de la agricultura y en la alimentación. Su discurso reafirma los derechos de los pueblos a definir sus sistemas alimentarios y agrícolas, a defender sus territorios y a la autodeterminación.¹²⁶

La agroecología es la articulación de la soberanía alimentaria sobre el terreno y se expresa a través de las prácticas de los productores de alimentos.

– CENTRO DE AGROECOLOGÍA, AGUA Y RESILIENCIA, AGROECOLOGY NOW! Y COLABORATIVO DE AGROECOLOGÍA Y MEDIOS DE VIDA DE LA UNIVERSIDAD DE VERMONT (CAWR-ALC)

Basándose en los marcos de la soberanía alimentaria y los derechos humanos, las organizaciones de la sociedad civil defienden el derecho de los pueblos a obtener alimentos sanos y culturalmente apropiados producidos con métodos ecológicamente sanos y sostenibles. También reclaman los derechos de los productores de alimentos a utilizar y gestionar sus propias tierras, territorios, agua, semillas, ganado y biodiversidad. Muchos de estos derechos colectivos están ahora oficialmente reconocidos en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales (UNDROP).¹²⁷

El avance de la soberanía alimentaria defiende los derechos humanos

Varios de los autores de este compendio señalaron que, si bien la noción de soberanía alimentaria, los derechos y la justicia social sirven, por regla general, para construir una agroecología transformadora, hay ocasiones en las que este concepto también puede interpretarse como autosuficiencia alimentaria nacional o regional, es decir, utilizarse de forma politizada. De entenderse así, la soberanía alimentaria puede terminar alimentando tendencias nacionalistas y pensamientos excluyentes, e incluso convertirse en una forma de promover los intereses de las empresas. Aunque estos argumentos se presenten bajo el manto de los «derechos humanos» y se amparen en la capacidad de elección de cada uno, en realidad están ocultando dinámicas de poder que limitan las opciones de los agricultores y ciudadanos. Ejemplos de ello son el insistente fervor del sector privado por aplicar derechos de propiedad intelectual a las semillas, así como sus constantes declaraciones sobre cuáles deben ser los productos o tecnologías que los agricultores deben utilizar. Es decir, promover la idea de que los agricultores son consumidores con «derechos ilimitados» a la hora de utilizar productos químicos industriales, o que los consumidores deberían ser «libres» para elegir los productos que les gustan, es no reconocer los puntos de vista de otros enfoques, ni las limitaciones o factores que intervienen en esas «elecciones». Eso perpetúa el discurso de la coexistencia simultánea de muchos modelos de agricultura.¹²⁸

CASO REAL. EL PROCESO DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN INDÍGENA HUA PARAKORE DE TE WAKA KAI ORA

EnviroStrat

La relación entre la soberanía alimentaria, la agricultura orgánica y regenerativa, y la cosmovisión maorí es relevante. Los pensamientos emergentes que abogan por la soberanía alimentaria (el control sobre la forma en que se producen, comercializan y consumen los alimentos), la equidad alimentaria (el acceso equitativo a los alimentos de calidad y a sus recursos de producción), y la seguridad alimentaria (el acceso a alimentos suficientes, seguros y nutritivos que satisfaga las necesidades dietéticas y las preferencias alimentarias de las personas para que puedan llevar una vida activa y saludable), hacen que tomar decisiones críticas e informadas en las operaciones agrícolas y alimentarias sea fundamental.

En los últimos 20 años, Nueva Zelanda ha sido testigo de una renovada lucha de sus comunidades maoríes e indígenas por la autodeterminación. Con el objetivo de impulsar un cambio de paradigma en sus sistemas alimentarios, este país se ha propuesto ahora estudiar la agricultura orgánica regenerativa desde la visión maorí y ha decidido embarcarse en un «viaje de aprendizaje». Al fin y al cabo, los valores y razonamientos indígenas pueden alinearse perfectamente con otros proyectos internacionales y empresas comerciales que apuesten por la agricultura orgánica regenerativa. Este ejemplo muestra cómo el conocimiento indígena — en este caso, la cosmovisión maorí Te Ao Māori—, puede entrelazarse con los conceptos occidentales y promover un sistema único de producción de alimentos que integre a las personas y a la naturaleza.

El proceso de autodeterminación de las comunidades indígenas neozelandesas ha dado lugar a la necesidad de articular un proceso de verificación que incluya la óptica cultural. Por ello, la Autoridad Nacional de Productos Orgánicos Maoríes (Te Waka Kai Ora, en maorí) desarrolló en 2001 su propio sistema de validación y verificación indígena, llamado Hua Parakore. Tal y como apunta la doctora Jessica Hutchings (Ngāi Tahu, Gujarati), «la relación duradera de los intereses maoríes con el sector ecológico de Aotearoa (Nueva Zelanda, en maorí) es un testimonio de los valores de cada uno, especialmente en lo que respecta a Papatūānuku (Madre Tierra) y a Ranginui (Padre Cielo).¹²⁹ Como maoríes, reconocemos y practicamos el *kaitiakitanga*, una forma cultural de administrar los recursos que a menudo se complementa con valores y prácticas ecológicas. En lo que respecta a la producción de alimentos, los productores maoríes aplican una serie de sistemas «ecológicos» por definición. Sin duda, existe una afinidad entre las prácticas maoríes y la agricultura ecológica».

El Hua Parakore es un sistema maorí de soberanía alimentaria y producción de alimentos que se basa en los valores culturales maoríes y que prevé un futuro en el que las comunidades indígenas podrán gozar de seguridad alimentaria. Este sistema involucra a cultivadores, productores, cocineros, panaderos y agricultores, y se opone firmemente al uso de productos químicos, fertilizantes u organismos modificados genéticamente en la agricultura y en toda la producción de alimentos.

El sistema Hua Parakore también puede aplicarse a otros métodos de enfoques regenerativos y natural, como la agroecología, la enfoques regenerativas o la agricultura orgánica, y actúa como un *korowai* (manto) que envuelve a estos otros sistemas. A su vez, este sistema apoya la soberanía y la seguridad alimentaria de

CASO REAL. EL PROCESO DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN INDÍGENA HUA PARAKORE DE TE WAKA KAI ORA

los *whānau* (familias y comunidades) maoríes y fomenta iniciativas autóctonas como los *māra kai* (huertos alimentarios), la agricultura o la horticultura. Actualmente, existen productores verificados por Hua Parakore en todas las granjas, marae (espacios de reunión de las tribus) y puntos de venta de alimentos maoríes de Aotearoa. El sistema Hua Parakore también puede verificar a otros productores indígenas de todo el mundo, tal y como ya hace con algunos productores indígenas de las granjas orgánicas MA'O de Hawái.

Sinergias entre los valores maoríes y las propuestas de la agricultura ecológica regenerativa:¹³⁰

VALORES COMUNES MAORÍES	EEXPRESIÓN EN PRÁCTICAS REGENERATIVAS ORGÁNICAS
WHANAUNGATANGA — Valorar las relaciones y la voluntad de trabajar juntos.	POTENCIAL — De los recursos y de quienes los gestionan conjuntamente.
PONO — Ser honesto, abierto y responsable con tus acciones.	PUREZA — Sin contaminación, el potencial de crecimiento aumenta.
RANGATIRATANGA — Buscar la excelencia en todo lo que haces.	PLURALISMO — Mayor diversidad de experiencias, capacidades, oportunidades y apertura a nuevas experiencias.
AUAHATANGA — Ser innovador y apasionado con lo que haces.	PERMANENCIA — Los comportamientos más positivos se arraigan y dan un sentido más profundo a la vida.
MANAAKITANGA — Cuidar y apoyar a los demás.	PROGRESO — Aumentar la capacidad de bienestar y disfrute.
KAITIAKITANGA — Custodiar aquello que es importante.	PROTECCIÓN — Mejorar la confianza en la tierra y la fuerza de la gente.

Desde la perspectiva de la gobernanza de los sistemas alimentarios, este estudio ilustra cómo los sistemas de conocimiento indígena pueden dar forma a los sectores de la agricultura orgánica y regenerativa, y defender, a la vez, la soberanía alimentaria, los derechos colectivos y los valores y razonamientos indígenas.*

* Para más información sobre Hua Parakore y Te Waka Kai Ora, véase <https://www.tewakakaiaora.co.nz/>.

La igualdad de género y la agroecología feminista son clave en la transformación de los sistemas alimentarios

En el sector de la agricultura y la producción de alimentos —donde el 80 % de las mujeres de los países en desarrollo se ganan la vida—, la discriminación, la violencia y la desigualdad de género son habituales. En estos contextos, las mujeres suelen carecer de derechos sobre la tierra y los recursos productivos, así como de acceso a las finanzas y la tecnología, están excluidas de la toma de decisiones, sufren violencia de género, y no se les tiene en cuenta en sus sistemas de conocimiento. Y eso que, en todo el mundo, son las mujeres las que lideran la lucha para alcanzar sistemas alimentarios más equitativos y las que ejercen un papel central en la ciencia, la práctica y los movimientos en favor de la agroecología. Para demostrarlo, nuestros autores enumeraron las distintas formas en que las mujeres desempeñan estos papeles: 1) las mujeres poseen un sofisticado conocimiento de la biodiversidad agrícola que influye en la investigación de los agricultores, 2) las mujeres se organizan y llevan a cabo acciones colectivas, como la creación de grupos de autoayuda y la movilización de sus comunidades y movimientos, 3) las mujeres gestionan los programas emprendidos por los comités de las aldeas y las regiones, y, a menudo, se encargan de recabar la financiación necesaria para comprar materiales y recursos locales, 4) las mujeres son las que aportan el apoyo y la mano de obra esenciales a sus explotaciones y hogares, las que cosechan y venden los productos en el mercado, las que cultivan alimentos de más para consumir en sus hogares, y las que cuidan de sus familias.¹³¹

Tal y como destacaron varios autores de esta obra, en África, como en muchas partes del mundo, son las mujeres las que lideran la lucha contra la opresión del sistema alimentario agroindustrial y sus violentas consecuencias para las personas y la tierra. Efectivamente, el feminismo está presente en la agroecología y la soberanía alimentaria en muchas regiones del mundo. Este movimiento reúne, además, los movimientos de descolonización, reconciliación indígena, lucha contra la pobreza y justicia racial. Las prácticas ecológicas feministas combinan, además, perspectivas anticoloniales e indígenas, y reconstituyen relaciones no jerárquicas entre las personas; entre las personas y la naturaleza, y entre las personas y sus alimentos.¹³²

La agroecología, pues, con su enfoque de aprendizaje horizontal, su espíritu de cocreación y sus fuertes vínculos con los derechos humanos y la soberanía alimentaria, se considera una fuerza que lucha por la igualdad de género. De hecho, son muchos los investigadores y defensores del movimiento agroecológico que resaltan el vínculo entre la agroecología y la justicia de género. Estos creen en una «agroecología feminista» que da poder a los movimientos de mujeres y que les permite ocupar su lugar como principales agentes de cambio. Esta simbiosis, a su vez, desafía el poder dominante y se enfrenta al colonialismo, el racismo, el capitalismo y el patriarcado dentro del sistema alimentario. Una frase común en este movimiento es «sin feminismo, no hay agroecología».

La gobernanza inclusiva facilita la transparencia y el sentimiento de responsabilidad

En la transformación hacia la agroecología, conceptos como la participación o la democratización de conocimientos son clave porque confieren autoridad directamente a las organizaciones de productores agrícolas y a los ciudadanos. Para el CAWR-ALC, estos dos conceptos forman parte de cualquier estrategia de movilización que respalde los principios de la agroecología en materia de gobernanza (como se indica en el informe del HLPE). Se trata, por ejemplo, de reclutar un mayor número de actores para que participen en el diseño y evaluación de políticas de transformación agroecológica, para así cambiar de enfoque y no hablar

Al cambiar el enfoque y no hablar solo de «agricultura», sino de «todo el sistema alimentario», son más los actores que pueden participar en el diseño y evaluación de las políticas de transformación agroecológica.

– CENTRO DE AGROECOLOGÍA, AGUA Y RESILIENCIA, AGROECOLOGY NOW! Y COLABORATIVO DE AGROECOLOGÍA Y MEDIOS DE VIDA DE LA UNIVERSIDAD DE VERMONT (CAWR-ALC)

solo de «agricultura», sino de «todo el sistema alimentario». Eso vincula el concepto de participación con el de holismo, una teoría que interconecta los elementos de los sistemas alimentarios agroecológicos. En esa línea, varios autores de este compendio sostienen que fomentar la colaboración entre varios actores territoriales (por ejemplo, compartiendo consejos de política alimentaria) es una estrategia propicia para motivar las transformaciones agroecológicas.¹³³

Del mismo modo, el equipo TAPE de la FAO considera que la gobernanza participativa y «responsable» es clave para las transiciones agroecológicas. Así, por ejemplo, mantiene que la gobernanza transparente, responsable e inclusiva a varias escalas es necesaria para garantizar un acceso equitativo a la naturaleza y a la tierra. Existen, no obstante, otros vínculos discursivos entre la participación gubernamental y otros ámbitos de la transformación de la agroecología. Algunos asocian la agroecología con los bienes comunes y destacan el papel de las iniciativas colectivas de gestión medioambiental y conocimiento.¹³⁴ Michel Pimbert, por ejemplo, reclama distintas formas de democracia radical y de ciudadanía activa en el campo de la gobernanza de la investigación y en el de la producción de conocimientos para la agroecología.¹³⁵ Otros hacen hincapié en el carácter colaborativo de los sistemas agroecológicos de intercambio, apuestan por una toma de decisiones participativa, se esfuerzan por ser inclusivos, y se organizan en forma de cooperativas, sistemas de garantía participativa o proyectos de agricultura comunitaria.¹³⁶

Por otro lado, está ENDA Pronat, que trabaja para aplicar prácticas agroecológicas en las explotaciones familiares de Senegal. Allí, los grupos y organizaciones en favor de la agricultura familiar, así como otros actores de las comunidades (funcionarios electos, profesores, servicios técnicos, etc.), están ganando en fuerza y se están volviendo más sostenibles gracias al desarrollo y aplicación de mecanismos y herramientas que impulsan una gobernanza local y sostenible de los recursos naturales. Concretamente, este proceso está teniendo lugar en 10 municipios seleccionados, en los cuales se han establecido marcos de consulta, acuerdos locales y planes de gestión ecológica de la tierra para empezar a implementar una primera etapa de transición agroecológica.

