



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

CONSEJO

163.º período de sesiones

Roma, 2-6 de diciembre de 2019

Los 10 elementos de la agroecología

Antecedentes

- a) Los 10 elementos que guían la visión de la FAO en cuanto a la agroecología se presentaron al Comité de Agricultura (COAG) en su 26.º período de sesiones (documento COAG/2018/5). Dichos elementos se derivaron de los diálogos mundiales y regionales de la FAO y se elaboraron sobre la base de obras científicas.
- b) El COAG, en su 26.º período de sesiones, respaldó los 10 elementos de la agroecología presentados por la FAO como guía para una de las maneras de promover sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles, de tal forma que ello reporte beneficios en el plano nacional según el contexto de cada país, y solicitó a la FAO que volviera a revisarlos con miras a reflejar las deliberaciones mantenidas en dicho período de sesiones (C 2019/21 Rev.1, párrafo 14).
- c) El Consejo, en su 160.º período de sesiones, solicitó que la FAO revisara con más detalle los 10 elementos de la agroecología para tener en cuenta los debates mantenidos durante el 26.º período de sesiones del COAG y que presentara la versión revisada a la Conferencia en su 41.º período de sesiones (CL 160/REP, párrafo 6 e).
- d) La Conferencia, en su 41.º período de sesiones, pidió que se estableciera un proceso inclusivo de consultas bajo la dirección de los presidentes del Comité del Programa y el COAG con miras a seguir elaborando los 10 elementos de la agroecología a efectos de su examen por el Comité del Programa en su siguiente período de sesiones y, posteriormente, para su consideración y aprobación por el Consejo en su período de sesiones de diciembre de 2019 (C 2019/REP, párrafo 49 c).
- e) Los presidentes del Comité del Programa y el COAG convocaron y copresidieron una reunión informal de consulta con los Representantes Permanentes el 19 de septiembre para presentar el proceso de examen y las observaciones recibidas. Se acordó finalizar el proceso de examen por medio de una consulta informal en un grupo de trabajo de composición abierta con representantes designados por cada grupo regional. El grupo de trabajo de composición abierta celebró tres reuniones de examen en profundidad (el 2, el 7 y el 22 de octubre de 2019) y llegó a un acuerdo sobre el documento relativo a los 10 elementos de la agroecología revisado.
- f) La versión revisada de los 10 elementos de la agroecología fue examinada en su 127.º período de sesiones (4-8 de noviembre de 2019) por el Comité del Programa, el cual decidió que se sometiera a la consideración y aprobación del Consejo en su 163.º período de sesiones.
- g) En el presente documento se incorporan las revisiones realizadas, tal como solicitó la Conferencia en su 41.º período de sesiones.

Es posible acceder a este documento utilizando el código de respuesta rápida impreso en esta página. Esta es una iniciativa de la FAO para minimizar su impacto ambiental y promover comunicaciones más verdes. Pueden consultarse más documentos en el sitio www.fao.org.



Orientación que se solicita del Consejo

Se invita al Consejo a considerar y aprobar la versión revisada de los 10 elementos de la agroecología y a solicitar al Comité de Agricultura (COAG) que los actualice en su 28.º período de sesiones, en 2022.

