



FUNDACIÓN
TRIPTOLEMOS

**REFLEXIONES SOBRE LA NECESIDAD DE APOYAR
LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE LOS
AGRICULTORES EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO**

www.triptolemos.org

ISSN 2938-0731

REFLEXIONES SOBRE LA NECESIDAD DE APOYAR LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE LOS AGRICULTORES EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

INDICE

Autores:.....	3
1. Introducción.....	3
2. Objetivo	3
3. Políticas alimentarias y producción sostenible	4
4. Cambio climático y cadena de valor alimentaria	5
Es necesario prestar una especial atención a las interrelaciones entre el Cambio climático y los Sistemas Agroalimentarios para garantizar la sostenibilidad	5
5. La relación entre sostenibilidad y seguridad alimentaria	7
6. Soberanía alimentaria y Autosuficiencia alimentaria	8
7. ¿Es la UE autosuficiente en materia alimentaria?	9
8. La seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria	10
9. El enfoque de género y la diversidad cultural.....	11
10. Exportaciones e importaciones de alimentos	12
11. El dumping medioambiental	14
12. Las cláusulas espejo	15
13. El GlobalGAP y otras herramientas similares: su aplicación se enfrenta a varios desafíos.....	15
14. Sistemas de certificación y oportunidades de futuro	17
15. Justicia social y responsabilidad geopolítica	17
16. El importante rol que juega la agricultura familiar.....	18
17. Retos y barreras a los que se enfrentan los pequeños agricultores.....	19
17.1 Limitado acceso limitado a recursos naturales, tecnológicos y financieros.	19
17.2 Desigualdad y dificultad de acceso a mercados estables.	20
17.3 Falta de acceso a la educación y la capacitación de calidad.	20
17.4 Lucha contra los impactos del cambio climático	21
17.5 Desigualdad y discriminación de género.	21
18. Seguridad alimentaria, cambio climático y desarrollo rural: los desafíos de la agricultura globalizada y sostenible	22
19. Panorama de futuro: la UE no puede actuar sola	24
Referencias Bibliográficas	25

Autores:

Julia Urquijo-Reguera. ETSIAAB / CEIGRAM- Universidad Politécnica de Madrid (UPM); Jesús López Santiago. ETSIAAB / Grupo de investigación EIPIRMA- Universidad Politécnica de Madrid (UPM); Carlos Gregorio Hernández Díaz-Ambrona. ETSIAAB / CEIGRAM- Universidad Politécnica de Madrid (UPM); Jairo Paizano-Potoy. Programa de Doctorado en Agro ingeniería - Universidad Politécnica de Madrid (UPM); Ramon Clotet-Ballús, Cátedra UNESCO Triptolemos - Universidad Nacional de Educación a Distancia, (UNED); Yvonne Colomer-Xena, Fundación Triptolemos, Cátedra UNESCO, Universitat Politècnica de Catalunya-BarcelonaTech (UPC); Isabel Bardají Azcárate. ETSIAAM/CEIGRAM-Universidad Politécnica de Madrid (UPM); Francesc Reguant, Economista experto en sistemas agroalimentarios, presidente de la Comisión de Economía Agroalimentaria del Colegio de Economistas de Cataluña; Joan Carles Gil-Martin, Economista, Universitat Politècnica de Catalunya-BarcelonaTech (UPC); María Sánchez-Bayo, Consultora internacional en Agricultura y Desarrollo Sostenible.

1. Introducción

La **agricultura globalizada desempeña un papel crucial en la configuración de las economías y sociedades modernas**, así como, la disponibilidad y la accesibilidad alimentaria, y la Unión Europea no es la excepción. Avanzar hacia un desarrollo sostenible requiere abordar la necesidad de contar con un **Sistema Agroalimentario Global Sostenible**, uno de los **mayores retos**, junto con la lucha contra el cambio climático, que nuestra sociedad debe afrontar con **urgencia** y desde una perspectiva **sistémica, integral, multi-actor y multi-nivel**. Los pequeños agricultores tienen un papel clave.

La promoción de una agricultura globalizada y sostenible requiere un **enfoque integrado** que combine políticas robustas, apoyo financiero y técnico, y una cooperación global con todos los países productores, incluyendo a los países del Sur.

2. Objetivo

Poner en valor una serie de consideraciones clave a tener en cuenta para poder avanzar, hacia la sostenibilidad de nuestro sistema agroalimentario, y asegurar que se está haciendo de una forma adecuada en el contexto europeo y poniendo el foco en las dependencias e interdependencias con los productos y productores extracomunitarios, en especial, los países en desarrollo.

Evidenciar que es actualmente más necesario que nunca un debate y compromiso amplio en la sociedad considerando todos los factores y protagonistas.

Sensibilizar de la importancia que tienen los pequeños productores en la seguridad alimentaria y en el sistema alimentario global y de la importancia de una adecuada comunicación a la sociedad.

3. Políticas alimentarias y producción sostenible

Europa cuenta con un conjunto de políticas de promoción de la sostenibilidad de la cadena agroalimentaria y debe promover la coherencia de políticas en esta materia con países extracomunitarios.