Un ejemplo de gobernanza institucional participativa en agroecología ampliamente citado es el de Brasil. Allí, tras muchas interacciones entre el Estado, los movimientos sociales, los productores agrícolas y los investigadores, la agroecología ha logrado integrarse en las políticas y discursos públicos del país. El diálogo social ha sido clave para dicha integración. Gracias a él, la sociedad civil convergió en torno al establecimiento de un marco a favor de la agroecología y ayudó a que el Estado comprendiera que el desarrollo de la agroecología requiere un diálogo entre el Estado y la sociedad civil. Eso condujo a la adopción e implementación de la Política Nacional de Agroecología y Producción Orgánica (PNAPO).¹³⁷ Lamentablemente, en los últimos seis años, el gobierno de Bolsonaro ha minado significativamente el espacio político dedicado

a la agroecología y a las instituciones de gobernanza nacional. Eso ha ilustrado la fragilidad de la gobernanza participativa del Estado. Hoy en día, el movimiento agroecológico de Brasil sigue buscando formas de fortalecer aquellos espacios de gobernanza municipal y estatal que tengan una visión más progresista, como la campaña llevada a cabo por la Articulación Nacional de Agroecología (ANA) para la creación de una red nacional de ciudades agroecológicas.

DISCURSOS DOMINANTES

La pandemia ha puesto de manifiesto los distintos pesos de cada uno de los modelos agrícolas en situaciones de estrés. Los sistemas de cadena corta, por ejemplo, más multifuncionales y muy conectados a sus comunidades, no solo han sobrevivido, sino que han incluso prosperado. Nos referimos a negocios locales de semillas y mercados agroecológicos, infraestructuras alimentarias locales, iniciativas de intercambio de semillas entre comunidades, la recuperación y el cultivo de tierras urbanas y periurbanas abandonadas, cría de animales y abejas o la inauguración de servicios municipales y huertos escolares, por nombrar unos pocos. De hecho, muchos de estos sistemas han incluso abrazado nuevas innovaciones (el uso de tecnologías digitales) o han reforzado las que tenían.¹³⁸ Sin embargo, las cadenas de valor del sistema agrícola industrial, mucho más largas y lineales, han terminado por revelar su fragilidad: la falta de disponibilidad de semillas, la escasez de mano de obra, la rigidez de su cadena de suministro.¹³⁹ «Durante este último año», afirma el CELIA, «hemos sido testigos de cómo la agroecología ha sido el único sistema agrícola capaz de hacer frente a retos ecológicos como el cambio climático o la COVID-19. La agroecología ha demostrado tener una alta capacidad de mantener su diversidad y de generar resiliencia».¹⁴⁰

Los autores de este compendio identificaron una serie de cuestiones y debates clave que sustentan los discursos dominantes en torno a la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Mediante pruebas recabadas en los lugares donde tienen proyectos, las iniciativas en las que participan y sus perspectivas de la agroecología, se dispusieron a analizar cómo los discursos están o no influenciados por nuestra comprensión de las pruebas.

Lo que hicieron fue identificar los discursos que resuenan con fuerza entre determinados públicos, los compartieron y llegaron a la conclusión de que estos se erigían sobre ideas parecidas. Consideramos estas ideas como «discursos dominantes», eso es, narrativas cuyo poder y potencial pueden llevar a la transformación y remodelación de los sistemas alimentarios. Estos discursos son la lucha por el cambio climático, el aumento de la desigualdad, la inseguridad alimentaria, la malnutrición y la pérdida de la biodiversidad.

- El discurso de la **interconexión**: La interconexión que existe entre las distintas crisis actuales (tanto en sus causas profundas como en sus soluciones sistémicas) conduce indefectiblemente a la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. También refuerza el argumento de que las soluciones técnicas no pueden resolver estos problemas. Al contrario, nos distraen del cambio sistémico y a menudo generan más problemas.
- El discurso de la **resiliencia**: La agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas tienen una capacidad y un dinamismo inherentes para crear resiliencia climática y ecológica. Dichas prácticas fomentan la biodiversidad, logran hacer resistir los ecosistemas ante los ataques del sistema y aseguran una gran diversidad de opciones.
- El discurso de la **multifuncionalidad**: Las ventajas colaterales de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas son sociales, ecológicas, económicas, sanitarias y se relacionan con el bienestar. Estos sistemas, dinámicos y multifuncionales, permitirán a la población «salir de la trampa» de las muchas crisis mundiales que nos acechan.

- El discurso **político**: La agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas representan una respuesta política y un cambio de poder y de paradigma hacia una nueva sociedad. Estas tienen que ver con la soberanía alimentaria y la democratización del sistema alimentario y reconocen los derechos de los campesinos y los trabajadores agrícolas y alimentarios, así como los derechos a los alimentos, la tierra, el agua y las semillas. También conllevan un poderoso discurso de autodeterminación.
- El discurso de que la agroecología actúa como **motor para la innovación**: Esta narrativa alaba el poder que la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas tiene para generar nuevas ideas vitales y soluciones sistémicas. Según este discurso, dichas prácticas impulsan el desarrollo agrícola comunitario, los sistemas alimentarios sostenibles y enriquecen las economías de ámbito local y nacional. Estos enfoques también se adaptan constantemente para responder a las cambiantes realidades socioecológicas.
- El discurso de **«los buenos alimentos dan buena salud»**: Este sostiene que los alimentos cultivados de forma agroecológica son de mayor calidad, sabor y variedad que los alimentos cultivados químicamente, y que también sus propiedades organolépticas son superiores si los comparamos con los efectos nocivos que los alimentos cultivados con sustancias químicas desencadenan en la salud humana.
- El discurso de que la agroecología **«da lugar a modos de vida esperanzadores»**: Este refuerza la idea de que la agricultura es válida como forma de vida y refrenda su intergeneracionalidad, solidaridad social y soberanía alimentaria (también las de las costumbres alimentarias indígenas). Esta es la teoría de que los jóvenes agricultores están asumiendo la administración de la tierra y de que por fin se están renovando las comunidades rurales. Es también el discurso de esperanza que afirma que la agroecología construirá un mundo nuevo.
- El discurso a favor de las **raíces indígenas**: Este defiende que la agroecología y las prácticas regenerativas guardan una estrecha conexión con las raíces, cosmovisiones y culturas indígenas (las de los pueblos pastores, costeros y forestales y las de las comunidades de cazadores y recolectores). Las raíces indígenas, pues, constituyen una fuente continua de aprendizaje capaz de sanar la relación actual entre las personas y la naturaleza.
- El discurso de las **relaciones**: La agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas son ricas en conocimientos, pero también en relaciones. Cuando se aplican, la comunidad se compromete, las relaciones se reavivan y la sociedad florece. Estas prácticas, a su vez, unen a los cultivadores con los comensales, a los agricultores con los políticos, a los jóvenes con los ancianos, a los humanos con la tierra y a los animales con la naturaleza. Es decir, impulsan una reconexión con nuestro ser ontológico.

SECCIÓN 3:

**LA DIVULGACIÓN
DE PRUEBAS
Y CONOCIMIENTOS
COMO HERRAMIENTA
PARA LA
TRANSFORMACIÓN
DE LOS SISTEMAS
ALIMENTARIOS**

Para la elaboración de este documento se preguntó a los autores cómo lo hacen para comunicar y divulgar las pruebas en favor de la agroecología, y cómo determinan a sus públicos objetivo. Todos coincidieron en que los procesos de recopilación y divulgación de pruebas están profundamente conectados entre sí, y que para divulgar pruebas se suelen usar metodologías de intercambio y transmisión entre pares. Este enfoque queda reflejado en los casos reales e historias que se retratan en este compendio. Una pregunta importante, planteada por el programa de Agricultura Natural gestionada por la Comunidad de Andhra Pradesh (APCNF), fue: «¿Para quién estamos recabando todas estas pruebas?». La respuesta a esta pregunta determina el enfoque y las metodologías que deben usarse a la hora de recopilar pruebas y divulgarlas.

LA DIFERENCIA ENTRE ESTRATEGIAS INTRÍNECAS Y EXTRÍNECAS

Para el programa APCNF, existen distintos tipos de pruebas. El primer tipo es *intrínseco*¹⁴¹ y engloba la demostración de pruebas prácticas sobre terreno para que otros agricultores emprendan también la agricultura natural. Groundswell International afirma que las pruebas intrínsecas cuentan con una amplia efectividad. «A la hora de hacer que los agricultores cambien de prácticas, nuestra comunicación es más eficaz y se manifiesta más claramente si interpelamos directamente a las comunidades campesinas, sobre todo con reuniones, visitas de campo, intercambios entre agricultores y la difusión de información a través de la radio».¹⁴²

El programa SFHC, por su parte, también lleva más de 20 años utilizando estrategias participativas de campesino a campesino para generar y compartir conocimientos sobre la transición hacia la agroecología. Sus miembros concluyen que «la suma de los testimonios de los agricultores, la observación de la transición agroecológica en las comunidades rurales y la medición de su éxito mediante una amplia gama de indicadores ha sido lo que nos ha convencido de que estas prácticas sí que ofrecen soluciones para hacer frente a las muchas crisis que nos azotan».¹⁴³

Según la experiencia de la Red de Investigación Agrícola del Programa de Investigación de Cultivos en Colaboración de la Fundación McKnight (CCRP), además, cuando las investigaciones se desarrollan y dirigen por agricultores, estas terminan abordando sus preocupaciones, necesidades e intereses con más relevancia. Cuanto más se comprometan con la investigación y más suya se la sientan, más probabilidad existe de que compartan sus conocimientos entre ellos y se comprometan con otros agricultores de forma «amigable». En efecto, si los agricultores aumentan su participación en el control y la financiación de las investigaciones, las relaciones de poder terminan pasando más fácilmente de los científicos a los agricultores-investigadores, e incluso de los hombres a las mujeres. Esto también pone de manifiesto la continuidad entre las pruebas intrínsecas y extrínsecas.

Aprender de otros agricultores y de tus propias observaciones suele ser mucho más convincente que si te dicen lo que tienes que hacer y te dan una solución predeterminada que no se adapta a tu situación.

— GROUNDSWELL INTERNATIONAL

El segundo tipo de pruebas son las *extrínsecas*, que sirven para hacer que los gobiernos, los responsables políticos, los inversores, las fundaciones y los consumidores acepten la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas como prácticas válidas en la sociedad. Este tipo de pruebas también sirven para ampliar el alcance y aplicación de estas prácticas a mayor escala. La naturaleza, el formato y el tono de esta forma de difundir pruebas puede ser muy distinto según el público objetivo, ya que debe ser atractivo para los que no pertenecen a la comunidad agrícola, y puede topar con muchas opiniones diferentes o creencias populares.

El apoyo que el CCRP brinda a su Red de Recursos para Agricultores es un buen ejemplo de cómo recopilar pruebas intrínsecas y cómo fortalecer las organizaciones rurales mientras los agricultores participan en la investigación y desarrollo de la agroecología. Estas redes son capaces de representar a una amplia gama de agricultores, pero también distintas formas de conocimiento. A la vez, consiguen ampliar el impacto de las innovaciones «centradas en el agricultor» y permiten a los campesinos echar mano de los conocimientos que ya se tienen. Así, los agricultores acaban basándose en sus propios experimentos y no solo interiorizan y prueban nuevas ideas, sino que también aprenden de otros integrantes de dichas redes. Estos agricultores se suelen organizar en comunidades regionales formadas por científicos y estudiantes locales e internacionales, en organizaciones de agricultores, en organizaciones de desarrollo locales e internacionales y en asociaciones de procesadores de alimentos innovadores. En la Comunidad de Práctica de África Occidental del CCRP, por ejemplo, las mujeres y los hombres trabajan juntos en las llamadas Redes de Investigación de Agricultores para fomentar la intensificación agroecológica de los sistemas de producción basados en el sorgo y el mijo perla. En estas redes, también se desarrollan sistemas de semillas locales, cadenas de valor, y se mejora la nutrición y los medios de vida de las regiones. De hecho, en lo que respecta a la investigación y al desarrollo agrícolas, las organizaciones de agricultores de África Occidental están creciendo tanto en tamaño como en influencia, algo único dentro de esta comunidad. El CCRP también participa en redes de inversores como la AEF, la Alianza Global para el Futuro de los Alimentos, así como en redes más informales de inversores bilaterales, multilaterales y filantrópicos que se reúnen regularmente para compartir información sobre su trabajo en agroecología.

La mejor prueba para convencer a un productor, a un científico o a un responsable político, es llevarle a conocer a un agricultor que practique la agroecología de forma productiva —en materia de ingresos, ahorros y seguridad alimentaria—, y dejarle observar las ventajas que la agroecología conlleva para la salud. Esto es lo que más llega al público general.

— ENDA PRONAT

Sin embargo, también es fundamental hacer llegar las pruebas y conocimientos a las esferas políticas. Para ello, ENDA Pronat y el SFHC han creado plataformas multisectoriales en las que periódicamente comparten los resultados de la agroecología y debaten las investigaciones actuales con el gobierno. Lamentablemente, como señala ENDA Pronat, las pruebas producidas a partir del seguimiento y la evaluación de sus proyectos agrícolas no son consideradas «suficientemente creíbles» por los que toman las decisiones, que a menudo

piden datos científicos que respalden esa documentación. De ahí la importancia de producir estas pruebas en colaboración con instituciones de investigación reconocidas. Otros, por su parte, han abogado por establecer nuevos métodos y marcos de seguimiento y evaluación que plasmen y visibilicen las ventajas clave de la agroecología, como la participación de los agricultores o la heterogeneidad de cultivos a distintas escalas. Por último, el SFHC señala que asociarse con investigadores de la Universidad de Cornell ha dado legitimidad a su trabajo, sobre todo tras publicar conjuntamente en revistas académicas de alto impacto que el gobierno de Malawi reconoce ahora como pruebas sólidas.

CASO REAL. JURADOS CIUDADANOS EN LA INDIA

Centro de Agroecología, Agua y Resiliencia, Agroecology NOW! y Colaborativo de Agroecología y Medios de Vida de la Universidad de Vermont (CAWR-ALC)

El *prajateerpu* (veredicto del pueblo) es un proceso participativo en el que los campesinos más afectados por la transición del sistema agrícola y alimentario de Andhra Pradesh (India) pueden presentar su visión de la agricultura ante un jurado popular contándoles sus propias experiencias y pruebas. Este proceso deliberativo incluye talleres didácticos y la presencia de un jurado ciudadano formado por agricultores. Incluye testigos, un comité supervisor y se retransmite por un gran número de medios de comunicación.

Durante la elaboración de Vision 2020, un documento que define la estrategia del estado de Andhra Pradesh para el desarrollo de la agricultura y la alimentación de los próximos 20 años, la práctica del *prajateerpu* resultó ser de lo más eficaz porque integró las voces y perspectivas de los campesinos autóctonos que tradicionalmente habían sido excluidas. Gracias a esta práctica, los miembros del jurado (formado principalmente por mujeres) pudieron analizar críticamente las pruebas presentadas por los campesinos y terminaron vaticinando un futuro muy diferente del que las autoridades habían previsto.¹⁴⁴ Además, esta visión fue ampliamente compartida por los medios de comunicación y el proceso entero acabó teniendo una importante repercusión en la redacción de políticas de desarrollo de Andhra Pradesh, así como de otros lugares. También el Gobierno británico modificó sus prioridades de ayuda exterior para esta región.