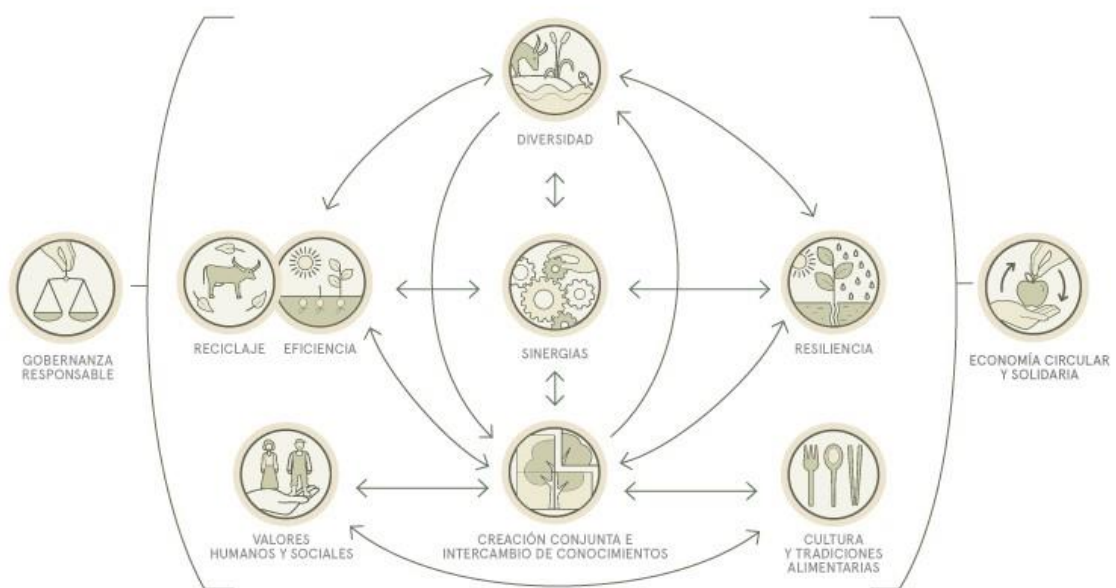
Las consultas sobre el contenido esencial de este documento deben dirigirse a:

Sr. Hans Dreyer
Director
División de Producción y Protección Vegetal
Tel.: +39 06570 52040

LOS 10 ELEMENTOS DE LA AGROECOLOGÍA

1. Los enfoques, prácticas y tecnologías agrícolas innovadores y sostenibles, entre ellos la agroecología, desempeñan un papel fundamental en la transición hacia sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles, y su fortalecimiento, a fin de combatir con éxito el hambre, la malnutrición y la pobreza y contribuir a la consecución de la Agenda 2030.
2. La agroecología es uno de los enfoques, entre otros, para contribuir a la alimentación sostenible de una población en aumento y ayudar a los países a cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La agroecología tiene en cuenta la interacción entre las principales características ambientales, sociales y económicas típicas de los sistemas agrícolas diversificados. Reconoce el gran potencial del intercambio de conocimientos y una comprensión más profunda que favorecen los cambios de comportamiento necesarios en los sistemas alimentarios para que la agricultura sostenible se haga realidad.
3. Los 10 elementos de la agroecología brindan orientación para llevar a cabo la transformación, según proceda, hacia sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles desde el punto de vista ambiental, social y económico para superar el Reto del Hambre Cero y lograr otros múltiples ODS.
4. Los 10 elementos que caracterizan la agroecología se elaboraron a través de un proceso de síntesis. Se basan en obras científicas de referencia sobre agroecología (Altieri, 1995); (Gliessman, 2015). Esta base científica se complementó con aportaciones de expertos internacionales y de la FAO y con los debates mantenidos en los talleres celebrados durante las reuniones regionales de múltiples agentes sobre agroecología organizadas por la FAO entre 2015 y 2017.
5. Los 10 elementos se describen con mayor detalle en una publicación de la FAO preparada para el Segundo Simposio Internacional sobre Agroecología: “Los 10 elementos de la agroecología. Guía para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles” (FAO, 2018).
6. En su calidad de instrumento analítico, la finalidad de los 10 elementos es ayudar a los países a poner en práctica la agroecología. Los 10 elementos determinan propiedades importantes de los sistemas y enfoques agroecológicos, así como consideraciones clave para el desarrollo de un entorno favorable para la agroecología, y, por ende, sirven como guía voluntaria para los encargados de formular las políticas, los especialistas y las partes interesadas en la planificación, la gestión y la evaluación de las transiciones agroecológicas.
7. Los 10 elementos contribuyen al instrumento de evaluación multidimensional que la FAO está elaborando con vistas a generar más datos empíricos sobre los resultados de la agroecología en relación con las tres dimensiones de la sostenibilidad.
8. Los 10 elementos no abordan cuestiones relacionadas con el comercio internacional. Los Estados deberían aplicar medidas para promover la agroecología y otros enfoques sostenibles en consonancia con las obligaciones nacionales e internacionales que hayan contraído, incluidas las relativas a cuestiones comerciales, así como teniendo debidamente en cuenta los compromisos voluntarios asumidos en virtud de los instrumentos regionales e internacionales aplicables.
9. Los 10 elementos de la agroecología están interrelacionados y son interdependientes.