Europa cuenta con una amplia y sólida base regulatoria y estratégica de promoción de la sostenibilidad bajo el paraguas del Pacto Verde Europeo (Green Deal), que actúa como la hoja de ruta para contribuir a que la economía europea sea sostenible y posibilitar el desarrollo de políticas públicas ambientales, climáticas y vinculadas con la alimentación. Destaca la Estrategia “De la granja a la mesa” (From Farm to Fork – F2F) (European Commission, 2020), la reforma de la Política Agraria Común (PAC), la Directiva de Biodiversidad, el **Pacto Verde Europeo** (European Commission, 2019) y la Directiva de Suelos Saludables (European Commission, 2023). En el contexto agrario, el Pacto Verde Europeo aboga por la transición a prácticas agrícolas que sean neutrales en carbono, que restauren la biodiversidad y garanticen una producción de alimentos sostenible.

La Estrategia “De la Granja a la Mesa” tiene como objetivo hacer que los sistemas alimentarios sean justos, saludables y respetuosos con el medio ambiente. Esta estrategia promueve prácticas agrícolas sostenibles que reducen el uso de pesticidas y fertilizantes químicos, disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero y mejoran la salud del suelo. Por ejemplo, la estrategia establece metas claras y muy ambiciosas, como la reducción del 50% en el uso de pesticidas químicos, la disminución del 20% en el uso de fertilizantes para 2030 y que el 25% de las tierras se destinen a agricultura ecológica para 2030 (European Commission, 2020). La reducción del uso de pesticidas y fertilizantes no solo beneficia al medio ambiente, sino que también mejora la calidad de vida de las comunidades rurales al crear un entorno más saludable y sostenible. La disminución de estos químicos reduce la contaminación de los suelos y aguas, lo que tiene un impacto positivo en la biodiversidad local y la salud humana.

Además, a través de esta Estrategia se **fomenta la adopción de prácticas agrícolas que aumentan la eficiencia en el uso de los recursos naturales**. Esto incluye el uso de técnicas de agricultura de precisión, que permiten a los agricultores aplicar insumos de manera más localizada, reduciendo así la pérdida de insumos y mejorando la productividad. También se promueve la diversificación de cultivos y la integración de sistemas agroforestales, que pueden aumentar la resiliencia de los sistemas agrícolas frente a las perturbaciones climáticas y económicas. Un ejemplo práctico de esta estrategia es la adopción de sistemas agroforestales en España (agricultura regenerativa), donde se combina el cultivo de olivos con el pastoreo de ovejas, mejorando la biodiversidad y la productividad del suelo (Bullock, Aronson, Newton, Pywell, & Rey-Benayas, 2011).

Complementando esta estrategia, la **Directiva de Biodiversidad de la UE** se enfoca en la protección y restauración de la biodiversidad en los ecosistemas agrícolas (European Parliament, 2020). La pérdida de biodiversidad, impulsada por la homogenización de la agricultura, es una de las principales amenazas ambientales. Esta directiva promueve prácticas agrícolas que fomenten la biodiversidad, tales como la rotación de cultivos, la agricultura orgánica y la creación de corredores ecológicos. Proteger al menos el 30% de las tierras de la UE y restaurar los ecosistemas degradados no solo preserva la biodiversidad, sino que también aumenta la resiliencia de los sistemas agrícolas a las perturbaciones climáticas y económicas (European Parliament, 2020). En Austria, la

implementación de prácticas de biodiversidad en el programa de agricultura orgánica en el país ha logrado reducir significativamente el uso de pesticidas y mejorar la salud del suelo y la biodiversidad (Stolze & Lampkin, 2009).

La **Directiva de Suelos Saludables de la UE** enfatiza la importancia de la salud del suelo como base para una agricultura sostenible. Un suelo saludable es esencial para la productividad agrícola, la retención de agua y la biodiversidad. Esta directiva establece marcos para la protección y restauración de la salud del suelo, promoviendo prácticas como la reducción de la labranza, el uso de cultivos de cobertura y la mejora de la materia orgánica del suelo (European Commission, 2023). Estas prácticas no solo mejoran la productividad a largo plazo, sino que también protegen los recursos naturales vitales para las comunidades rurales. La mejora de la salud del suelo también puede aumentar su capacidad para secuestrar carbono, contribuyendo así a los objetivos climáticos de la UE. Un ejemplo de éxito en la mejora de la salud del suelo es el uso de cultivos de cobertura, que ha demostrado aumentar la materia orgánica del suelo y mejorar la retención de agua (Koudahe, Allen, & Djaman, 2022; Wulanningtyas et al., 2021).

Integrar la sostenibilidad en todas las políticas agrarias de la UE es esencial para asegurar que las prácticas agrícolas contribuyan a los objetivos climáticos y de biodiversidad establecidos (European Commission, 2019). Esto es particularmente relevante para las áreas rurales, donde la agricultura es una fuente principal de empleo y desarrollo económico. La transición a una **economía neutra en carbono** puede crear nuevas oportunidades de empleo en sectores como la energía renovable, la gestión de residuos, la reducción del uso de plásticos en agricultura y la conservación de la naturaleza, entre otros, y fortaleciendo así las economías rurales. El uso de biogás a partir de residuos agrícolas se utiliza para producir energía, de esta forma, se reducen las emisiones de carbono y se crean empleos locales (Ghosh, Shah, Sahota, Singh, & Vijay, 2020).