Las repercusiones políticas del *prajateerpu* inspiraron también a otras organizaciones de la sociedad civil, a redes de campesinos y a académicos activistas. Estos organizaron luego otros jurados ciudadanos sobre temas de gran importancia también con el fin de apoyar la agricultura campesina de pequeña escala en la India. Otro ejemplo es el *raita teerpu* (veredicto de los agricultores), que tuvo lugar en el estado de Karnataka en 2009 y que centró su debate en las prioridades y la gobernanza de la investigación agrícola. El *raita teerpu* reunió a campesinos (especialmente mujeres), a miembros de la casta india más pobre y discriminada (los dalits) y a otros indígenas de distintas partes de Karnataka en una plataforma única pensada para evaluar los beneficios de las investigaciones agrícolas que se estaban llevando a cabo en ese momento en la India. Estar juntos les ayudó a debatir sobre las investigaciones vigentes y a analizar su pertinencia para los campesinos pequeños y marginales. Tras escuchar atentamente las pruebas presentadas por los testigos especializados del gobierno, el sector privado, los institutos de investigación, los activistas y los propios campesinos, este jurado formado por pequeños agricultores marginados y trabajadores agrícolas sin tierra presentaba sus

CASO REAL. JURADOS CIUDADANOS EN LA INDIA

recomendaciones a los responsables políticos y a los medios de comunicación de Bangalore, la capital del Estado de Karnataka.

Gracias a la amplia cobertura de los medios de comunicación (radio, televisión, periódicos, emisiones en distintas lenguas autóctonas, etc.) antes, durante y después del *raita teerpu*, más de 10 millones de hogares pudieron seguir estas deliberaciones ciudadanas y escuchar las recomendaciones del *prajateerpu* sobre el tipo de investigaciones que realmente necesitan los campesinos marginados (que representan la mayoría de la población de Karnataka y de la India rural). A su vez, estos futuros alimentarios y agrícolas de los campesinos marginados, los pueblos indígenas y los pastores de las tierras secas de la India fueron incorporados al foro internacional sobre la gobernanza de la investigación agrícola. Todo este proceso permitió crear un fuerte movimiento por la soberanía alimentaria y la democracia en el sur de la India.

EL PAPEL DE LAS RELACIONES A LA HORA DE DISEÑAR ESTRATEGIAS

Todos los autores de esta obra coincidieron en que, a la hora de avanzar en la transformación hacia la agroecología y las prácticas regenerativas, establecer relaciones entre personas es mucho mejor que consumir información publicada. En efecto, son tantos los artículos, noticias y publicaciones sobre el «estado actual del mundo», que a menudo sentimos «fatiga informativa». De acuerdo, las palabras y los números pueden ser poderosos y convincentes en ocasiones, pero su efecto disminuye con el tiempo. Las relaciones humanas reales, en cambio, mantienen viva la conexión e inspiración entre iguales y logran destilar cualquier tipo de mensaje de forma sencilla y eficaz, repercutiendo eficazmente en la opinión y la acción de los demás.

Tal y como señala el Colectivo de Investigación-Acción en Agroecología (ARC), la agroecología se ha implementado con éxito en aquellos lugares en los que existen relaciones profundas, redes de educación e influencia colectiva y organización social. Esto se logra gracias a la difusión de conocimientos a través de entidades colectivas como asociaciones de consumidores, organizaciones de trabajadores agrícolas y redes de jóvenes comprometidos.¹⁴⁵ También ENDA Pronat ha utilizado estrategias de difusión e intercambio de conocimientos colectivos y entre iguales durante más de tres décadas, como se describe en el caso que sigue.

Según las organizaciones locales, las pruebas comunitarias más convincentes a favor de las prácticas y los beneficios de la agroecología provienen del testimonio y la experiencia de los mismos campesinos. Por lo tanto, la transmisión horizontal de conocimientos entre ellos es esencial. De hecho, existen varios mecanismos y métodos que han demostrado su eficacia, como las escuelas de campo para agricultores¹⁴⁶ o las iniciativas con «campesinos modelo» o «maestros» que experimentan con prácticas agroecológicas y las comparten entre sus comunidades.

— ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO),
HERRAMIENTA PARA LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE LA AGROECOLOGÍA (TAPE)

CASO REAL. ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN EN SENEGAL

ENDA Pronat

Las acciones e investigaciones de ENDA Pronat y sus socios de Senegal han ido evolucionando desde 1986: en sus inicios solo se dirigían a individuos y a pequeños grupos de productores (campos o explotaciones familiares), pero, poco a poco, fueron ampliándose hasta integrar a comunidades rurales más globales (pueblos enteros y paisajes concretos). ENDA Pronat fomenta el aprendizaje y la difusión de pruebas a favor de la agroecología organizando iniciativas como escuelas de campo para agricultores, intercambios de experiencias y conocimientos entre agricultores de distintas zonas, experimentos llevados a cabo por campesinos, o la inclusión de las aldeas en todo lo que hacen. Actualmente, ya son 16 los municipios comprometidos con la transición agroecológica. En este contexto, el papel de ENDA Pronat es más que nada el de incentivar, invertir y consolidar las dinámicas locales para reforzar la credibilidad de las pruebas en favor de la agroecología entre los campesinos. Con eso, pretende demostrar al Estado senegalés que la agroecología sí se puede aplicar a gran escala. ENDA Pronat trabaja con cultivos que proporcionan seguridad alimentaria a escala local.

En sus esfuerzos por promocionar la agroecología, ampliar su práctica y difundir conocimientos agroecológicos, ENDA Pronat empezó por establecer contactos, elaborar acuerdos de gestión de recursos naturales y diseñar planes para una gestión ecológica de la tierra. Para ello, esta entidad forjó vínculos con el Laboratorio Conjunto de Intensificación Ecológica (LMI-SOL), una entidad que reúne a instituciones nacionales e internacionales de investigación, educación y formación y que se dedica a coordinar esfuerzos, desarrollar estrategias y codiseñar nuevos métodos de trabajo experienciales para facilitar la transición agroecológica a gran escala en Senegal. Ese es también el caso particular de la Dinámica para la Transición Agroecológica en Senegal (DyTAES) y de la Alianza para la Agroecología en África Occidental (3AO).

Entre los resultados recientes más destacados, ENDA Pronat cita el compromiso de las autoridades locales a la hora de crear una red de 50 municipios y ciudades verdes de Senegal (REVES). Esta red se dedica a desarrollar políticas territoriales basándose en los principios de la agroecología, especialmente en lo que a la buena gobernanza de los recursos naturales se refiere. Desafortunadamente, las pruebas que ENDA Pronat y otras ONG recabaron tras monitorizar y evaluar sus producciones agrícolas no son consideradas como «suficientemente creíbles» por los responsables encargados de tomar decisiones políticas. De ahí la importancia de producir estas pruebas en colaboración con instituciones de investigación reconocidas. Es en este sentido que, durante las ferias DESIRA y los proyectos AVACLIM que tuvieron lugar en el segundo semestre de 2020, ENDA Pronat participó en varias reuniones con sus socios científicos del ISRA, el CIRAD y el IRD para codiseñar un método de evaluación multicriterio que estudiara los efectos, barreras y trampolines de las prácticas agroecológicas que podrían conducir a una mayor transición agroecológica.

Para involucrar a cuantos más productores, consumidores y ciudadanos mejor, ENDA Pronat lleva organizando desde 2008 las llamadas Jornadas de Agroecología. Este evento reúne a todas las entidades de educación superior especializadas en agricultura ecológica y orgánica de Senegal, e incluye ferias y degustaciones de productos cultivados agroecológicamente. Las jornadas se emiten en la televisión senegalesa. Además, ENDA Pronat compuso una canción y un vídeo musical sobre la agroecología con

CASO REAL. ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN EN SENEGAL

un grupo de cantantes senegaleses. También diseñó un programa profesional de educación superior en agricultura ecológica y orgánica porque considera que es fundamental enseñar agroecología en las universidades. En lo que respecta a la educación medioambiental (la relacionada con la protección del medio ambiente y las nociones de agroecología), ENDA Pronat también colabora con algunas escuelas primarias para inculcar un buen comportamiento a los niños desde una edad temprana. ENDA Pronat es una asociación activa en redes sociales y publica vídeos en nuestro canal de YouTube.

DIVULGAR DE FORMA CREATIVA

Ver es creer, y una buena prueba para creer en la agroecología es relacionarse con agricultores cuyas explotaciones regenerativas funcionan. Aprender de ellos es fundamental. A partir de ahí, practicar y experimentar los sistemas alimentarios regenerativos por uno mismo es también una prueba sumamente importante.

– FUNDACIÓN ECDYSIS

De los casos que hemos estudiado y los ejemplos que hemos aportado, se desprende que las pruebas a favor de la agroecología cobran vida cuando se divulgan tanto de forma intrínseca (entre las propias comunidades de agricultores y productores de alimentos), como de forma extrínseca (ante los responsables políticos y los gobiernos, los consumidores, el público interesado y los investigadores y científicos externos). En este contexto, nuestros autores también señalaron que existe una gran variedad de enfoques creativos a la hora de difundir la validez de las pruebas a favor de la agroecología: la creación de plataformas que fomenten la investigación entre pares, la financiación de organizaciones de agricultores para coordinar ferias e intercambios de semillas entre los agricultores, etc. Otros autores se dedicaron a esbozar cuáles son las mejores estrategias para comunicar estas pruebas a públicos específicos e identificaron los discursos que funcionan según cada audiencia. Las relaciones, la solidaridad y el mutualismo se consideraron aspectos fundamentales para poder articular un discurso, un intercambio de conocimientos y un compromiso a largo plazo capaz de acelerar la transición agroecológica basándose en la ciencia, la práctica y la divulgación de pruebas.

En relación con la difusión de pruebas en favor de la agroecología, es importante reiterar las prioridades que surgieron de los debates del Fondo de Agroecología (AEF), lleva a cabo por sus agentes otorgantes, organismos beneficiarios y otros defensores de la agroecología: 1) La necesidad de elaborar un nuevo discurso acerca de qué es lo que constituye una prueba concluyente, 2) la necesidad de recolectar dichas pruebas de forma participativa y creativa, y 3) la necesidad de que la AEF ofrezca recursos financieros a los organismos beneficiarios para recabar y difundir pruebas que avalen la agroecología.¹⁴⁷

SECCIÓN 4:

**ELABORACIÓN
DE UN PROGRAMA
DE INVESTIGACIÓN
Y ACCIÓN
TRANSFORMADORA.
CINCO PRIORIDADES**

Los pueblos indígenas y los agricultores reconocen desde hace tiempo la interconexión entre nuestros sistemas alimentarios, la salud y el planeta. Esta aproximación holística e inclusiva del impacto de los sistemas alimentarios agroecológicos, es esencial para alcanzar el bien público y elaborar un programa de investigación y acción transformadora que aborde las carencias más importantes de la agroecología.

Los autores de esta obra manifiestan que la transformación hacia la agroecología es posible, que ya está ocurriendo y que requiere la realización de más investigaciones participativas que estudien diferentes sistemas y se orienten más a la acción. Estas investigaciones deben generar pruebas sobre los impactos ecológicos, sanitarios, sociales y económicos indivisibles de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Estas pruebas, sin embargo, ya están bien documentadas: en la literatura científica, por los agricultores y proveedores de alimentos, por los pueblos indígenas, por la sociedad civil y por las instituciones de investigación. Eso hace que responsables políticos, inversores y el sector privado las acepten cada vez más. Los autores también destacaron la importancia de las transformaciones sociales y políticas, que son una parte central de la transición hacia la agroecología, las prácticas regenerativas y la defensa de las costumbres alimentarias indígenas.

Nuestros autores, por último, ilustraron una serie de lagunas que, consideradas en conjunto, deberían poder configurar un programa de investigación y acción transdisciplinaria. Estas se disponen en las páginas siguientes, en las que se resumen los principales bloqueos y barreras contextuales contra la agroecología identificadas por un gran número de actores, así como sus soluciones propuestas para lograr el cambio. Para implementarlas, es fundamental contar con organizaciones de agricultores, proveedores de alimentos y organizaciones indígenas que estén dispuestas a generar conocimiento, aplicar pruebas prácticas y lanzar acciones e investigaciones participativas. A través de la solidaridad y las alianzas de estos actores (agricultores, investigadores, consumidores, gobiernos, empresas) a escala local, nacional e internacional, pues, debería poder diseñarse un programa de investigación y acción que cocreara y divulgara las pruebas necesarias para que las políticas gubernamentales y los agentes inversores puedan empezar la transformación hacia la agroecología. Estas alianzas deben basarse, ante todo, en principios de igualdad, justicia, inclusión y reciprocidad.

Resumiendo las recomendaciones de nuestros autores, son cinco las prioridades sobre las que un programa de investigación y acción transformadora debería asentarse. Las prioridades 1 y 2 abordan la necesidad de cambiar el tipo de información que recabamos para generar pruebas. Ambas prioridades abogan por centrarnos más en la investigación comparativa, longitudinal, por sistemas y centrada en el paisaje de cada lugar. La prioridad 3 es un llamamiento a la capacitación de las instituciones en materia de prácticas agrícolas transdisciplinarias, participativas y orientadas a la acción. Para avanzar en el desarrollo de sistemas alimentarios equitativos y resistentes debemos impulsar un cambio no solo en lo que investigamos, sino en el modo en que lo hacemos y el público a quién nos dirigimos. La prioridad 4 destaca la importancia de la difusión de conocimientos y pruebas, así como su buena comunicación. A menudo, las pruebas concluyentes que respaldan las prácticas agroecológicas existen, pero no se comunican en el formato ni a los públicos adecuados. En ocasiones, ni siquiera se comparten más allá de una sola granja o comunidad. Por último, la prioridad 5 aborda los cambios que deben darse en materia de gobernanza y diseño de políticas para crear más vías de transformación. Aunque estas cinco prioridades se dirigen principalmente

a agentes financiadores, inversores, universidades o instituciones investigadoras, también son relevantes para los gobiernos, la sociedad civil, las organizaciones de agricultores y otros actores interesados en la transformación de los sistemas alimentarios.