Los 10 elementos de la agroecología



I. **DIVERSIDAD.** La diversificación es un elemento fundamental de la agroecología que debe promoverse y puede contribuir a la seguridad alimentaria y la nutrición y, al mismo tiempo, ayudar a conservar, proteger y mejorar los recursos naturales. Los sistemas agroecológicos son sumamente diversos. Desde el punto de vista de la biología, los sistemas agroecológicos optimizan la diversidad de las especies y los recursos genéticos de distintas maneras. Incrementar la biodiversidad contribuye a una serie de beneficios socioeconómicos, nutricionales, ambientales y relacionados con la producción. Mediante la planificación y la gestión de la diversidad, los enfoques agroecológicos potencian la prestación de servicios ecosistémicos, en particular la polinización y la salud del suelo, de los que depende la producción agrícola (Landis, Wratten y Gurr, 2000) (Kremen y Miles, 2012) (Bommarco, Kleijn y Potts, 2013) (Midega *et al.*, 2018) (El Mujtar *et al.*, 2019). La diversificación agroecológica contribuye a la salud del suelo al fomentar una gestión de los suelos que minimiza su erosión, refuerza el almacenamiento de carbono en el suelo, promueve los ciclos y el balance de nutrientes del suelo y preserva y mejora su biodiversidad, incluida la biodiversidad del suelo. La diversificación puede permitir aumentar la productividad y la eficiencia en el uso de los recursos al optimizar la cosecha de biomasa y la gestión de los recursos hídricos, en particular la captación de aguas. La diversificación agroecológica refuerza la resiliencia y las tres dimensiones de la sostenibilidad (Tschardt *et al.*, 2005) (Tomich *et al.*, 2011) (Lin, 2011) (Tiftonell, 2014) (Altieri, Nicholls *et al.*, 2015). La diversificación agroecológica puede crear nuevas oportunidades de mercado. La salud del suelo, así como la diversidad de cultivos y animales, reducen el riesgo de fracaso ante el cambio climático.

II. **CREACIÓN CONJUNTA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS, CIENCIA E INNOVACIÓN.** Las innovaciones agrícolas pueden responder mejor a los desafíos locales cuando se crean conjuntamente a través de procesos de participación. La agroecología no ofrece prescripciones fijas, sino que sus prácticas se adaptan al contexto ambiental, social, económico y cultural. La creación conjunta y el intercambio de conocimientos desempeñan un papel fundamental en el proceso de elaboración y puesta en práctica de innovaciones agroecológicas con miras a abordar los desafíos de los sistemas alimentarios, en particular la adaptación al cambio climático. A través del proceso de creación conjunta, la agroecología combina los conocimientos tradicionales, autóctonos y locales con los conocimientos y prácticas científicos. Los conocimientos de los productores sobre la biodiversidad agrícola y su experiencia de gestión en contextos específicos, así como sus conocimientos sobre los mercados y las instituciones, son elementos esenciales de este proceso. La educación, ya sea formal o informal, es de suma importancia para difundir las innovaciones agroecológicas resultantes de procesos de creación conjunta, generando oportunidades para fomentar la capacidad de los agricultores de forma inclusiva y promoviendo la participación de los diversos agentes locales, especialmente las mujeres y los jóvenes, y los intercambios entre ellos.

III. **SINERGIAS.** Crear sinergias puede potenciar las principales funciones de los sistemas alimentarios, lo que favorece la producción y múltiples servicios ecosistémicos. La agroecología presta una cuidadosa atención al diseño de sistemas diversificados y sinérgicos, sobre todo a la combinación de cultivos anuales, perennes y de cobertura, ganado, animales acuáticos y árboles. También hace especial hincapié en el uso sostenible de los suelos, el agua y otros componentes de las explotaciones y los territorios agrícolas con miras a mejorar la resiliencia en el contexto del cambio climático. Para promover las sinergias en el sistema alimentario en general y gestionar mejor las ventajas y desventajas, la agroecología hace hincapié en la importancia de las asociaciones, la cooperación y la gobernanza responsable, con la participación de diferentes agentes a múltiples escalas, en particular las asociaciones entre múltiples partes interesadas.