Sin embargo, cabe asegurar que dicha sostenibilidad sea una “**sostenibilidad competitiva**”, ya que algunos estudios alertan sobre un potencial impacto de todas estas medidas sobre las estructuras productivas de la EU, hacia una reducción de la producción y un aumento de los costes que afectarían a la accesibilidad alimentaria. Así, se debe poner especial atención en esta posible situación del sector y tenerla en cuenta a la hora de tomar decisiones sobre aspectos comerciales y de financiamiento por su impacto sobre la seguridad alimentaria y condiciones de bienestar del sector, **promoviendo la coherencia y armonización de políticas que ayuden a superar estos potenciales trade-offs** identificados. Se reconoce que esto no es tarea fácil a nivel interno y presenta retos adicionales para llevarlo a cabo con países extracomunitarios.

4. Cambio climático y cadena de valor alimentaria

Es necesario prestar una especial atención a las interrelaciones entre el Cambio climático y los Sistemas Agroalimentarios para garantizar la sostenibilidad

Los sistemas agroalimentarios generan **grandes volúmenes de alimentos a los mercados mundiales**, pero en muchos casos, los diferentes eslabones de la cadena (producción, comercialización y consumo) están asociados a impactos económicos y sociales. Según la FAO (2019), el uso intensivo de recursos e insumos genera deforestación, escasez de agua, pérdida de biodiversidad, erosión o contaminación de los ecosistemas terrestres y marinos, produciendo una

degradación del medio ambiente. Todo ello está además asociado a un **consumo creciente de energía** por parte del sistema agroalimentario y a elevados niveles de **emisión de Gases de Efectos Invernadero (GEI)**, que contribuyen al cambio climático y suponen aproximadamente un tercio de las emisiones mundiales (Global Alliance for the Future of Food, 2023).

Por otro lado, el **cambio climático** se manifiesta en el aumento de la variabilidad climática de precipitaciones y temperatura, así como con la modificación de los patrones e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos, principalmente las sequías e inundaciones, que tienen efectos negativos sobre los sistemas agroalimentarios. Según el último informe del IPCC (2022), **el cambio climático ha frenado la productividad agrícola** en los últimos 50 años a nivel mundial. Así los sistemas alimentarios contribuyen al cambio climático a la vez que se ven afectados seriamente por este. Es necesario reconocer y considerar esta interrelación para fomentar la reducción de emisiones GEI por parte del sistema, a la vez que se promueve una agricultura climáticamente inteligente y adaptada al clima, con el fin de aumentar la resiliencia del sector y reducir los impactos negativos.

Se estima que, si no actuamos, **las emisiones GEI vinculadas con los sistemas alimentarios asciendan al 40% en 2040**. Esto pone sobre la mesa la necesidad urgente de actuar abordando el reto de impulsar una producción sostenible que sea capaz de alimentar a todas las personas, ya que todos tenemos la necesidad de comer varias veces al día, respetando los límites planetarios. Se trata por tanto de buscar soluciones a una producción actualmente suficiente pero mal distribuida a nivel global, con contradicciones obvias como la existencia de más de 820 millones de personas que padecen hambre en el mundo mientras **se desperdicia o echa a perder cerca de un 35% de lo que producimos**. A esto hay que sumarle que es necesario hacerlo de una manera que conlleve la reducción nuestra huella planetaria y la protección y conservación de nuestro medio ambiente y ecosistemas.

Este **análisis de interrelaciones** es fundamental hacerlo teniendo en cuenta la cadena de valor agroalimentaria y bajo el enfoque de análisis de ciclo de vida (ACV), atendiendo a las características y naturaleza de cada uno de los eslabones, desde la producción de insumos y materias primas y consumo de recursos naturales, hasta la producción, transformación, transporte, comercialización y consumo, incluido el desperdicio, considerando su rol y potencial de reducción de emisiones. Esto es especialmente importante respecto a las **necesidades de importación de alimento de la UE**, y la actividad de transporte internacional que conlleva, así como respecto a la promoción de **prácticas agrícolas sostenibles en países extracomunitarios**, especialmente aquellos en desarrollo.

Para mitigar los impactos del cambio climático, es fundamental promover prácticas agrícolas que **reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero y minimicen la contaminación, es decir, es fundamental promover una agricultura baja en carbono**. Esto incluye el uso de técnicas de agricultura regenerativa, como la rotación de cultivos, la reducción de la labranza y el uso de abonos orgánicos. La adopción de sistemas agroforestales también puede contribuir a la reducción de emisiones y a la mejora de la salud del suelo, proporcionando beneficios tanto ambientales como económicos.

5. La relación entre sostenibilidad y seguridad alimentaria

Necesidad de narrativas claras que promuevan un entendimiento común sobre los Sistemas Agroalimentarios y la Sostenibilidad

La **sostenibilidad** es un factor crucial en la promoción del desarrollo, especialmente en el ámbito agrario y rural. La **agricultura sostenible** no solo busca satisfacer las necesidades alimentarias de la población actual, sino también garantizar que las generaciones futuras puedan satisfacer las suyas. **La relación entre sostenibilidad y seguridad alimentaria es intrínseca.** La producción agraria sostenible es esencial para garantizar un suministro de alimentos seguro, nutritivo, suficiente y accesible para la población mundial. Así, los recursos, las tierras y los suelos están sometidos a importantes presiones para satisfacer las necesidades de alimentación de la población (FAO, 2021). Dicho de otra forma, las prácticas agrarias no sostenibles pueden llevar a la degradación del suelo, la contaminación del agua y la pérdida de biodiversidad, lo que, a su vez, afecta negativamente la capacidad de producir alimentos en el futuro (Cerdà, Novara, & Moradi, 2021; M. Tahat, M. Alananbeh, A. Othman, & I. Leskovar, 2020).