Nuestros autores recalcaron que un programa de investigación y acción transformadora debe incluir las siguientes acciones:

- Promover los elementos de justicia política de la soberanía alimentaria, la equidad de género y los derechos a la tierra y las semillas.
- Impulsar aquellas inversiones públicas en investigación y desarrollo que se centren en la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, especialmente en el ámbito público, y no tanto en el privado.
- Ayudar a las organizaciones de agricultores y productores de alimentos a reforzar las estrategias de difusión de conocimientos y a recabar pruebas para sus propios movimientos, pero también abogar por políticas gubernamentales y prácticas más favorables.
- Impulsar un tipo de investigación y acción participativa, multidisciplinaria y multiactorial, y apoyar la innovación entre los agricultores y los responsables políticos.
- Fortalecer las metodologías agroecológicas transdisciplinarias y feministas que rompen los regímenes de conocimiento coloniales y patriarcales, y dar una mayor voz a los conocimientos agrícolas de las mujeres, los pueblos indígenas y otras comunidades marginadas.
- Reformar el sistema actual de valoración académica para que apoye la divulgación de resultados distintos en publicaciones científicas y artículos políticos, y permita, así, una mayor investigación colaborativa, participación y democratización del conocimiento.
- Reunir a diversos actores (por ejemplo, agentes financiadores en favor de la investigación agrícola) para hacerles comprender las tensiones que existen entre la investigación, la acción ciudadana y las transiciones agroecológicas, y animarlos a que sigan creando conocimientos estableciendo diálogos entre agricultores y al intercambio de conocimientos a través de redes horizontales.
- Desarrollar e incorporar enfoques y metodologías innovadoras que ensalcen discursos y buenas prácticas a favor de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas con el fin de influir en la investigación y la redacción de políticas gubernamentales.

PRIORIDAD 1: LLEVAR A CABO UNA INVESTIGACIÓN QUE COMPARE EL RENDIMIENTO DE DISTINTOS SISTEMAS

La investigación agrícola suele tener un enfoque muy limitado, mide un número limitado de indicadores (como el rendimiento) y suele mostrar un fuerte sesgo hacia los indicadores cuantitativos. Esto hace que los impactos sociales, económicos y ambientales de los distintos sistemas alimentarios y agrícolas se analicen poco y se comprendan de forma limitada. Esto, a su vez, cortocircuita cualquier intento de transformación a largo plazo. Por otro lado, está claro que los valores que medimos son los que vienen dictados por las inversiones y las políticas gubernamentales. Para evitarlo, es importante medir el rendimiento y la resiliencia bajo una óptica más sistémica y aportar pruebas más concluyentes sobre los beneficios multifuncionales de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. En el siguiente Resumen de las lagunas identificadas por los autores (véase el cuadro 2, página 103) se describen las áreas prioritarias que debería abordar una investigación basada en sistemas. La herramienta TAPE de la FAO es un ejemplo del tipo de metodología que sí que plasma los impactos sistémicos.

Una de las prioridades clave para impulsar la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas es analizar su rendimiento y comparar su coste real relativo y su valor real —en términos medioambientales, sociales y de salud—, en comparación con los sistemas alimentarios industriales. En particular, necesitamos estudios comparativos que evalúen cómo se comportan estos sistemas frente a los impactos de la crisis climática, es decir, en cuanto a la reducción de las emisiones de GEI, en su capacidad para secuestrar eficazmente el carbono y en la mejora de la biodiversidad, el ecosistema y la salud del suelo. No obstante, también debemos estudiar cómo estos sistemas rinden según sus necesidades de adaptación en cada país. Groundswell International subraya la importancia de evaluar de forma crítica la eficacia y la viabilidad del «negocio de siempre» (es decir, la agricultura industrial) y de analizar cómo la agricultura tradicional se adapta a las fuerzas del cambio climático y la degradación de la tierra. Por otro lado, también necesitamos pruebas comparativas que estudien y mejoren la resiliencia de aquellos sistemas agrícolas tradicionales cuyo rendimiento se ha visto erosionado por los cambios socioecológicos (es decir, por la presión demográfica o la irregularidad de las lluvias). Por último, necesitamos poder identificar los impactos que la transición a la agroecología (a partir de cualquier conjunto inicial de prácticas) está generando o ha generado en los agricultores, y compararlos respecto a sus homólogos que todavía no han hecho la transición.¹⁴⁸

Si bien es esencial medir el rendimiento agroecológico general en condiciones adversas, muchos colaboradores, como Agroecology Europe y las redes de investigación de agricultores del Programa de Investigación de Cultivos en Colaboración de la Fundación McKnight (CCRP), nos recuerdan que no debemos pasar por alto la variabilidad y la importancia de reunir pruebas complementarias procedentes de puntos y fuentes variadas. Uno de los cambios de paradigma fundamentales que promueve el CCRP en términos de pruebas concluyentes es «dejar de buscar indicadores y fórmulas mágicas en favor de la agroecología para tratar de entender la variabilidad de las pruebas y aceptarlas». Según ellos, si recopilamos datos e información local de fuentes diferentes y los compartimos con los demás, estaremos generando pruebas sólidas y ampliando la aceptación de la agroecología.¹⁴⁹

Los autores también mencionaron una laguna adicional: no hay muchas pruebas que demuestren la capacidad de las costumbres alimentarias indígenas para fomentar ecosistemas resistentes, la biodiversidad y proporcionar alimentos y nutrición a la comunidad. Es decir, la relación entre las costumbres alimentarias indígenas y la adaptación y resiliencia climática está notablemente infraexaminada. Como señala el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) con gran confianza, «las prácticas agrícolas procedentes del saber indígena y el conocimiento autóctono aceleran cambios de comportamiento a gran escala, por ejemplo, hacen que el planeta se adapte al calentamiento global y no aumente más de 1,5°C de temperatura». Sin embargo, esta misma institución también reconoce que todavía no sabemos cómo medir el alcance total de los conocimientos de los pueblos indígenas. «El saber indígena y autóctono abarca información sobre el clima de ahora y de antes. Evaluar esos conocimientos e integrarlos en la literatura científica (por ejemplo, en las conclusiones del IPCC), sigue siendo un reto», afirman.¹⁵⁰ Comprender la variabilidad y viabilidad de las costumbres alimentarias indígenas, pues, es una prioridad esencial para adaptarnos al clima y podernos volver resilientes a él.

Nuestros autores, por su parte, propusieron las siguientes acciones para avanzar en esta primera prioridad:

- Establecer programas de investigación en colaboración con agricultores-investigadores para analizar las pruebas que surgen al comparar el rendimiento de los sistemas agroecológicos y regenerativos frente a la agricultura industrial o prácticas similares.
- Incentivar la investigación dirigida por los indígenas sobre sistemas alimentarios resistentes al clima.
- Fomentar la utilización de herramientas y metodologías que analicen con precisión cuál es el verdadero valor de cada uno de los sistemas alimentarios, así como apoyar las comparaciones holísticas entre distintas prácticas y modelos agrícolas (por ejemplo, la TCA, la TAPE, la ACT o el MESMIS).*
- Apoyar aquellos programas de investigación comparativa y sistémica que incluyan información cualitativa, herramientas discursivas y digitales y metodologías innovadoras en el ámbito de la evaluación.
- Impulsar la investigación transdisciplinaria para comprender los impactos variables y específicos que suceden en cada práctica agroecológica utilizando investigaciones dirigidas por los agricultores a varias escalas y en diferentes regiones biofísicas y ecológicas.

* TCA = Contabilidad de costes reales, TAPE = Herramienta para la evaluación del rendimiento de la agroecología, ACT = Herramienta de criterios de agroecología, MESMIS = Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad.

COSTUMBRES ALIMENTARIAS INDÍGENAS EN AGROECOLOGÍA Y PRÁCTICAS AGRÍCOLAS REGENERATIVAS¹⁵¹

Agroecology Europe

En su contribución a esta obra, Agroecology Europe quiso resumir los retos a los que se enfrenta su investigación colectiva. Esta lista ilustra la variedad y el alcance de las prioridades de investigación identificadas por su equipo interdisciplinario.

- *Integrar la agroecología en los sistemas agroalimentarios.* La agroecología resalta diferentes elementos del sistema alimentario, como la confianza en la diversidad, el reciclaje de elementos y la búsqueda de estrategias agrícolas alternativas. Tener más en cuenta dichos elementos reconstituiría las cadenas agroalimentarias existentes y daría lugar a nuevas cadenas que implicarían tanto a productores como a consumidores o a autoridades locales (por ejemplo, cadenas de suministro cortas, cadenas agroalimentarias basadas en etiquetas de calidad, etc.).
- *Promover la transición de las explotaciones hacia la agroecología.* La transición a la agroecología está llena de incertidumbres para los agricultores que se comprometen a aplicarla. Gestionar bien esta transición implica identificar sus vulnerabilidades y equipar a los actores implicados en consecuencia. Es necesario, pues, tener una visión a largo plazo y unir los conocimientos científicos con las experiencias de dichos actores.
- *Aprovechar los procesos ecológicos e hidrogeoquímicos que se encuentran en los paisajes multifuncionales.* El concepto de paisaje incluye la distribución espacial de sus elementos tanto en el suelo como encima de él («infraestructura verde»), la organización espaciotemporal de las rotaciones de cultivos, y la gestión de cosechas y ganado («paisaje de prácticas»). Esta es una dimensión esencial de la agroecología.
- *Aprovechar la diversidad genética de plantas y animales.* La diversidad genética puede contribuir al diseño de sistemas agroecológicos. Los sistemas de cría de plantas y animales deben evolucionar para prestar mejores servicios ecosistémicos y aumentar la resistencia de los agroecosistemas.
- *Diseñar modelos que definan las interacciones entre los organismos vivos teniendo en cuenta sus entornos y contextos socioeconómicos.* Con ello se ayudaría a los investigadores y a las personas involucradas en la agroecología a representar, comprender y predecir la dinámica de los agroecosistemas. Esto, a su vez, haría que se identificaran y gestionaran mejor los puntos fuertes y las vulnerabilidades de dichos sistemas.
- *Identificar el equipamiento agrícola necesario para desempeñar la agroecología, así como las posibles ventajas de la tecnología digital.* Se deben examinar las posibles contribuciones que la tecnología, los sensores, los distintos equipos y los servicios pueden hacer al desarrollo de la agroecología.

PRIORIDAD 2: TENER EN CUENTA CUESTIONES DE ESCALA, TIEMPO Y ESPACIO

Los autores de esta obra subrayaron que es fundamental identificar estrategias para poder introducir la agroecología a gran escala y generar pruebas que disipen cualquier duda sobre cómo hacerlo. Según instituciones como Agroecology Europe, el equipo TAPE de la FAO y otros autores, además, faltan estudios longitudinales que avalen su escalabilidad. Esto es así, porque los sistemas agroecológicos tardan tiempo en establecerse, y, por tanto, los datos y pruebas de su éxito tardan más tiempo en manifestarse de lo que dura un proyecto de desarrollo. El Colectivo de Investigación-Acción en Agroecología (ARC), sin embargo, sostiene que el argumento de «tardar mucho tiempo» se suele aplicar de forma selectiva. Ejemplo de ello es la Revolución Verde, un movimiento agrícola que se aceptó e implementó ampliamente, incluso antes de que existieran datos y pruebas rigurosas en favor de la agroecología. En efecto, las prácticas agroecológicas y regenerativas han existido durante mucho más tiempo y, aun así, hay quien sigue insistiendo en que no generan suficientes pruebas concluyentes. Y eso que los impactos y ventajas que citan los investigadores de la agroecología — que mejora los medios de vida rurales, la salud y la nutrición de las comunidades, así como la conservación de la bioculturalidad y la biodiversidad—, son de capital importancia para asegurar la resiliencia de los sistemas alimentarios. A todo esto, en los sistemas dinámicos complejos, las sinergias y compensaciones que afectan directamente a estos impactos se manifiestan en periodos de tiempo todavía más largos. Por lo tanto, a la hora de aplicar la agroecología, debemos tener en cuenta la escala temporal, adelantar cualquier recurso que nos permita potenciar sus sinergias y anticipar (o mitigar) sus posibles contrapartidas a largo plazo.*

Tener en cuenta escalas temporales y espaciales ha sido fundamental a la hora de usar la herramienta TAPE para medir el éxito de las prácticas agroecológicas y regenerativas.

— ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO), HERRAMIENTA PARA LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE LA AGROECOLOGÍA (TAPE)

Analizar la transición agroecológica y su escalabilidad desde una visión global (y no individual) también es un factor importante a la hora de introducir la agroecología. Algo que el ARC, tras analizar un gran número de estudios norteamericanos sobre la transición agrícola, ha observado que no siempre se cumple, pues los agricultores suelen gestionar sus explotaciones de forma individualizada. En efecto, está demostrado que los mejores resultados de la agroecología y las prácticas regenerativas se manifiestan a escala sistémica (en las economías alimentarias regionales y en algunos sectores distintos de la agricultura como la salud pública), y no con acciones individuales (en una sola granja o en un solo tipo de paisaje).¹⁵² Para instituciones como la FAO, el ARC, el CAWR-ALC, Agroecology Europe y algunas otras, pues, comprender bien la transformación agroecológica requiere aplicar distintas ópticas basadas en el «tamaño del territorio». Esto es, una visión más amplia «de sistema», una visión intermedia «de explotación y de sistema alimentario», y una visión más específica de «transformación agroecológica concreta».¹⁵³ Analizar la transición agroecológica desde una óptica territorial, además, no solo estudia los aspectos biofísicos (paisaje y ecosistema) y de la producción de alimentos, sino que también incluye los mercados territoriales, las cadenas de valor locales

* Sobre cómo escalar y ampliar el uso de la agroecología, véase: David Lam et al., «Scaling the Impact of Sustainability Initiatives A Typology of Amplification Processes», *Urban Transformations 2* (2020).

y regionales, el papel de las instituciones y las relaciones entre cultivadores y consumidores. La perspectiva territorial, además, tiene en cuenta factores ecológicos, sociales, políticos y económicos fundamentales y abarca elementos políticos como los derechos colectivos a las tierras, las aguas y las semillas, así como la soberanía alimentaria. Esto requiere articular la agroecología en el ámbito político (introduciendo políticas gubernamentales, mercados y otros factores institucionales favorables), pero también aplicarla geográficamente (difundir sus prácticas por toda la geografía, impulsar intercambios de campesino a campesino, extenderla por comunidades, organizaciones y regiones)¹⁵⁴, sobre todo en aquellos lugares donde los movimientos sociales son fuerzas clave para el cambio.

En cuanto a la segunda prioridad, nuestros autores propusieron las siguientes acciones:

- Comprender mejor qué significa escalar y ampliar la agroecología en el campo de la transformación de los sistemas alimentarios, incluidos los conceptos de «ampliar su alcance político» (scaling up), «ampliar su alcance geográfico» (scaling out) y «ampliar su comprensión» (scaling deep).
- Apoyar la investigación de la transformación agroecológica en el ámbito territorial, eso es, aplicando un marco que abarque los sistemas alimentarios, elementos sociopolíticos y los sistemas alimentarios indígenas.
- Facilitar investigaciones longitudinales acerca de la viabilidad de las transiciones agroecológicas a lo largo del tiempo.
- Impulsar y habilitar la creación de mercados territoriales y la aplicación de costumbres alimentarias indígenas como estrategia clave para fortalecer los sistemas alimentarios locales y regionales.