IV. **EFICIENCIA.** Las transiciones agroecológicas innovadoras llevan de sistemas de producción agrícola y alimentaria basados en el empleo de grandes cantidades de insumos a sistemas basados en información y conocimientos, con el objetivo de incrementar aún más la productividad y reducir al mismo tiempo el uso de insumos externos. La mayor eficiencia en el uso de los recursos es una propiedad derivada de los sistemas agroecológicos que gestionan cuidadosamente la diversidad con miras a crear sinergias entre diferentes componentes del sistema. Los sistemas agroecológicos mejoran

la eficiencia en el uso de los recursos naturales, en especial de los recursos no renovables, ya que priman los recursos que son abundantes y gratuitos, como la radiación solar, el carbono de la atmósfera y el nitrógeno. Al mejorar los procesos biológicos y reciclar la biomasa, los nutrientes y el agua, los productores pueden utilizar más eficientemente los recursos disponibles, lo que reduce los costos y los efectos ambientales negativos y contribuye a incrementar sus ingresos netos con el paso del tiempo (Altieri, Funes-Monzote y Petersen, 2012), (Gliessman, 2015), (van der Ploeg *et al.*, 2019), aunque la rentabilidad del trabajo podría no aumentar a corto plazo (Ajayi *et al.*, 2009).

V. RECICLADO. Reciclar más favorece una producción agrícola con menos desperdicio y menos emisiones y reduce los costos económicos y ambientales. Al imitar los ecosistemas naturales, las prácticas agroecológicas respaldan los procesos biológicos que impulsan el reciclado de los nutrientes, la biomasa y el agua de los sistemas de producción, con lo que se aumenta la eficiencia en el uso de los recursos. El reciclado puede llevarse a cabo tanto en las explotaciones agrícolas como a escala territorial, a través de la diversificación y la creación de sinergias entre diferentes componentes y actividades. El reciclado reporta múltiples beneficios al cerrar los ciclos de nutrientes y reducir el desperdicio. Además, el reciclado permite desarrollar sistemas con un uso limitado de insumos externos y reducir los costos de los insumos, lo que favorece la resiliencia y la adaptación de los sistemas agroecológicos al cambio climático y la volatilidad de los precios. El reciclado de materiales, subproductos y desechos orgánicos encierra enormes posibilidades de conseguir innovaciones agroecológicas.

VI. RESILIENCIA. Mejorar la resiliencia de las personas, las comunidades y los ecosistemas es fundamental para lograr sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles. La diversificación aumenta la resiliencia a las perturbaciones, incluidos los fenómenos meteorológicos extremos como la sequía, las inundaciones o los huracanes, y la resistencia a los ataques de plagas y enfermedades. Gracias a que mantienen un equilibrio funcional, los sistemas agroecológicos mejoran la resiliencia a los ataques de plagas y enfermedades (Holt-Giménez, 2002) (Altieri, Nicholls *et al.*, 2015). La finalidad de las prácticas agroecológicas es trabajar con la complejidad biológica de los sistemas agrícolas y promover una comunidad diversa de organismos que interactúan entre sí para permitir al ecosistema autorregularse cuando se enfrenta a brotes de plagas y enfermedades. A mayor escala, los sistemas agrícolas diversificados ofrecen más posibilidades de contribuir a las funciones de control de plagas y enfermedades aprovechando los servicios ecosistémicos (por ejemplo, enemigos naturales para el control biológico) (Landis, Wratten y Gurr, 2000) (Tschardtke *et al.*, 2005) (Kremen y Miles, 2012). La finalidad de los enfoques agroecológicos es mejorar la resiliencia socioeconómica. A través de la diversificación y la integración, los productores pueden gestionar mejor los riesgos y, por ende, reducir su vulnerabilidad en caso de que falle uno de los cultivos, especies de ganado u otro producto. Al reducir la dependencia de insumos externos, la agroecología también puede reducir la vulnerabilidad de los productores a crisis económicas.