Por todo ello se reconoce que **el impacto de la sostenibilidad en el medio rural es significativo y multifacético** y afecta a todas las esferas de la vida social, cultural, económica, gobernanza y medioambiental. Cualquier transformación en el sistema agroalimentario global debe ir dirigido a mejorar su sostenibilidad y, por tanto, su impacto positivo sobre estas dimensiones o, dicho de otra manera, de la calidad de vida de las personas, especialmente de los productores agropecuarios y habitantes del medio rural.

Es necesario **generar narrativas más claras** sobre la necesidad de una transformación del sistema agroalimentario actual hacia la sostenibilidad, posicionando este tema en un lugar prioritario de las agendas políticas a nivel mundial. Si bien el problema de la dependencia alimentaria ha recibido especial interés durante la pandemia del COVID-19 y con la reciente guerra de Ucrania, **sigue sin ser un tema percibido como altamente prioritario por los políticos y por la sociedad en su conjunto.** Asimismo, es necesario que esta narrativa incluya un **reconocimiento social** sobre el rol de la agricultura en el bienestar de las personas y el planeta y que revalorice el papel de los productores y del medio rural, superando así una infravaloración del sector en el actual sistema de valores dominante en los **discursos y los medios de comunicación.**

Además, para lograr que el sistema de agricultura globalizada funcione de manera sostenible, es esencial **consensuar los intereses de todos los actores involucrados.** Esto incluye, en este caso, a los agricultores y consumidores europeos, así como a los agricultores de los países en desarrollo, cuyas economías dependen en gran medida de la exportación. A día de hoy, hay mercados muy interesantes, como el que ofrecen algunos países asiáticos, con menos restricciones en temas de sostenibilidad, lo que hace que sea relevante para los países de la UE apostar por el apoyo a la producción sostenible de los países en desarrollo para poder **situarse como aliados** y configurar un mercado interesante para todos los involucrados. Lograr este consenso **implica un delicado equilibrio** entre la protección de los estándares de calidad y sostenibilidad de Europa y la necesidad de mantener relaciones comerciales justas, equitativas y atractivas.

6. Soberanía alimentaria y Autosuficiencia alimentaria

Las actuales tendencias desglobalizadoras tras la pandemia, han revalorizado el interés por la producción propia

Y con ello resucita en Europa la expresión “**soberanía alimentaria**”. Francia ha modificado el nombre de su ministerio de agricultura que pasa a denominarse “Ministère de l’Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire”. Asimismo, la soberanía alimentaria pasa a figurar en muchos programas de partidos políticos, sindicatos y organizaciones diversas europeas. El significado de este término, en la acepción generalmente adoptada, se refiere a la **capacidad de un país para proveer su demanda alimentaria con sus propios recursos**, se trataría de una expresión con significado técnico. Sin embargo, se trata de una expresión equívoca ya que se relaciona con el significado original del término que tiene un fuerte contenido ideológico con múltiples interpretaciones posibles del mismo.

La expresión "**soberanía alimentaria**" parte del movimiento **Vía Campesina**, nacido en 1992, que tiene sus raíces en la América Latina. Vía Campesina reclama la capacidad de cada país para decidir sobre sus sistemas alimentarios. Es una reivindicación de los países menos desarrollados enfrentados a la globalización y los grandes oligopolios que condicionan su seguridad alimentaria. Su filosofía parte del sustrato ideológico de los movimientos de liberación de América Latina contra el colonialismo económico. Este término ha sido adoptado legítimamente por diversas organizaciones ecologistas con interpretaciones diversas pero que, en resumen, se refieren a la forma de producir, el tipo de consumo, el uso equitativo de los recursos, la defensa de la biodiversidad, la justicia climática, etc.

En Europa la idea de soberanía no encaja con la concepción anticolonialista del origen de la expresión. Esta expresión, al ser compartida por determinados movimientos con un fuerte contenido ideológico, no ofrece una visión precisa sobre un tema crítico como es el abastecimiento de alimentos. Soberanía alimentaria, en su sentido original, se refiere a la **capacidad de decisión**. En este sentido los países de la Unión Europea son soberanos sobre su alimentación, ya que Europa no es víctima de colonialismo económico en los términos propios de países en desarrollo. Por ello, tiene sentido concretar los significados y proponer aquellos términos que ofrecen un significado preciso.

Así, “**Suficiencia alimentaria**” se refiere a **disponer efectivamente de alimentos sin precisar de dónde vienen**. Es decir, no es un término que guarde relación con el origen de los alimentos. En este sentido, es evidente que en Europa existe suficiencia alimentaria, si bien dentro de un entorno de comercio global, desde el cual obtenemos suficientes alimentos para satisfacer la correspondiente demanda.

“**Autosuficiencia alimentaria**”, en cambio, es el término adecuado para referirse a la **capacidad de un país para satisfacer su demanda alimentaria a partir de sus propios recursos naturales**. Es un concepto de seguridad alimentaria frente a hipotéticas dificultades geopolíticas que restringieran o condicionaran el comercio internacional. El “grado de autosuficiencia alimentaria” es el indicador correspondiente que señala la capacidad relativa de cada país para cubrir su propia demanda. Este indicador puede calcularse desde diferentes puntos de vista. Puede contabilizarse a partir del

contenido energético de los alimentos; con relación a las proteínas alimentarias producidas y consumidas; en relación con la superficie necesaria para la producción alimentaria o por criterios meramente económicos, aceptando, implícitamente, que el precio es una variable correlacionada con el valor nutricional de los alimentos.