PRIORIDAD 3: IMPULSAR INVESTIGACIONES TRANSDISCIPLINARIAS, PARTICIPATIVAS, Y PLANES DE FORMACIÓN

Las investigaciones transdisciplinarias no solo combinan varias disciplinas académicas, sino que también incorporan distintas formas de conocimiento, como los conocimientos campesinos, tradicionales, ciudadanos e indígenas. La investigación-acción participativa, por su parte, es un proceso que involucra a investigadores y a otros agentes clave para integrarlos en procesos de investigación, reflexión y acción con el fin de lograr un cambio social o la resolución de un problema concreto. Esta aproximación se diferencia de otros enfoques de investigación porque destaca la importancia y la legitimidad del saber autóctono y cree en la identificación participativa de problemas y soluciones. Se trata, además, de una aproximación interactiva (en lugar de extractiva), que incluye la participación de equipos de científicos, pero también de agricultores. Además, la investigación-acción participativa puede abordar cuestiones de poder, subjetividad, reflexividad y conocimiento que los enfoques de investigación más convencionales no tratan. También considera importante el «empoderamiento de la población local» a través de la validación y el desarrollo participativo de sus conocimientos, la formación y el permitirles participar en la investigación. Para impulsar la transformación de los sistemas alimentarios, los autores de esta obra destacaron la importancia de aplicar este enfoque de investigación transdisciplinaria (algunos lo denominan «mutualismo de conocimientos») que reúne a agricultores, investigadores, responsables políticos, inversores, consumidores y otros actores de los sistemas

alimentarios. Este enfoque, de hecho, sí que termina arrojando pruebas relevantes según el contexto y sirve para abrir espacios para debatir y abordar cuestiones de reciprocidad, igualdad, justicia y poder. Por último, si bien implementar este tipo de investigación puede contribuir a democratizar y descolonizar los sistemas de investigación y educación, también requiere realizar notables inversiones para incentivar el cambio dentro de las universidades e institutos de investigación.

También la organización neozelandesa EnviroStrat resaltó la necesidad de contar con equipos competentes en agroecología y prácticas agrícolas regenerativas que dispusieran de habilidades multidimensionales (científicas, prácticas políticas, comunicativas, financieras, de conocimiento del mercado y de transformación socioeconómica). Esta es una carencia también identificada por el CCRP, que afirma que algunos miembros de su equipo de investigación formado por campesinos poseen conocimientos limitados sobre el diseño experimental y las herramientas de recogida y análisis de datos. En el caso de este programa, fue difícil para los agricultores de la red encontrar investigadores verdaderamente participativos que estuvieran dispuestos a apoyarlos.

Otro ejemplo es el Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas (CELIA), quienes afirman que un buen punto de partida y una prioridad importante a la hora de diseñar las investigaciones es añadir un enfoque multidisciplinar y participativo que involucre a los organismos locales para abordar las necesidades más reales de las comunidades productoras de alimentos. Esto puede abrir la puerta a que las investigaciones en agroecología pasen de aplicarse únicamente en explotaciones agrícolas y se extiendan a una mayor escala territorial. El CELIA también cita otro tipo de fuerzas (el mercado o las instituciones gubernamentales) como entidades que contribuyen a desvirtuar las prácticas culturales de los agricultores, su autosuficiencia económica y sus recursos ecológicos de partida.

En lo que respecta a la tercera prioridad, los autores de este compendio propusieron las siguientes acciones:

- Reorientar los enfoques de investigación y desarrollo curricular de los programas de investigación, educación y capacitación agrícola hacia enfoques y metodologías participativas, interculturales, intersectoriales y transdisciplinarias que incluyan el conocimiento de las personas y estén arraigados en los principios agroecológicos y las formas de trabajo respetuosas.
- Reforzar la capacidad de las organizaciones y grupos locales de agricultores y consumidores-ciudadanos para llevar a cabo su propia investigación y, en caso de que sea necesario, identificar las necesidades de investigación y construir y validar de forma conjunta los conocimientos e innovaciones para ejecutarlas.
- Proporcionar financiación a largo plazo para establecer y apoyar comunidades de práctica entre investigadores y profesionales y fortalecer sus habilidades, conocimientos y relaciones para que lleven a cabo investigaciones transdisciplinarias con un alto grado de compromiso.
- Restablecer el concepto de extensión agraria, que hace referencia al aprendizaje horizontal de Campesino a Campesino, al intercambio de conocimientos y a las metodologías de investigación participativa e innovación de los mismos agricultores.
- Adoptar y aplicar políticas y programas de investigación e innovación que apoyen procesos descentralizados de investigación autogestionada.

PRIORIDAD 4: FOMENTAR LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN DE PRUEBAS Y CONOCIMIENTOS

Ya existen pruebas concluyentes que avalan el potencial de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. Nuestros autores, no obstante, observaron que estas no están siempre disponibles para el público que las pide, a veces no se puede acceder a ellas o, simplemente, no están en el formato adecuado.

Normalmente, gran parte de las pruebas que apoyan la utilización de prácticas agroecológicas residen en las granjas y en las comunidades de todo el mundo. Estas se pueden difundir de formas muy distintas dependiendo de quién las pida. Por ejemplo, para convencer a los campesinos, suele ser más efectivo ver que un homólogo ha tenido éxito. Por eso, las metodologías «de Campesino a Campesino» son estrategias de difusión tan exitosas. Esto es lo que algunos de los autores de esta obra llaman «difusión de pruebas intrínsecas».

Con todo, estas pruebas pueden no ser accesibles para otros actores clave, e incluso pueden requerir una estrategia de «difusión de pruebas extrínsecas». Los responsables políticos, los agentes financiadores y los investigadores, de hecho, suelen preferir los metaanálisis revisados por expertos y, a ser posible, que se basen en investigaciones transdisciplinarias y participativas. Asociar agricultores y científicos a largo plazo es importante para construir argumentos en favor de la transformación agroecológica y para difundir sus pruebas entre los consumidores y la sociedad civil., pero también es importante incluir la participación de los medios de comunicación locales, nacionales e internacionales. Las estrategias de difusión y comunicación, no obstante, deben ser específicas para cada contexto. Asimismo, es importante que sean desarrolladas por varios actores para que puedan llegar al público adecuado en formatos accesibles y se logre generar, así, un mayor impacto. Aplicar distintas estrategias para difundir las pruebas, pues, es esencial para lograr la transformación de los sistemas alimentarios hacia la agroecología y asegurar la aplicación de esta práctica. En resumen, las estrategias de difusión y comunicación que toman pruebas y las combinan con discursos que enfatizan sus impactos positivos sociales, económicos y ecológicos, pueden ser una fuerza poderosa para el cambio.

A continuación presentamos las líneas de actuación que deben seguirse para ampliar y garantizar un mayor acceso a la información y pruebas en favor de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas a un público más diverso.

Los autores de este compendio propusieron las siguientes acciones en lo que concierne a la cuarta prioridad:

- Respaldo los procesos, plataformas y redes que fomentan la investigación entre pares, las alianzas de aprendizaje y la difusión de pruebas entre comunidades.
- Proporcionar financiación a las organizaciones de agricultores para que coordinen caravanas de agricultores, ferias e intercambios de semillas, escuelas de agroecología y otras iniciativas innovadoras entre iguales para significar y ampliar el impacto de su trabajo.
- Financiar la formación, el desarrollo y la aplicación de estrategias de comunicación que utilicen medios de comunicación variados (vídeos, radios regionales, noticias locales, etc.) para garantizar el acceso a la información y a las pruebas a públicos diversos.
- Desarrollar y mantener repositorios locales de información sobre agroecología, prácticas agrícolas

regenerativas y costumbres alimentarias indígenas, y respaldar a organizaciones locales para que diseñen e implementen comunicaciones efectivas y estrategias de difusión de pruebas que abran el debate sobre la transformación de los sistemas alimentarios entre personas clave.

PRIORIDAD 5: ACELERAR AQUELLAS MEDIDAS QUE CONDUZCAN A UNA TRANSFORMACIÓN REAL

Hoy en día debemos llevar a cabo experimentos muy visibles para defender la escalabilidad de la agroecología. Debemos probar que lo que estamos haciendo con un puñado de productores puede servir de motor de cambio para avanzar en los territorios. Debemos demostrar que la agroecología es suficientemente viable para alimentar a toda la población y para garantizar su seguridad alimentaria y nutricional. Lamentablemente, hoy en día, todavía carecemos de la financiación que nos permita visibilizar este tipo de experimentos.

— ENDA PRONAT

Para el Grupo de Expertos de Alto Nivel del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA), una cuestión clave es cómo vincular eficazmente la agroecología y las prácticas regenerativas de las comunidades locales mediante el diseño de políticas públicas que mejoren la seguridad alimentaria y la nutrición.¹⁵⁵ Muchos de los autores de este compendio coincidieron en que la gobernanza desempeña un papel fundamental a la hora de acelerar u obstaculizar las transiciones hacia la agroecología. Varios de ellos tomaron como referencia el análisis de IPES-Food sobre los «bloqueos estructurales» contra la agroecología, que son los que alimentan la dependencia del paradigma industrial. Los bloqueos son: el pensamiento a corto plazo, los alimentos baratos, la fuerte orientación a la economía de exportaciones, el endeudamiento, la falsa creencia de que «se dispone de soluciones» y los malos indicadores de medición en agroecología. Todos estos bloqueos se han afianzado en la sociedad de la mano del poder corporativo y los discursos imperantes. Nuestros autores también señalaron que hacen falta más estudios, discursos y pruebas que determinen qué se necesita en materia de políticas, regulaciones y programas para abordar estas barreras estructurales y permitir que la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas desarrollen su verdadero potencial. IPES-Food, a su vez, propone crear «círculos virtuosos» de transformación que apoyen las siguientes medidas: la creación de procesos políticos comunitarios, el establecimiento de consejos nacionales y locales de política alimentaria, la adquisición local de alimentos producidos de forma agroecológica, la apuesta por economías sociales solidarias, la distribución de incentivos estratégicos para la transición agroecológica, la aplicación de indicadores sistémicos que midan la sostenibilidad y los costes reales de los sistemas agrícolas, y la investigación transdisciplinar.¹⁵⁶ IPES-Food, además, se encarga de dar herramientas para facilitar muchas de las transiciones hacia la agroecología y los sistemas alimentarios más sostenibles.

Una fuerte corriente entre las perspectivas de nuestros autores sobre cómo fortalecer y apoyar la agroecología y las prácticas regenerativas es lo que podríamos describir como agroecología aspiracional*, es decir, el sistema con el que los agricultores y las comunidades sueñan para cambiar su situación actual y la búsqueda de una alternativa que les aporte beneficios tanto a ellos como a la sociedad. En esta línea, el ARC, Agroecology Europe y otras instituciones, se interesaron por comprender mejor cuántos agricultores estarían dispuestos a utilizar más prácticas agroecológicas y regenerativas si tuvieran más acceso a la tierra, si obtuvieran unos precios justos para sus productos o si pudieran aprovecharse de incentivos gubernamentales.

¿Cuántos agricultores optarían por no utilizar la agricultura química convencional si conocieran otras alternativas? Para el ARC, plantear esta pregunta haría que tanto la comunidad agrícola como la no agrícola empezara a hablar sobre la agroecología, y eso nos ayudaría a entender los factores que impulsan la transición hacia esta práctica como, por ejemplo, el papel del apoyo institucional, las cooperativas, las redes sociales, la extensión agraria, o la fuerza de los movimientos de agricultores.¹⁵⁷ Existen, además, muchos otros factores menos perceptibles, que también influyen en las decisiones de los agricultores. ENDA Pronat y Lanying Zhang, por ejemplo, hablan del valor «inconmensurable» que la agricultura ejerce en el bienestar y la alegría de la comunidad cuando produce cosechas abundantes. En este contexto, el equipo TAPE de la FAO subraya lo importante que es evaluar el nivel de bienestar de los agricultores (también a efectos de salud mental) que trabajan en entornos agrícolas altamente imprevisibles y estresantes.

El ARC señala que los agricultores agroecológicos y regenerativos que están relocalizando sus sistemas alimentarios han tenido mucho éxito y han recibido el apoyo público en muchas regiones. En efecto, la gran cantidad de literatura publicada (literatura gris, sitios web, etc.) que habla de los mercados de agricultores, la agricultura comunitaria y los alimentos orgánicos, ha contribuido a aportar pruebas de la popularidad de estas prácticas y ha supuesto una forma de solidaridad con los agricultores, entre cultivadores y consumidores, y entre zonas rurales y urbanas. Claramente, eso indica un interés floreciente por los alimentos locales, saludables y cultivados de forma ecológica.¹⁵⁸ Este tipo de transiciones, además, confieren una gran importancia a los mercados territoriales, los sistemas alimentarios regionales y las conexiones urbano-rurales.

Según el ARC, también se necesita una investigación más amplia para comprender mejor la economía política regional e internacional de los alimentos, así como la gestión y coordinación de su oferta. De ese modo, se fomentaría el cálculo y la protección de precios mínimos locales para los agricultores, pescadores y ganaderos, y se prevendría la sobreproducción y la venta a pérdida (dumping). Esta teoría podría situarse dentro de un estudio más amplio que analizara cómo los diferentes países definen, rastrean y recompensan sus resultados de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, y cuál es su disposición a la hora de apoyar un movimiento en favor de este tipo de prácticas a escala nacional y territorial.

* En este sentido, el ARC y Agroecology Europe mencionaban las aspiraciones de los agricultores norteamericanos y de los jóvenes agricultores europeos.

EnviroStrat, por su parte, recalca la necesidad de desarrollar vías de transición claras que incluyan campañas de formación y alfabetización en restauración ecológica y biológica. Estas estrategias, a su vez, deberían ir vinculadas a la ejecución de políticas y buenas prácticas sobre el terreno, tanto a escala internacional como nacional. Deberían, además, estar alineadas con los profesionales y los recursos de los que se dispone internacionalmente. Paralelamente, la investigación debería ir de la mano con la creación de prototipos y experimentos llevados a cabo en las mismas explotaciones, paisajes o cuencas hidrográficas, que deberían ponerse en común y dar lugar a conocimientos de código abierto. En efecto, desarrollar e implementar un tipo de métricas armonizadas que mida los cambios y ayuden a redefinir los discursos, es algo que los programas de investigación en favor de una transformación agroecológica deberían incluir.¹⁵⁹

Por otro lado, son muchos los estudios prácticos que se han elaborado para mejorar o ahondar en la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas. La mayoría de los autores de esta obra, de hecho, han participado en esta forma de investigación y están de acuerdo en que documentar las trayectorias de la transición agroecológica es esencial, ya sea de los grandes agricultores, de los pequeños, de los jóvenes o de aquellos que estén más avanzados en su transición, de las empresas o de cualquier iniciativa alimentaria. En particular, son las medidas que han tenido un impacto *transformador* las que se consideran esenciales a la hora de aprender y fundamentar las teorías del cambio.