VII. VALORES HUMANOS Y SOCIALES. Mejorar los medios de vida, incluidos los ingresos y la equidad, en las zonas rurales es fundamental para lograr sistemas alimentarios sostenibles. La agroecología hace hincapié en los valores humanos y sociales y la inclusión de todas las personas, lo que contribuye a la dimensión de los ODS relativa a la mejora de los medios de vida. La agroecología trata de abordar las desigualdades de género e intergeneracionales mediante la creación de oportunidades para las mujeres y jóvenes. Fomentando la autonomía y las capacidades de adaptación para gestionar sus agroecosistemas, los enfoques agroecológicos pueden dotar a las personas y las comunidades de los medios necesarios para superar la pobreza, el hambre y la malnutrición (Altieri y Toledo, 2011). Como paradigma para el desarrollo rural sostenible que parte desde la base, de abajo arriba, la agroecología puede dotar a las personas de los medios para que se conviertan en sus propios agentes del cambio.

VIII. CULTURA Y TRADICIONES ALIMENTARIAS. La agricultura y la alimentación son componentes esenciales del patrimonio de la humanidad. Al apoyar dietas saludables, recordando los valores culturales de la dieta y los hábitos alimenticios en diferentes culturas, la agroecología contribuye a la agricultura sostenible en favor de la seguridad alimentaria y la nutrición, al tiempo que mantiene ecosistemas saludables. La cultura y las tradiciones alimentarias cumplen un importante papel en la sociedad, así como a la hora de moldear el comportamiento humano. La diversidad genética es importante para aportar macronutrientes, micronutrientes y otros compuestos bioactivos a las dietas humanas. La identidad cultural y el sentimiento de pertenencia suelen estar estrechamente unidos a los territorios y los sistemas alimentarios. Habida cuenta de que las personas y los ecosistemas han evolucionado juntos, las prácticas culturales y los conocimientos autóctonos y tradicionales ofrecen una extensa experiencia que puede inspirar soluciones innovadoras.

IX. GOBERNANZA RESPONSABLE. La agroecología requiere mecanismos de gobernanza responsable a diferentes escalas que garanticen la eficacia de las medidas sobre el terreno, al tiempo que apoyan las transiciones hacia sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles, en consonancia con los marcos legislativos nacionales existentes. Se necesitan mecanismos de gobernanza transparentes, inclusivos y basados en la rendición de cuentas para crear un entorno favorable que ayude a los productores a transformar sus sistemas, según proceda, en atención a las prácticas y los conceptos agroecológicos. La gobernanza de la tierra y los recursos naturales es un ejemplo excelente. La mayor parte de las poblaciones rurales pobres y vulnerables del mundo depende en gran medida de la biodiversidad terrestre y acuática y los servicios ecosistémicos para su sustento; sin embargo, carecen de un acceso seguro a estos recursos.

X. ECONOMÍA CIRCULAR Y SOLIDARIA. Las economías circulares y solidarias que vuelven a conectar a productores y consumidores ofrecen soluciones sostenibles e innovadoras, al reducir las externalidades negativas, y hacen un uso más eficiente y sostenible de los recursos naturales al tiempo que promueven la base social para el desarrollo inclusivo y sostenible. Los enfoques agroecológicos pueden ayudar a promover soluciones justas basadas en las necesidades, los recursos y las capacidades locales y a crear así mercados más equitativos y sostenibles. El fortalecimiento de las cadenas de suministro de alimentos, incluidas las cadenas de suministro cortas, puede permitir aumentar los ingresos de los productores de alimentos. Entre ellas se encuentran los nuevos mercados innovadores, junto con los mercados más tradicionales, donde la mayoría de los pequeños productores vende sus productos. Las innovaciones institucionales desempeñan un papel fundamental en el fomento de la producción y el consumo basados en enfoques agroecológicos que aprecien la importancia de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Referencias bibliográficas