Fundación Triptolemos ha calculado la autosuficiencia alimentaria de la UE (Gil-Martin et al, 2023), (Fundación Triptolemos 2021, Capítulo 1). Los resultados obtenidos en el cálculo del grado de autosuficiencia energética alimentaria de la UE 27, en la forma de consumo actual y en base a su producción fotosintética, de un 105%, significa que se está rozando ya el punto de equilibrio, **los cálculos muestran un frágil equilibrio en el grado de autosuficiencia alimentaria en la UE**. Ello debería tener implicaciones y consideraciones en la estrategia de producción, consumo y comercio internacional.

El grado de autosuficiencia alimentaria se refiere exclusivamente a los recursos naturales primarios. Así, por ejemplo, supongamos un desierto sin ninguna vegetación, su grado de autosuficiencia alimentaria sería cero, pero su suficiencia alimentaria podría ser plena, en relación con la demanda, a partir de importaciones suficientes. Situación a la que se acercan algunos países árabes con gran capacidad económica procedente del petróleo, pero en pleno desierto.

7. ¿Es la UE autosuficiente en materia alimentaria?

La Fundación Triptolemos ha calculado la autosuficiencia alimentaria de la UE

Del estudio detallado de la oferta y demanda de energía alimentaria para uso humano en la UE (Gil-Martin et al, 2023)¹ (Fundación Triptolemos 2021, Capítulo 1)² se concluye que el balance energético está muy cerca del punto de equilibrio. Los resultados se han obtenido a partir del cálculo del grado de autosuficiencia energética alimentaria de la UE 27, en la forma de consumo actual y en función de su producción fotosintética.

El Pacto Verde incorpora objetivos como reducir un 50% los pesticidas, un 20% los fertilizantes, aumentar del 8% al 25% las tierras destinadas a cultivos ecológicos o reducir el suelo agrícola un 10%, que si bien están alineados con la descarbonización de la economía y el respeto al medio ambiente, pueden provocar una caída importante de la producción alimentaria europea que, de no producirse mejoras tecnológicas importantes o cambios en los hábitos alimentarios, situaría el balance energético en una situación claramente deficitaria (en torno al 20%).

Los cálculos muestran **un frágil equilibrio** en el grado de autosuficiencia alimentaria en la UE. Esto afectaría negativamente a la soberanía alimentaria de Europa y provocaría un aumento de los

¹ Gil, J.C.; Colomer, Y.; Jarauta, E. and Clotet, R. [European Union in the Context of the Current Model of Production and Consumption: Food Self-Sufficiency from a Photosynthetic Energy Perspective](#). American Journal of agriculture and forestry, June 2023. ISSN Print 2330-8583 and ISSN online 2330-8591.

² Fundación Triptolemos. [Informe sobre el impacto del Pacto Verde europeo desde un enfoque de sistema alimentario global sostenible](#), diciembre 2021. ISSN 2938-0731

precios de los alimentos que agravaría aún más la brecha social. **Esto debería tener implicaciones y consideraciones en la estrategia de producción, consumo y comercio internacional.**

8. La seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria

Es esencial promover una serie de principios y conceptos relacionados para avanzar hacia la sostenibilidad de una manera pertinente y eficaz.

La alimentación y los alimentos deben ser considerados y tratados como un Derecho y un bien común, huyendo de la mercantilización de la alimentación como vía para superar los problemas de inseguridad alimentaria y hambre en el mundo. Hoy en día, hablar de Derechos es fundamental cuando nos referimos al desarrollo sostenible y, por tanto, trabajar bajo el paraguas de los **Derechos humanos** garantiza la toma de decisiones, la implicación de diferentes titulares (de Derechos, Responsabilidades y Obligaciones) y la adopción de medidas que contribuyan a garantizar su cumplimiento como derecho, ya que se trata de una necesidad básica para la vida de todas las personas.

Según la FAO, se entiende por **Derecho a la Alimentación** aquel que tiene cada persona a alimentarse con dignidad. Esto implica el derecho de tener acceso continuo a los recursos que le permitirán producir, ganar o poder comprar suficientes alimentos, y no solamente para prevenir el hambre sino también para asegurar la salud y el bienestar. Se considera un derecho incluido dentro del Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Naciones Unidas, 1966) y los países firmantes del pacto tiene la obligación de velar por su cumplimiento. Así, el Derecho a la Alimentación puede, y debe, ser utilizado como marco de trabajo y permear en la transformación de los sistemas agroalimentarios para la sostenibilidad. La adopción de enfoques innovadores, como la consideración de alimentos como **bien común** (Vivero-Pol, 2017) responde a este enfoque de derechos y puede ayudar a su consecución.