Si no logramos que la justicia política avale la agroecología, esta será víctima de las mismas estrategias débiles y permeables que arruinaron el concepto de «sostenibilidad» y lo convirtieron en un término vacío de significado.

— AGROECOLOGY EUROPE

Los autores de esta obra sugirieron las siguientes acciones para abordar la quinta prioridad:

- Sentar las políticas agrícolas y alimentarias sobre una sólida base de derechos humanos, equidad y empoderamiento de la mujer en la redacción de políticas y programas nacionales e internacionales. Esto debería incluir el derecho a la alimentación y los derechos colectivos a la tierra, al territorio, al agua, a las semillas y a los recursos productivos.*
- Defender, establecer y fortalecer mecanismos de gobernanza participativos e inclusivos municipal, territorial, nacional e internacionalmente, que permitan la participación plena y efectiva de agricultores y proveedores de alimentos en los procesos de toma de decisiones. Esto incluye los consejos de política alimentaria en todos los ámbitos encargados de diseñar políticas alimentarias más inclusivas, integradas y coherentes.
- Conseguir que todos los entes gubernamentales vinculen la transición agroecológica con sus objetivos y estrategias nacionales en materia de cambio climático, biodiversidad, medio ambiente, salud, pobreza y medios de vida. Desarrollar estrategias nacionales de agroecología integradas y coherentes con sus objetivos de desarrollo y sus compromisos subnacionales, nacionales e internacionales relacionados.

* De acuerdo con los principales instrumentos internacionales de los derechos humanos, en particular I a UNDROF, la UNDRIP y la CEDAW.

- Diseñar incentivos y programas con los jóvenes para atraer a nuevos agricultores que deseen aplicar la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas.
- Reorientar las subvenciones y los incentivos para que no se utilicen prácticas insostenibles, sino que se favorezcan las explotaciones agrícolas diversificadas y los sistemas alimentarios locales y resistentes basados en los principios de la agroecología, los enfoques regenerativos y las costumbres alimentarias indígenas.
- Reformar las políticas alimentarias para que respondan a las necesidades locales y acelerar las transiciones hacia la agroecología mediante la redacción de políticas de apoyo e inversiones en el espacio de posproducción agrícola, esto es, en mercados agroecológicos, en iniciativas para cambiar la demanda, en subsidios para que los hogares urbanos de bajos ingresos puedan permitirse una alimentación saludable, y en compras públicas para que programas como los de los comedores escolares incorporen productos agroecológicos.
- Designar «territorios agroecológicos» y «biorregiones» a escala subnacional para que las economías rurales y regionales y los sistemas alimentarios mejoren.
- Obtener apoyo financiero para la investigación y la creación de programas en favor de la alimentación indígena, así como de fondos fiduciarios organizados y gobernados por indígenas. Establecer políticas claras y emprender medidas para repatriar las tierras indígenas y fomentar la reconciliación entre propietarios.
- Apoyar el trabajo y los movimientos que luchan a favor del clima, la biodiversidad, los derechos humanos, la salud, la juventud, la justicia indígena y racial, etc. Ampliar el compromiso político de los principales grupos de interés (ciudadanos, responsables políticos, actores del sector privado, etc.) a la hora de diseñar programas transformadores comunes.

La agroecología no es solo una cuestión de técnicas. Para muchos, se trata de una forma de vida y una visión de futuro. Se trata de democratizar y descolonizar el sistema alimentario y las sociedades en las que vivimos. Se trata de construir el poder con agricultores indígenas y de color, que son quienes durante mucho tiempo han salvaguardado el conocimiento (agro)ecológico y han sido materialmente invisibilizados y desposeídos de la agricultura en Norteamérica.

— AGROECOLOGY RESEARCH-ACTION COLLECTIVE (ARC)

TABLA 2. RESUMEN DE LAS LAGUNAS IDENTIFICADAS POR LOS AUTORES EN CUANTO A PRUEBAS QUE AVALEN LA AGROECOLOGÍA

<p>MEDIO AMBIENTE Y RESILIENCIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sinergias entre los sistemas de animales, cultivos y árboles mejorados gracias a las prácticas agroecológicas y regenerativas, entre las cuales se encuentran el pastoreo rotativo, la agrosilvicultura y las prácticas silvopastorales y silvopesqueras. • Relación entre la ganadería, la mitigación del cambio climático y el secuestro de carbono. • Aumento de la biodiversidad agrícola en las explotaciones, mayor conservación de la biodiversidad y de las funciones de los ecosistemas, introducción de cultivos para la diversidad. • Sinergias o compensaciones con otras transiciones simultáneas (energía, neutralidad del carbono, mitigación, biodiversidad, agua). • Recuperación de tierras degradadas y transición de la tierra a usos multifuncionales y multiproductivos (producción vegetal y/o animal, madera, etc.) que den lugar a una nueva visión de los espacios productivos y de la producción agrícola. • Gestión de los ciclos del carbono, los nutrientes y el agua más allá de los campos y las granjas. • Distribución del paisaje cultivado para promover la diversidad y la multifuncionalidad. • Papel de la agrobiodiversidad, las funciones de los ecosistemas, las prácticas de intensificación agrícola, los agroecosistemas tropicales (especialmente el del café), la gestión de plagas y malas hierbas, la agricultura orgánica, los sistemas de cultivo, las transiciones hacia la agroecología, la modelización y diseño de los sistemas, la adaptación al cambio climático y la educación.
<p>NUTRICIÓN Y SALUD DE LAS PERSONAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos adicionales en la seguridad alimentaria y la nutrición. Resultados en materia de nutrición y salud asociados a las costumbres alimentarias biodiversas, agroecológicas, regenerativas e indígenas. • Conexiones entre las dietas y la malnutrición, la obesidad y las enfermedades no transmisibles, como la diabetes y la hipertensión. • Relación entre agrobiodiversidad y nutrición. • Papel del diseño agroecológico y regenerativo en la reducción de las enfermedades zoonóticas, reducción del uso de antibióticos.

RESUMEN DE LAS LAGUNAS IDENTIFICADAS POR LOS AUTORES EN CUANTO A PRUEBAS QUE AVALEN LA AGROECOLOGÍA

SOCIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Agroecología urbana y sus vínculos con los sistemas alimentarios locales, la salud comunitaria y la pobreza. • Relaciones entre la agroecología y el compromiso de la comunidad, la solidaridad social y la autoridad del consumidor, vínculos entre productores rurales y consumidores urbanos. • Comprensión, por parte de los responsables políticos, de que se necesitan pruebas que defiendan la agroecología, las prácticas agrícolas regenerativas y las costumbres de alimentación indígenas, así como la transición hacia sistemas alimentarios socialmente más justos.
ECONOMÍA	<ul style="list-style-type: none"> • La naturaleza del trabajo y de la ocupación en las prácticas agroecológicas y regenerativas. • Agroecología y mercados (incluidos los mercados territoriales). • Estimación de los verdaderos costes y el verdadero valor que la agroecología supone para el medio ambiente, la salud y la sociedad, así como de los sistemas de producción agroecológicos y regenerativos. • Consecuencias de la agroecología en materia de rendimiento y la disponibilidad, calidad y cantidad de alimentos que ofrece. • Impacto laboral debido a la mecanización y al aumento de las tecnologías y las prácticas tecnológizadas. • Transición agroecológica y sus repercusiones en los costes de los alimentos. • Cambios en la localización de la producción o reorganización de las estructuras agroalimentarias industriales nacionales. • Complejidad escalable (por ejemplo, en sistemas multiespecies y cultivos de servicios).
CULTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar cómo se puede reforzar el conocimiento tradicional indígena para mejorar el rendimiento de las costumbres indígenas.

REFLEXIONES FINALES

Tras finalizar este documento, los autores de este compendio propusieron elaborar un programa de investigación y acción transdisciplinaria que se centrara en la justicia política y que desafiara el statu quo con el fin de lograr un cambio transformador de los sistemas alimentarios. De hecho, muchos de ellos dudaron de que se puedan generar cambios si no se establece un programa político valiente que haga realidad los distintos llamamientos a la acción que reclaman la sociedad civil, los movimientos sociales, los agricultores y las organizaciones de los pueblos indígenas. En sus conclusiones afirman, sin embargo, que la agroecología unida a la soberanía alimentaria sí tiene el poder de difundir discursos e impulsar este cambio. También la agroecología feminista ofrece metodologías más congruentes con el imperativo transformador de la agroecología, ya que actúa, a su vez, de plataforma política.

Existen cada vez más pruebas significativas de que el sistema alimentario industrial está fallando a las personas, al planeta y a los propios sistemas climáticos que sustentan la vida en la Tierra. El discurso y los casos reales que hemos aportado en este documento, de hecho, ilustran con pruebas que la agricultura industrial ha tenido éxito hasta ahora porque ha contado con una «amplia legitimidad» en la sociedad.¹⁶⁰ Esta amplia legitimidad, no obstante, se basa en pruebas limitadas y en discursos que solo revelan una parte de la verdad. En este documento, nuestros autores se dedican a tejer los contradiscursos que deben ampliar la legitimidad de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, y proponen estrategias varias para que estas se implementen en espacios políticos, científicos, legales, cívicos y prácticos.

«Lo más probable es que la transición hacia la agroecología sea caótica, y, desde luego, no lineal», afirma Agroecology Europe. En efecto, contar con pruebas, discursos y enfoques epistemológicos nuevos es fundamental. Gracias a ellos, los esfuerzos globales que estamos haciendo en esta época de crisis para avanzar en la aplicación de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, pronto inducirán a un cambio político y ofrecerán soluciones que lleguen al imaginario de un público más concienciado. Esto, no obstante, implica estar continuamente contrarrestando los discursos dominantes y reforzando sus alternativas, ignorando aquellas que los poderes actuales definen en su discurso. Se trata, pues, de encontrar plataformas comunes y de dar voz a relatos que logren dar la vuelta a los discursos predominantes: debemos ofrecer argumentos bien razonados y convincentes en favor de la agroecología que logren concienciar al público para que impulsen la acción política.

Por último, para iniciar la transición a la agroecología es fundamental que despertemos nuestros sentidos y reavivemos las relaciones con nuestras comunidades, con la naturaleza y con nosotros mismos. Debemos encauzar nuestra imaginación, ingenio y perseverancia; reconocer los actos cotidianos de coraje de los agricultores, proveedores de alimentos, mujeres, jóvenes y pueblos indígenas; y unirnos a ellos en su lucha por el cambio.

Tenemos pruebas de que se puede lograr.

APÉNDICE: CUESTIONES DE BASE PLANTEADAS POR LOS AUTORES

Los autores de esta obra utilizaron las preguntas siguientes para formarse una opinión sobre la validez de las pruebas a favor de la agroecología:

1. ¿Cómo se entienden y documentan las pruebas que justifican una práctica?

- ¿Cómo se define la veracidad de una prueba? ¿Qué hay detrás de la eterna pregunta sobre si existen o no pruebas que justifiquen la validez de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas?
- ¿Ha visto pruebas documentadas que avalen estas prácticas? ¿Dónde?
- ¿Qué organizaciones y comunidades han trabajado para que este tipo de prácticas (y sus demostraciones) se entiendan bien? ¿Cómo lo han hecho?
- ¿Qué disciplinas de conocimiento, teorías, procesos y metodologías utiliza o cree que son los más adecuados para producir, recopilar, documentar, sintetizar y difundir las pruebas a favor de la agroecología?
- ¿Qué lagunas de conocimiento están todavía por cubrir? ¿Cómo se podrían abordar?
- ¿Qué le ha convencido de que las prácticas agroecológicas ofrecen soluciones reales para combatir las varias crisis actuales? ¿Cómo se podrían comunicar las ventajas de estas prácticas de forma más eficaz y a un público más amplio?

2. ¿Qué discursos, pruebas y públicos son los más importantes y convincentes para usted?

- ¿Qué discursos a favor de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas le convencen más? ¿Por qué son convincentes? ¿Qué pruebas específicas utiliza para apoyar estos discursos? Especifique cómo deben utilizarse los argumentos a favor de la agroecología en función del público al que se dirijan.
- ¿Cuáles son los planteamientos, discursos y argumentos que ha encontrado en contra de la aplicación de la agroecología, las prácticas regenerativas y las costumbres alimentarias indígenas, es decir, a favor de los sistemas de producción industrial?
- ¿Cuáles son los argumentos en favor de estas prácticas?
- ¿Qué tipo de pruebas resulta más eficaz para cambiar la mentalidad y el discurso de una persona que no crea en ellas?
- Especifique cómo deben utilizarse los argumentos a favor de la agroecología en función del público al que se dirijan.

3. ¿Cómo se comunica y divulga la validez de una prueba?

- Según su experiencia, ¿cuál es el público que busca pruebas a favor de la agroecología y por qué?
- ¿Cómo se comunica y divulga la validez de una prueba? ¿Qué formatos, plataformas o canales son más eficaces a la hora de difundirla?
- Cuente una anécdota o explique un caso en el que haya difundido pruebas a favor de agroecología de forma eficaz.