- Ajayi, O. C., Akinnifesi, F. K., Sileshi, G., y Kanjipite, W. 2009. "Labour inputs and financial profitability of conventional and agroforestry-based soil fertility management practices in Zambia" *Agrekon* 48 (3): 276-292.
- Altieri, M. A. 2002. "Agroecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments". *Agriculture, Ecosystems and Environment* 93 (1-3): 1-24.
- . 1995. *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. Boca Raton: CRC Press.
- Altieri, M. A., y Toledo, V. M., 2011. "The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants". *The Journal of Peasant Studies* 38 (3): 587-612.
- Altieri, M. A, Nicholls, C. I., Henao, A., y Lana, M. A. 2015. "Agroecology and the design of climate-resilient farming systems". *Agronomy for Sustainable Development* 35 (3): 869-890.
- Altieri, M. A., Funes-Monzote, F. R., y Petersen, P. 2012. "Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers: contributions to food sovereignty". *Agronomy for Sustainable Development* 32 (1): 1-13.
- Andersen, M. S. 2007. "An introductory note on the environmental economics of the circular economy". *Sustainability Science* 2 (1): 133-140.
- Bommarco, R., Kleijn, D., y Potts, S. G. 2013. "Ecological intensification: harnessing ecosystem services for food security." *Trends in Ecology and Evolution* 28 (4): 230-238.
- El Mujtar, V., Muñoz, N., Prack Mc Cormick, B., Pulleman, M., y Tiftonell, P. 2019. "Role and management of soil biodiversity for food security and nutrition; where do we stand?" *Global Food Security* 20: 132-144.
- Ellis, F. 2000. "The Determinants of Rural Livelihood Diversification in Developing Countries". *Journal of Agricultural Economics* 51 (2): 289-302.
- FAO. 2018. *The 10 Elements of Agroecology: Guiding the transition to sustainable food and agricultural systems*. Rome: FAO.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., y Hultink, E. 2017. "The Circular Economy – A new sustainability paradigm?" *Journal of Cleaner Production* 143 (1): 757-768.
- Ghisellini, P., Cialani, C, y Ulgiati, S. 2016. "A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems". *Journal of Cleaner Production* 114: 11-32.
- Gliessman, S. R. 2015. *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. Boca Raton: CRC Press.
- Holt-Giménez, E. 2002. "Measuring farmers' agroecological resistance after Hurricane Mitch in Nicaragua: a case study in participatory, sustainable land management impact monitoring". *Agriculture, Ecosystems and Environment* 93 (1-3): 87-105.
- Kremen, C., y Miles, A. 2012. "Ecosystem services in biologically diversified versus conventional farming systems: Benefits, externalities and trade-offs". *Ecology and Society* 17 (4): 40.
- Landis, D. A., Wratten, S. D., y Gurr, G. M. 2000. "Habitat management to conserve natural enemies of arthropod pests in agriculture". *Annual Review of Entomology* 45: 175-201.
- Lin, B. B. 2011. "Resilience in Agriculture through crop diversification: Adaptive management for environmental change". *BioScience* 61 (3): 183-193.

- Midega, C. A, Pittchar, J. O., Pickett, J. A., Hailua, G. W., y Khana, Z. R.. 2018. “A climate-adapted push-pull system effectively controls fall armyworm, *Spodotera frugiperda* (J E Smith), in maize in East Africa”. *Crop Protection* 105: 10-15.
- Tittonell, P. 2014. “Livelihood strategies, resilience and transformability in African agroecosystems”. *Agricultural Systems* 126: 3-14.
- Tomich, T. P., Brodt, S., Ferris, H., Galt, R., Horwath, W. R., Kebreab, E., Leveau, J. H. J. *et al.* 2011. “Agroecology: A review from a Global Change perspective”. *Annual Review of Environment and Resources* 36: 193-222.
- Tscharntke, T., Klein, A. M, Kruess, A., Steffan-Dewenter, I., y Thies, C. 2005. “Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity – Ecosystem service management”. *Ecology Letters* 8: 857-874.
- van der Ploeg, J. D., Barjolle, D., Bruil, J., Brunori, G., Costa Madureira, L. M., Dessein, J., Dragg, Z., Fink-Kessler, A., Gasselin, P., Gonzalez de Molina, M. y Gorlach, K. 2019. “The economic potential of agroecology: Empirical evidence from Europe”. *Journal of Rural Studies* 71: 46-61.