Otra iniciativa que contribuye a materializar el Derecho a la Alimentación son los **Frentes Parlamentarios contra el Hambre**³, surgidos en 2009 en América Latina y el Caribe para luchar contra el hambre, la seguridad alimentaria y soberanía alimentaria, posicionando esta problemática al más alto nivel político, trascendiendo a los partidos políticos. Actualmente existen 25 Frentes Parlamentarios, al menos cuatro a nivel regional y 21 a nivel nacional, desde donde se ~~ha~~ han impulsado más de 50 leyes para dar cumplimiento al Derecho a la Alimentación en la región. Esta iniciativa fue promovida inicialmente por la FAO con el apoyo de la AECID y cuenta con el apoyo de la Iniciativa América Latina y el Caribe Sin Hambre 2025⁴. Esta iniciativa ha trascendido a Europa y África donde ha sido presentada y presenta un buen potencial de escalado. Se espera que sirva de inspiración y sea tomada en cuenta como ejemplo de **buenas prácticas** sobre como posicionar el derecho a la alimentación al más alto nivel de la agenda de políticas públicas. Así, las leyes promulgadas en estos contextos deben contribuir al desarrollo de sistemas agroalimentarios sostenibles que garanticen el cumplimiento del derecho a la alimentación en sus territorios.

³ <http://parlamentarioscontraelhambre.org/>

⁴ <http://www.ialcsh.org/>

Otro principio clave que debe ser incorporado en este ámbito es el de **precaución**⁵, es decir, asumir que cuando hay indicios de posibles daños o efectos negativos en las personas o ecosistemas y no contamos con toda la información necesaria y suficiente para la toma de decisiones, debemos **actuar bajo este principio y evitar, paralizar o cambiar cualquier medida o acción relacionada** con dichos indicios. Se trata de un enfoque de gestión del riesgo que se debe sumar a un enfoque proactivo del mismo y que permita prever, adelantarse, evitar, prepararse, afrontar y recuperarse ante cualquier evento o amenaza que tenga lugar. El marco de la **gestión de riesgo** de desastres es un enfoque ampliamente utilizado y aceptado que puede servir de ejemplo y extenderse en su uso cuando abordamos el análisis de los sistemas alimentarios sostenibles.

Asimismo, la promoción de la **agroecología** como enfoque de trabajo en la producción agropecuaria que promueve prácticas ecológicas y socialmente justas, se ha posicionado como un criterio clave en el análisis de la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios (Altieri, 1989; Gliessman, 2013; Altieri et al., 2015). La adopción de este enfoque ha sido abrazada por diferentes instituciones, organizaciones y entidades, a todos los niveles y escala, reflejando un sistema de referencia cuando hablamos de agricultura sostenible, ya que tiene en cuenta aspectos sociales, ambientales y económicos de la producción. Plantea una forma diferente de proceder respecto a la agricultura convencional y se considera la base para avanzar hacia la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 2, hambre cero, reivindicando la **relevancia de la agricultura familiar y el rol del campesino en su papel para alimentar al mundo**. Asimismo, incorpora una **perspectiva de largo plazo** huyendo de planteamientos cortoplacistas y que promueven el enriquecimiento económico por encima de otros aspectos clave de la vida de los agricultores como son la salud ambiental y social. Esta perspectiva a largo plazo también debe calar en las herramientas de **planificación estratégica y formulación de políticas públicas**.

9. El enfoque de género y la diversidad cultural

La **inclusión del enfoque de género y de diversidad cultural** es indispensable para garantizar la sostenibilidad, especialmente a nivel sociocultural. Las mujeres juegan un papel muy relevante en toda la cadena alimentaria, especialmente en la producción, la comercialización y la alimentación familiar, así como en la adaptación al cambio climático. Los sistemas alimentarios suponen una importante fuente de empleo y de medios de vida para ellas, que en muchos casos es más importante que para los hombres (FAO, 2024). Sin embargo, el acceso a los recursos productivos, especialmente la tierra, la financiación, la tecnología o la capacitación y formación **sigue siendo inferior para las mujeres que para los hombres**. A su vez, estas sufren desproporcionadamente el impacto de la pobreza, el hambre y los impactos negativos del cambio climático. Políticas encaminadas a reducir las desigualdades y las brechas mencionadas, o dirigidas a generar oportunidades contribuirán al **empoderamiento de las mujeres**, y por tanto a mejorar sus medios de vida, su alimentación y bienestar. La necesidad de datos desglosados por sexo y de medir impactos, por ejemplo, en el empoderamiento de las mujeres son acciones ineludibles en materia de sostenibilidad que deben acompañar a estas políticas.

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/glossary/precautionary-principle.html>

La **Investigación aplicada a la identificación de buenas prácticas agroalimentarias** permite entender lo que está funcionando en un determinado contexto y ofrece la posibilidad de replicarlo, con las modificaciones necesarias para su adaptación, para intentar replicar los casos de éxito reconocidos. Esto permite una innovación tecnológica y social y el rescate de unos conocimientos y aprendizajes locales muy valiosos que deben orientar e inspirar soluciones novedosas y contribuir a una transformación justa y sostenible. En este sentido, el **intercambio de experiencias** entre organizaciones o regiones, las actividades “entre pares” como el conocido sistema de formación entre agricultores “campesino a campesino” a través de “escuelas de campo” en Centroamérica, son otro ejemplo de cómo promover enfoques “bottom up.” que ponen en valor el conocimiento local y campesino y empoderan a las comunidades.

10. Exportaciones e importaciones de alimentos

Hay que tener en cuenta que la UE es una gran potencia exportadora

En 2022, sus exportaciones agroalimentarias supusieron casi 230 mil millones de euros frente a unas importaciones cercanas a los 172 mil millones, con un saldo claramente positivo. Pero, además, **las exportaciones se concentran en productos de alto valor** como los derivados de cereales, lácteos, vino o carne de porcino, mientras que **las importaciones son en su mayoría materias primas no transformadas y de la que la UE es deficitaria**, como soja, maíz, frutos secos, café o cacao. Las frutas y frutos de cáscara, las semillas oleaginosas y proteaginosas y el café, el té, el cacao y las especias representan el 40% de las importaciones agroalimentarias totales de la UE. Esto no oculta la importancia de los efectos negativos que, para algunos productores, especialmente de productos frescos no transformados como las frutas y hortalizas, puede representar la entrada de producciones obtenidas en condiciones, laborales y productivas, menos restrictivas, lo que les hace ser muy competitivas en precios.