NOTAS FINALES

- 1 IPES-Food, «From Uniformity to Diversity: A Paradigm Shift From Industrial Agriculture to Diversified Agroecological Systems» (2016). Sitio web.
- 2 Aportación de CELIA.
- 3 FAO, «The White/Wiphala Paper on Indigenous Peoples' Food Systems» (Roma: FAO, 2021). Sitio web.
- 4 Miguel A. Altieri, *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*, 2a ed. (Boulder: Westview Press, 1995).
- 5 Charles A. Francis et al., «Agroecology: The Ecology of Food Systems», *Journal of Sustainable Agriculture* 22, n° 3 (2003): 99–118.
- 6 Steve Gliessman, «The Framework for Conversion», extraído de Steve Gliessman y Martha E. Rosemeyer (eds.), *The Conversion to Sustainable Agriculture: Principles, Processes, and Practices* (Boca Raton: CRC Press, 2010): 3–14 y V. Ernesto Méndez et al., *Agroecology: A Transdisciplinary, Participatory and Action-oriented Approach*, 1a ed. (Boca Raton: CRC Press, 2016).
- 7 Alexander Wezel et al., «Agroecology as a Science, A Movement and a Practice: A Review», *Agronomy for Sustainable Development* 29, n° 4 (2009): 503–515; y Francis et al., «Agroecology», 99–118.
- 8 FAO, Simposio internacional sobre agroecología para la seguridad alimentaria y la nutrición (Roma, 2 y 3 de febrero de 2015), IAASTD, *Agriculture at the Crossroads: International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development: Global Report* (Washington: Island Press, 2009), Olivier De Schutter, artículo enviado por el Relator Especial sobre el Derecho a la Alimentación, Asamblea General de la ONU, Consejo de Derechos Humanos, 16º período de sesiones, ítem 3 A/HRC/16/49 del programa (17 de diciembre de 2010).
- 9 HLPE, «Agroecological and Other Innovative Approaches for Sustainable Agriculture and Food Systems that Enhance Food Security and Nutrition» (Roma, 2019). Sitio web.
- 10 IPES-Food et al., «A Unifying Framework for Food Systems Transformation» (2021). Sitio web.
- 11 FAO, «Agroecology Definitions» n.d. Sitio web y FAO, «Los 10 elementos de la agroecología», 2018. Sitio web.
- 12 FAO, «Sustainable Development Goals» and «Sustainable Agriculture and Rural Development», n.d. Sitio web.
- 13 Peter Newton et al., «What Is Regenerative Agriculture? A Review of Scholar and Practitioner Definitions Based on Processes and Outcomes», *Frontiers in Sustainable Food Systems* (2020): 194.
- 14 Regenerative Agriculture Initiative (RAI) y The Carbon Underground (TCU), «What Is Regenerative Agriculture?» (2017). Sitio web.
- 15 Ibid.
- 16 Joe Fassier, «Regenerative Agriculture Needs a Reckoning», *The Counter* (3 de mayo de 2021). Sitio web.
- 17 Samantha Sutton, «The History of Regenerative Agriculture» (reNature, 2021). Sitio web e Instituto Rodale, «7 Tendencias Towards Regeneration» (1983). Sitio web.
- 18 Ibid.
- 19 IFOAM, «Organic 3.0 for Truly Sustainable Farming and Consumption» (2017). Sitio web.
- 20 HLPE, «Agroecological and Other Innovative Approaches for Sustainable Agriculture and Food Systems That Enhance Food Security and Nutrition: A Report». (Roma): Figura 2, 35. Sitio web.
- 21 IPES-Food, «Unravelling the Food-Health Nexus» (Alianza Global para el Futuro de la Alimentación e IPES Food, 2017). Sitio web.
- 22 Timothy A. Wise, «Failing Africa's Farmers: An Impact Assessment of the Alliance for a Green Revolution in Africa» (Universidad de Tufts, 2020). Documento de trabajo e IPES-Food, «Too Big to Feed: Exploring the Impacts of Mega-mergers, Consolidation, and Concentration of Power in the Agri-food Sector» (2017). Sitio web.
- 23 Aportación de CELIA.
- 24 Véase, por ejemplo, Wise, «Failing Africa's Farmers...», 2020, IAASTD, «Agriculture at the Crossroads: International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development», n.d. Sitio web; Eric Holt-Giménez y Miguel A. Altieri, «Agroecology, Food Sovereignty, and the New Green Revolution», *Agroecology and Sustainable Food Systems* 37, n° 1 (2012): 90–102, Raj Patel, «The Long Green Revolution», *Journal of Peasant Studies* 40, n° 1 (2013): 1–63 y A. Mkindi et al., «False Promises: The Alliance for a Green Revolution in Africa» (AGRA, INKOTA-Netzwerk y Rosa Luxemburg Stiftung, 2020). Sitio web.
- 25 Aportación de LAC.
- 26 Aportación de Groundswell International, el CAWR-ALC.
- 27 Aportación del ARC.

- 28 Aportación del CAWR-ALC.
- 29 Francisco J. Rosado-May, «The Intercultural Origin of Agroecology: Contributions from Mexico», en V.E. Méndez et al. (eds.), *Agroecology, A Transdisciplinary, Participatory and Action-Oriented Approach* (Boca Ratón: CRC Press, 2020): 123–138.
- 30 Ibid.
- 31 Michael Bell et al., «The Productivity of Variability: An Agroecological Hypothesis», en el *International Journal of Agricultural Sustainability* 6, n° 4 (2008): 233–235.
- 32 FAO, *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture* (Roma, 2019). Sitio web e International Planning Committee for Food Sovereignty, «Peasants Give Life to Biodiversity», 31 de marzo, 2016. Sitio web.
- 33 Aportación de Agroecology Europe.
- 34 Contribución de Agroecology Europe, citando a la Agencia Nacional de Investigación francesa (ANR), «Emergence de l'agroécologie et perspectives pour le futur: Les programmes ADD Systerra Agrobiosphere», *Cahiers de l'ANR* n° 8 (2015).
- 35 Aportación del ARC y del CAWR-ALC.
- 36 Aportación del ARC.
- 37 Aportación del CAWR-ALC.
- 38 Aportación del CAWR-ALC.
- 39 Aportación del SFHC.
- 40 Erika N. Speelman et al., «Ten Years of Sustainability Evaluation Using the MESMIS Frameworks: Lessons Learned from Its Application in 28 Latin American Case Studies», *International Journal of Sustainable Development and World Ecology* 14 (2007): 345-361; Clara I. Nicholls y Miguel A. Altieri, «Agroecología y Cambio Climático: Metodologías para evaluar la resiliencia socioecológica en comunidades rurales» (CYTED, 2013). Sitio web; Laurent Levard y Bertrand Mathieu, *Handbook for the Evaluation of Agroecology: A Method to Evaluate Its Effects and the Conditions for Its Development* (París: GTAE-AgroParisTech-CIRAD-IRD, 2019).
- 41 Aportación del CELIA.
- 42 Eric Holt-Giménez, *Campeño a Campeño: Voices from Latin America's Farmer to Farmer Movement for Sustainable Agriculture* (Oakland: Food First Books, 2006).
- 43 Rucha Chitnis, «Learning Together: The Agroecology Movement Shares Strategies for Impact», Agroecology Fund (2020). Ensayo fotográfico en línea.
- 44 Aportación del CAWR-ALC.
- 45 Aportación del CAWR-ALC y el ARC.
- 46 Aportación del CCRP.
- 47 Aportación del CELIA.
- 48 M. Rivera-Ferre, «The Resignification Process of Agroecology: Competing Narratives from Governments, Civil Society and Intergovernmental Organizations», *Agroecology and Sustainable Food Systems* 42 (6): 666–685.
- 49 Aportación del CAWR-ALC.
- 50 Aportación del ARC.
- 51 Ibid.
- 52 Aportación del CAWR-ALC.
- 53 Aportación del CAWR-ALC, citando a Andy Stirling, «Opening Up and Closing Down Power, Participation, and Pluralism in the Social Appraisal of Technology», *Human Values* 33, n° 2 (2008): 262–294.
- 54 Aportación del CAWR-ALC.
- 55 Las pruebas sobre la viabilidad de las explotaciones, sus ingresos y productividad se extraen de: Claire Aubron, L. Noël, y Jacques Lasseur, «Labor as a Driver of Changes in Herd Feeding Patterns: Evidence From a Diachronic Approach in Mediterranean France and Lessons for Agroecology», *Ecological Economics* 127 (2016): 68–79, Raffele D'Annolfo et al., «A Review of Social and Economic Performance of Agroecology», *International Journal of Agricultural Sustainability* 15, n° 6 (2017): 632-644, Jan Douwe van der Ploeg et al., «The Economic Potential of Agroecology: The Ecology of Food Systems», *Journal of Sustainable Agriculture* 71, (2019): 46–61. Sobre la protección de los cultivos que movilizan las redes tróficas y la biodiversidad: Ivette Perfecto, John Vandermeer y Stacy M. Philpott, «Complex Ecological Interactions in the Coffee

- Agroecosystem», *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 45 (2014): 137–158. Sobre el ciclo del carbono y el cambio climático: R. Munroe et al. «Review of the Evidence Base for Ecosystem-based Approaches for Adaptation to Climate Change», *Environmental Evidence* 1 (2012). Sobre los servicios de los ecosistemas: Sara Palomo-Campesino, José A. González y Marina García-Llorente, «Exploring the Connections Between Agroecological Practices and Ecosystem Services: A Systematic Literature Review», *Sustainability* 10, n° 12 (2018): 4339. Sobre seguridad alimentaria y nutrición: Rachel Benzer Kerr et al., «Can Agroecology Improve Food Security and Nutrition?: A Review», *Global Food Security* 29 (2021).
- 56 Aportación de Agroecology Europe, citando a D'Annolfo et al., «A review of social and economic...», 632–644.
- 57 Aportación del SFHC, citando a Bezner Kerr et al., «Can Agroecology Improve...?».
- 58 Aportación del CELIA.
- 59 Isobel Tomlinson, «Doubling Food Production to Feed the 9 Billion: A Critical Perspective on a Key Discourse of Food Security in the UK», *Journal of Rural Studies* 29 (2011): 81–90.
- 60 A. Sen, *Resources, Values, and Development* (Cambridge: Harvard University Press, 1997), IAASTD, *Agriculture at the Crossroads: International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development: Global Report* (Washington: Island Press, 2009).
- 61 Aportación del CAWR-ALC, citando a IPES-Food, «Uniformity to Diversity» (2016). Sitio web; Eve Fouilleux, Nicolas Brics y Arlène Alpha, *Feeding 9 Billion People: Global Food Security Debates and the Productionist Trap*, *Journal of European Public Policy* 24, n° 11 (2017): 1658–1677 y Tomlinson, *Doubling Food Production* (2011).
- 62 Dario Lucantoni et al., *Evidence on the Multidimensional Performance of Agroecology in Mali by using TAPE* (2021).
- 63 A. Loconto, A. Jimenez y E. Vandecandelaere, *Constructing Markets for Agroecology: An Analysis of Diverse Options for Marketing Products from Agroecology* (Roma: FAO e INRA, 2018).
- 64 Lauren Ponisio et al., «Diversification Practices Reduce Organic to Conventional Yield Gap», *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 282, n° 1799 (2015) y John P. Reganold y Jonathan M. Watcher, «Organic Agriculture in the Twenty-First Century», *Nature Plants* 2 (2016).
- 65 Catherine Badgley et al., «Organic Agriculture and the Global Food Supply», *Cambridge University Press* 22, n° 2 (2007): 86–108.
- 66 Adrian Muller et al., «Strategies for Feeding the World More Sustainably with Organic Agriculture», *Nature Communications* 8 (2017).
- 67 Benzer Kerr et al., «Can Agroecology Improve...», 100540.
- 68 Aportación de Groundswell International.
- 69 Aportación del programa APCNF y el ARC.
- 70 Hannah Wittman, Dana James y Zia Mehrabi, «Advancing Food Sovereignty Through Farmer-Driven Digital Agroecology», *Ciencia e investigación agraria: Revista Latinoamericana de ciencias de la agricultura* 47, n° 3 (2020): 235–248.
- 71 Michael P. Pimbert y Nina Isabella Moeller, «Absent Agroecology Aid: On UK Agricultural Development Assistance Since 2010», *Sustainability* 10, n° 2 (2018): 505, CIDSE, *Finance for Agroecology: More Than Just a Dream?* (2020). Sitio web; Fundación Biovisión para el Desarrollo Ecológico e IPES-Food, «Money Flows: What Is Holding Back Investment in Agroecological Research for Africa?», Fundación Biovisión para el Desarrollo Ecológico y Panel internacional de expertos en sistemas alimentarios sostenibles (2020). Sitio web; Margot Vermeylen y Olivier De Schutter, «The Share of Agroecology in Belgian Official Development Assistance: An Opportunity Missed» (2020). Sitio web y Marcia. S. DeLonge, Albie Miles y Liz Carlisle, «Investing in the Transition to Sustainable Agriculture», *Environmental Science and Policy* 55, n° 1 (2016): 266–273.
- 72 CIDSE, «Finance for Agroecology: More Than Just a Dream?»
- 73 Sidney Madsen et al., «Explaining the Impact of Agroecology on Farm-Level Transitions to Food Security in Malawi», *Food Security* 13 (2021): 933–954.
- 74 V.M. Toledo et al. «Uso multiple y biodiversidad entre los mayas yucatecos». *Interciencia* (México), 33(5): 345–352.
- 75 S. Jeeva, R.C. Laloo y B.P. Mishra, «Traditional Agricultural Practices in Meghalaya, Northeast India», *Indian Journal of Traditional Knowledge* 5(1): 7–18, K. Upadhaya et al., «Traditional Bun Shifting Cultivation Practice in Meghalaya, Northeast India», *Energy, Ecology and Environment* 5: 34–46 y S.S. Rathore, K. Karunakaran y B. Prakash, «Alder-based Farming System: A Traditional Farming Practice in Nagaland for Amelioration of Jhum Land», *Indian Journal of Traditional Knowledge* 9(4): 677–680.
- 76 F.J. Rosado-May et al., «Innovation as Key Feature of Indigenous Ways of Learning: Individuals and Communities Generating Knowledge», en N. Suad Nasiret al. (eds.), *Handbook of the Cultural Foundations of Learning* (Nueva York: Routledge): 79–95.
- 77 Clara I. Nicholls y Miguel A. Altieri, «Pathways for the Amplification of Agroecology», *Agroecology and Sustainable Food Systems* 42, n° 10 (2018): 1170–1193, Mateo Mier y Terán Giménez Cacho et al., «Bringing Agroecology to Scale: Key Drivers and Emblematic Cases», *Agroecology and Sustainable Food Systems* 42, n° 6 (2018): 637–665, Steven Brescia, *Fertile Ground: Scaling Agroecology from the Ground Up* (Oakland: Food First

- Books, 2017), Stéphane Parmentier, «Scaling-up Agroecological Approaches: What, Why and How?», *Oxfam Solidarité*. Sitio web; Miguel A. Altieri y Clara I. Nicholls, «Agroecology Scaling Up for Food Sovereignty and Resiliency», en E. Lichtfouse (ed.), *Sustainable Agriculture Reviews* (Springer, Dordrecht, 2012): 1–29.
- 78 Brescia et al., *Fertile Ground*, 2017 y Mateo Mier y Terán Giménez Cacho et al., «Bringing Agroecology to Scale» (2018): 637–665.
- 79 Mateo Mier y Terán Giménez Cacho et al., «Bringing Agroecology to Scale» (2018): 637–665.
- 80 Clara I. Nicholls y Miguel A. Altieri, «Pathways for the Amplification of Agroecology», 1170–1193; Mateo Mier y Terán Giménez Cacho et al., «Bringing Agroecology to Scale», 637–665; Steven Brescia, *Fertile Ground* (2017); Stéphane Parmentier, «Scaling-up Agroecological Approaches», Sitio web; Miguel A. Altieri y Clara I. Nicholls, «Agroecology Scaling Up for Food Sovereignty and Resiliency», 1–29.
- 81 Pablo Tittonel et al., «Agroecology in Large Scale Farming: A Research Agenda», *Frontiers in Sustainable Food Systems* (2020).
- 82 IPES-Food, «From Uniformity to Diversity», 2016.
- 83 Aportación del CELIA.
- 84 FAO, Herramienta para la evaluación del rendimiento de la agroecología (TAPE). Sitio web.
- 85 FAO, Herramienta para la evaluación del rendimiento de la agroecología (TAPE). Sitio web.
- 86 Mier y Terán Giménez Cacho et al. «Bringing Agroecology to Scale: Key Drivers and Emblematic Cases», *Agroecology and Sustainable Food Systems* 42(6): 637–665 y M. Fernandez et al. «New Opportunities, New Challenges: Harnessing Cuba’s Advances in Agroecology and Sustainable Agriculture in the Context of Changing Relations with the United States», *Elementa: Science of the Anthropocene* 6 (2018).
- 87 P.M. Rosset et al. «The Campesino-to-Campesino Agroecology Movement of ANAP in Cuba: Social Process Methodology in the Construction of Sustainable Peasant Agriculture and Food Sovereignty», *Journal of Peasant Studies* 38(1): 161–191 y Clara I. Nicholls y Miguel A. Altieri. «Pathways for the Amplification of Agroecology», *Agroecology and Sustainable Food Systems* 42(10): 1–24.
- 88 N. Companioni, R. Rodríguez-Nodals, y J. Sardiñas, «Capítulo 14: Agricultura urbana, suburbana y familiar», en F. Funes Aguiar y L.V. Vázquez Moreno (eds.), *Avances de la Agroecología en Cuba*. Matanzas, Cuba: Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatue (México: San Cristóbal, 2016), 233-246.
- 89 L. Vázquez, *Transformación Agroecológica Hacia la Sostenibilidad Alimentaria* (RedAr, Cuba, 2010).
- 90 Aportación del SFHC.
- 91 Aportación del CAWR-ALC.
- 92 Lucas A. Garibaldi y Néstor Pérez-Méndez, «Positive Outcomes Between Crop Diversity and Agricultural Employment Worldwide», *Ecological Economics* 164, n° C (2019).
- 93 Aportación del SFHC, citando a Bezner Kerr et al. (2019); Madsen et al. (2021); Joseph Kangmennaang et al., «Impact of a Participatory Agroecological Development Project on Household Wealth and Food Security in Malawi», *Food Security* 9, n° 3 (2017): 561–576; Marianne V. Santoso et al., «A Nutrition-Sensitive Agroecology Intervention in Rural Tanzania Increases Children’s Dietary Diversity and Household Food Security But Does Not Change Child Anthropometry: Results from a Cluster-Randomized Trial», *Journal of Nutrition* 151, n° 7 (2021): 2010–2021 y Garibaldi y Pérez-Méndez, «Positive outcomes between crop diversity and agricultural employment worldwide», 2019.
- 94 Aportación del IRR-China y EnviroStrat.
- 95 Aportación de Groundswell International.
- 96 Jennifer Blesh and Steven Wolf, «Transitions to Agroecological Farming Systems in the Mississippi River Basin: Toward an Integrated Socio-Ecological Analysis», *Agriculture and Human Values* 31, n° 4 (2014): 621–635.
- 97 Aportación de Mad Agriculture.
- 98 J.D. van der Ploeg et al., «The Economic Potential of Agroecology: Empirical Evidence from Europe», *Journal of Rural Studies* 71: 46–61.
- 99 Aportación de ENDA Pronat.
- 100 Comités de investigación agrícola local.
- 101 Aportación de Groundswell. Véase también su vídeo, «Urban Agroecology», YouTube (8 de enero de 2016).
- 102 Aportación de Agroecology Europe: *Agroecology Initiatives in European Countries: Key Findings and Recommendations* (Bruselas, 2020).
- 103 Véase la Alianza por la Soberanía Alimentaria en África, «Shaping the Future of Food Markets in Africa: What Kind of Markets Do We Need for the Transition to Agroecology?», Informe de la Conferencia de Sistemas Alimentarios de AFSA (octubre de 2020).
- 104 Ibid.

- 105 J.D. van der Ploeg et al., «The Economic Potential of Agroecology», 46-61.
- 106 Aportación de Agroecology Europe, citando a van der Ploeg et al., «The Economic Potential of Agroecology», (2019): 46-61.
- 107 Aportación de FAO-TAPE, citando la investigación del equipo TAPE de la FAO llevada a cabo en Mali: Lucantoni et al., «Evidence on the Multidimensional», (2021).
- 108 Aportación del CAWR-ALC, citando distintas investigaciones de IPES-Food, «From Uniformity to Diversity» (2016) y E. van Walsum et al. «Unlocking the Potential of Family Farmers with Agroecology, Deep Roots» (FAO y Tudor Rose, 2014).
- 109 Mali Nyéléni, «Declaration of the International Forum for Agroecology», *Development* 58, 163-168 (2015).
- 110 Aportación del CAWR-ALC, citando a A.A. Desmarais, «The Power of Peasants: Reflections on the Meanings of La Vía Campesina», *Journal of Rural Studies* 24 (2): 138-149 y P.M. Rosset y M.E. Martinez-Torres, «Rural Social Movements and Agroecology: Context, Theory, and Process», *Ecology and Society* 17 (3).
- 111 Aportación del TIP.
- 112 Ibid.
- 113 Ashish Kothari, Federico Demaria, y Alberto Acosta, «Buen Vivir, Degrowth and Ecological Swaraj: Alternatives to Sustainable Development and the Green Economy», *Development* 57, n° 3-4 (2015): 362-375.
- 114 Ella Houzer y Ian Scoones, *Are Livestock Always Bad for the Planet? Rethinking the Protein Transition and Climate Change Debate* (Brighton: PASTRES, 2021).
- 115 Daniel Kpienbaareh et al., «Spatial and Ecological Farmer Knowledge and Decision-Making about Ecosystem Services and Biodiversity», *Land* 9, n° 10 (2020): 356.
- 116 Aportación del programa APCNF.
- 117 Miguel A. Altieri et al., «Agroecology and the Design of Climate Change Resilient Farming Systems», *Agronomy for Sustainable Development* 35, n° 3 (2015): 869-890.
- 118 Clara I. Nicholls y Miguel A. Altieri, *Agroecología y cambio climático: Metodología para evaluar la resiliencia socio-ecológica en comunidades rurales* (Lima: Redagres, 2013).
- 119 Sieglinde Snapp et al., *Agroecology and Climate Change Rapid Evidence Review: Performance of Agroecological Approaches In Low- and Mid-Income Countries* (Wageningen: Programa de investigación sobre cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria del CGIAR, 2021).
- 120 Ibid., 8.
- 121 Aportación del SFHC, citando a Hanson Nyantakyi-Frimpong, «Agricultural Diversification and Dietary Diversity: A Feminist Political Ecology of the Everyday Experiences of Landless and Smallholder Households in Northern Ghana», *Geoforum* 86 (2017): 63-75; Laura V. Rasmussen et al., «Social-ecological Outcomes of Agricultural Intensification», *Nature Sustainability* 1, n° 6 (2018): 275-282.
- 122 Aportación del SFHC, citando la investigación publicada por Daniel Kpienbaareh et al., «Livelihoods, Deforestation and the Challenge of Forest Restoration in Smallholder Contexts: Insights From Northern Malawi» (próximamente).
- 123 Aportación de la PHSL; véase también su sitio web.
- 124 Aportación del SFHC y Groundswell International.
- 125 Aportación del SFHC, citando a Cécilia von Arb et al., «Soil Quality and Phosphorus Status After Nine Years of Organic and Conventional Farming at Two Input Levels in the Central Highlands of Kenya», *Geoderma* 362 (2020); Wanjiku Kamau et al., «Soil Fertility and Biodiversity on Organic and Conventional Smallholder Farms in Kenya», *Applied Soil Ecology* 134 (2019): 85-97; Ludovic Temple y Hubert de Bon, «L'agriculture biologique: Controverses et enjeux globaux de développement en Afrique», *Cahiers Agricultures* 29, n° 3 (2020).
- 126 Aportación del CAWR-ALC.
- 127 Aportación del CAWR-ALC.
- 128 Aportación del CAWR-ALC.
- 129 Jessica Hutchings et al., «Enhancing Māori Agribusiness Through Kaitiakitanga Tools», (2017).
- 130 Aportación de EnviroStrat.
- 131 Aportación del programa APCNF, el SFHC y ENDA Pronat.
- 132 Jessica Milgroom, «Linking Food and Feminisms: Learning from Decolonial Movements», *Agroecology in Motion* (7 de marzo de 2021). Sitio web. Para saber más acerca de la agroecología feminista, véase *Farming Matters: Agroecology and Feminism* 36, n° 1 (CIDSE: 7 de octubre de 2020).

- 133 Aportación del CAWR-ALC, citando al HLPE en *Agroecological and Other Innovative Approaches for Sustainable Agriculture and Food Systems That Enhance Food Security and Nutrition*, (Roma: HLPE, 2019); IPES-Food, «Towards a Common Food Policy for the European Union» (mesa redonda de IPES-Food, febrero de 2019) y Claire Lamine, Danièle Magda y Marie-Josèphe Amiot, «Crossing Sociological, Ecological, and Nutritional Perspectives on Agrifood Systems Transitions: Towards a Transdisciplinary Territorial Approach», *Sustainability* 11, n° 5 (2019).
- 134 Nyéléni, «Declaration of the International Forum for Agroecology», 163–168.
- 135 M.P. Pimbert, «Democratizing Knowledge and Ways of Knowing for Food Sovereignty, Agroecology and Biocultural Diversity», in M.P. Pimbert (ed.), *Food Sovereignty, Agroecology and Biocultural Diversity* (Londres: Routledge): 259–321
- 136 Aportación del equipo TAPE de la FAO, el ARC, Agroecology Europe y el CAWR-ALC.
- 137 Aportación del CAWR-ALC.
- 138 Aportación de CELIA y Agroecology Europe.
- 139 Michael Pollan, «The Sickness in Our Food Supply», *The New York Review*, 11 de junio de 2020. Véase también, por ejemplo, WBCSD, «Vital Supply Chains». Sitio web.
- 140 Aportación del programa CELIA.
- 141 Aportación del programa APCNF.
- 142 Aportación de Groundswell International.
- 143 Aportación del SFHC.
- 144 Tom Wakeford, «Citizens Juries: A Radical Alternative for Social Research», *Social Research Update* (37), 37.
- 145 Aportación del ARC.
- 146 K. Davis et al. «Impact of Farmer Field Schools on Agricultural Productivity and Poverty in East Africa», *World Development* 40 (2): 402–413.
- 147 Aportación de Agro Ecology Fund.
- 148 Aportación de Groundswell International.
- 149 Aportación del CCRP.
- 150 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis: Aportación del grupo de trabajo n° 1 al sexto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (Londres: Cambridge University Press, próximamente).
- 151 Aportación de Agroecology Europe, citando a T. Caquet, C. Gascuel y M. Tixier-Boichard, *Agroecology: Research for the Transitions of Agri Food Systems and Territories* (Versalles: Quae Ed., 2020).
- 152 Aportación del ARC.
- 153 Colin Anderson et al., «From Transition to Domains of Transformation: Getting to Sustainable and Just Food Systems through Agroecology», *Sustainability* 11, n° 19 (2019); and Alexander Wezel et al., «Agroecology Territories: Places for Sustainable Agricultural and Food Systems and Biodiversity Conservation», *Agroecology and Sustainable Food Systems* 40, n° 2 (2016): 132–144.
- 154 Brescia, *Fertile Ground*, 2016; Mateo Mier y Terán Giménez Cacho et al., «Bringing Agroecology to Scale» (2018): 637–665.
- 155 HLPE, *Food Security and Nutrition: Building a Global Narrative Towards 2030* (Roma: Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, 2020): 48.
- 156 IPES-Food, «From Uniformity to Diversity» (2016).
- 157 Aportación del ARC.
- 158 Aportación del ARC.
- 159 Aportación de EnviroStrat.
- 160 Montenegro de Wit y Iles, «Toward Thick Legitimacy: Creating a Web of Legitimacy for Agroecology», *Elementa: Science of the Anthropocene* 4.

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría extender nuestro agradecimiento a todas las personas y organizaciones que han dedicado tiempo y experiencia a la planificación y desarrollo de este trabajo. Especialmente al comité del departamento de Impacto de la Agroecología de Alianza Global debe ser reconocido por su liderazgo y visión. Entre los miembros de este departamento se encuentran representantes de las siguientes fundaciones: 11th Hour Project, Fundación Agropolis, Fundación David y Lucile Packard, Fundación Daniel y Nina Carasso, Fundación IKEA, Fundación McKnight, Fundación Porticus, Fundación Sall Family, Thread Fund, Tudor Trust y Fundación W.K. Kellogg. Este trabajo ha sido generosamente financiado por la Fundación IKEA.

Este compendio ha sido dirigido por Faris Ahmed, Lauren Baker, Margarita Fernández, Samara Brock y Amanda Jekums. Es una síntesis de las aportaciones de todos los autores y organizaciones que se enumeran en la página 1. Estamos profundamente agradecidos a los equipos colaboradores por su compromiso con este proyecto y por su trabajo diario para hacer avanzar las prácticas agrícolas sostenibles. Alianza Global es responsable del contenido de este compendio y de cualquier error u omisión.

También nos gustaría extender nuestra más profunda gratitud a la secretaria de Alianza Global, Ruth Richardson, directora ejecutiva; a Lauren Baker, directora de programas; a Kasia Murphy, directora de comunicaciones; y a Amanda Jekums, coordinadora de programas.

Obra comisionada por la Alianza Global para el Futuro de la Alimentación.

SOBRE LA ALIANZA GLOBAL PARA EL FUTURO DE LA ALIMENTACIÓN



Alianza Global es una alianza estratégica de fundaciones filantrópicas que trabajan entre ellas y con otros para transformar los sistemas alimentarios mundiales ahora y para las generaciones futuras. Creemos que es urgente transformar los sistemas alimentarios de todo el mundo y que solo conseguiremos un cambio positivo gracias al poder de la colaboración. La transformación de los sistemas alimentarios requiere nuevas soluciones a todas las escalas. Esta solo tendrá lugar si somos capaces de aplicar un enfoque agrícola que abarque todos los sistemas y si contamos con una profunda colaboración entre filántropos, investigadores, activistas, el sector privado, los agricultores y trabajadores del sistema alimentario, los pueblos indígenas, el gobierno y los responsables políticos.

www.futureoffood.org