Sin embargo, hay que tener en cuenta también que **la agricultura europea goza de un sistema de ayudas públicas que no dispone ningún otro productor de país tercero**. Anualmente, el apoyo a la agricultura europea supera los 55 mil millones de euros, de los que unos 40 mil millones son ayudas directas a los agricultores y medidas de mercados, y tienen su origen en una compensación por la reducción de precios ocasionada por la liberalización del comercio agrario. Es verdad que **las ayudas no están bien repartidas** y que no todos los sectores ni todos los agricultores se benefician por igual y probablemente sean los más afectados los que menos lo sean. Y en este sentido es necesario una reforma de la política agraria que integre de forma eficaz los objetivos los ambientales y de sostenimiento de rentas.

Por otra parte, **la exigencia a las importaciones de las mismas condiciones y requisitos** que los existentes en la UE en aspectos ligados a la utilización de fitosanitarios o antibióticos **plantea problemas de difícil gestión**. Hay que tener en cuenta que en muchas ocasiones hay variaciones en los productos permitidos en las distintas producciones entre los Estados miembros. Por otra parte, cualquier acuerdo en este sentido, debe ser tomado en el marco de las normas de la OMC, lo que es difícil teniendo en cuenta que **no todos los países defienden el mismo modelo de protección del medio ambiente y de lucha contra el cambio climático**. En caso contrario nos veríamos expuestos

a la posibilidad de que los países terceros tomasen represalias comerciales contra las exportaciones comunitarias. Problema distinto es la exigencia de no utilización de estos productos cuando puede ocasionar riesgos para la salud humana, como puede ser el uso de antibióticos en el engorde animal.

Una posible vía de enfrentarnos a estos problemas son las **iniciativas tomadas por la UE para luchar contra la deforestación y degradación forestal en países terceros** y para evitar que los productos europeos se sustituyan por importaciones más intensivas en carbono. En el primer caso, se aprobó en el 2023 un **Reglamento relativo a la comercialización en el mercado comunitario de materias primas y productos asociados a la deforestación** y que afecta a las importaciones de ganado vacuno, cacao, café, palma, soja, madera, caucho y productos derivados. Su entrada en la UE debe asegurar que están libres de deforestación y que han sido producidos de acuerdo con la legislación pertinente del país de origen. El segundo caso, que afecta a los fertilizantes, es el **mecanismo de ajuste en frontera por carbono**, aprobado también en el 2023. Este mecanismo obliga a los importadores a comprar certificados equivalentes al precio del carbono que deberían haber pagado si los bienes se hubiesen producido de acuerdo con las normas comunitarias.

En este escenario de apertura comercial, de compromisos internacionales y de modelos productivos y de lucha contra el cambio climático y de apoyo a la sostenibilidad diferentes, los agricultores europeos tienen una vía de respuesta importante que no tienen muchos productores de países terceros, y es el aumento del valor y de la calidad de las producciones. Es importante para ello que se resuelvan muchos de los **problemas estructurales que hoy tiene la agricultura europea**: modernización de explotaciones, formación y capacitación en nuevas tecnologías, relevo generacional o reducido asociacionismo, pero también hay **oportunidades** que ofrecen nuevas perspectivas para competir en los mercados, como la **innovación y la digitalización**, donde los agricultores europeos tienen ventajas competitivas con relación a muchos productores de países terceros.

El equilibrio es especialmente relevante en un contexto en el que Europa tiene la **necesidad de importar productos** agrarios. Aspecto que se ha vuelto particularmente importante para el continente, dado que la limitada disponibilidad de tierras cultivables, la proyección de que estas deban ir disminuyendo, y la alta demanda de productos agrarios cada vez más diversos crean una dependencia significativa del comercio internacional. De esta manera, a pesar de que Europa persigue **la autosuficiencia alimentaria**, bajo elevados estándares de calidad y una apuesta por la sostenibilidad del sistema, depende de ciertas importaciones, y debe **prestar especial atención y cuidado para asegurarse que sean lo más sostenibles posibles**. Esto abre una vía de exploración sobre principios, mecanismos y aspectos de mejora y barreras a superar enfocados a conseguir este fin.

11. El dumping medioambiental

Posibles mecanismos: la necesidad de “equilibrar” los estándares de calidad y sostenibilidad supone un gran reto

En la complejidad del contexto de los sistemas agroalimentarios globales, la Unión Europea enfrenta el **gran desafío de equilibrar sus estrictos estándares internos de producción agrícola con las dinámicas del mercado global y las menores exigencias de otros países o regiones, como Asia o África**. Las normativas europeas, que incluyen regulaciones sobre el uso de pesticidas, bienestar animal y prácticas sostenibles, están entre las más rigurosas del mundo. Por ejemplo, la UE ha implementado restricciones significativas sobre el uso de neonicotinoides para proteger a las abejas, algo que no siempre se exige en otros países exportadores (EFSA, 2018). Esto genera una situación donde los productos importados deben cumplir con estos estándares elevados para acceder al mercado europeo, lo cual puede dificultar las negociaciones comerciales y aumentar los costos para los productores extranjeros, especialmente en países en desarrollo donde el acceso a tecnología o financiación para inversiones es generalmente más limitado. Todo esto genera que **el mercado europeo pueda verse como un mercado poco atractivo** si no se facilitan las condiciones para cumplir con las restricciones que se exigen. Por otro lado, la entrada de productos desde países extracomunitarios, con menores exigencias que los productos internos, ha supuesto una de las principales quejas del sector que ha dado lugar a las movilizaciones que han tenido lugar a principios de 2024.

Las protestas de los **agricultores europeos** han puesto sobre la mesa una de las disfunciones más aparentes del Green Deal Europeo: el **dumping medioambiental**. Es decir, la ventaja comparativa a favor de competidores internacionales a partir de las menores exigencias medioambientales en la producción de alimentos, lo cual genera costes diferenciados.

La Comisión Europea, desde el inicio del Green Deal ha sido consciente de este problema. Los ministros de agricultura de la UE lo expresaron en forma de sentencia: **“las nuevas políticas sostenibles comportan el riesgo de importaciones insostenibles”**. Ante la posibilidad de añadir barreras en frontera para compensar el desajuste de exigencias medioambientales, la **Organización Mundial de Comercio (OMC)** destacó que posibles restricciones en frontera, más allá de los acuerdos globales, para equiparar en costes las diferentes medidas medioambientales tendrían la consideración de subvenciones a la producción, algo que depasaría los acuerdos globales establecidos. Frente a ello la Unión Europea propuso establecer **acuerdos bilaterales** para lograr equiparar los sistemas de producción entre importador y exportador. Sin embargo, cambiar unos acuerdos siempre requiere ofrecer compensaciones, que a veces son más problemáticas que el propio acuerdo.

12. Las cláusulas espejo

Desde las organizaciones agrarias se preconizan las llamadas cláusulas espejo, las cuales establecerían reciprocidad entre los sistemas de producción de importador y exportador

Pero, desde el **realismo comercial**, a la Unión Europea no le interesa en absoluto condicionar sus importaciones, siendo como es un gran exportador de alimentos. A pesar de ello, hemos oído discursos políticos ofreciendo impedir la importación de productos del exterior si no cumplían con los mismos requisitos, algo a lo que los políticos franceses, sobre todo, tienen afición a ofrecer. Pero todo queda en palabras. O casi... La única vía que puede dar algunas opciones es la que se refiere a aspectos de gravedad probados desde el ámbito sanitario.

Desde que en la década de los 90 se inició la progresiva liberalización del comercio internacional agrario y el sometimiento a las reglas de la OMC, **se han puesto en evidencia numerosos conflictos derivados de esta mayor apertura**, con implicaciones para los productores agrarios. Por un lado, la entrada de producciones agrarias de países terceros que entran en competencia con las producidas en el interior en condiciones y marcos reglamentarios diferentes llevan a cuestionar por parte de los agricultores la competencia desleal que esto supone y reclamar la imposición de medidas en frontera que impliquen la igualdad de condiciones (cláusulas espejo). No es el único problema, **las políticas climáticas de la UE, más restrictivas que las de muchos países extracomunitarios, pueden llevar a muchas empresas a deslocalizar su producción a estos países o puede también constituir un incentivo para el aumento de las importaciones** de estas producciones obtenidas en condiciones más ventajosas, poniendo en riesgo los objetivos climáticos de la Unión y contribuyendo al deterioro de la sostenibilidad de la agricultura en países extracomunitarios, a la degradación de los recursos naturales y a la pérdida de biodiversidad.

La lucha contra el cambio climático y la conservación de los recursos naturales son objetivos globales y como tal deben ser contemplados. También hay que considerar el papel y la responsabilidad de la UE en su apoyo al desarrollo económico y social de países en vías de desarrollo, muchos de ellos dependientes de los ingresos de sus exportaciones agrarias, junto con la importancia geoestratégica de muchos de estos países, lo que lleva a la necesidad de establecer acuerdos preferenciales para la entrada en el territorio europeo de sus producciones. Estamos por tanto en un mercado abierto con compromisos internacionales.

13. El GlobalGAP y otras herramientas similares: su aplicación se enfrenta a varios desafíos

GlobalGAP y otras herramientas similares juegan un papel crucial en la mejora de la sostenibilidad agrícola.

Sin embargo, esta situación puede interpretarse como una oportunidad para mejorar el funcionamiento del sistema a nivel global. Por ejemplo, una de las herramientas clave en la promoción de la sostenibilidad en la agricultura es GlobalGAP. **GlobalGAP es un conjunto de**

estándares internacionales destinados a garantizar la producción agrícola segura y sostenible (Cardona, Martínez Camelo, & Bolaños Benavides, 2021). GlobalGAP establece criterios rigurosos para la gestión de la tierra, el uso de agua, la aplicación de productos químicos y el bienestar de los trabajadores, asegurando que las prácticas agrícolas sean respetuosas con el medio ambiente y socialmente responsables. Estos estándares son esenciales para garantizar la trazabilidad y la transparencia en las cadenas de suministro agrícola, lo que beneficia tanto a los productores como a los consumidores (Tey et al., 2016). GlobalGAP y otras herramientas similares juegan un papel crucial en la mejora de la sostenibilidad agrícola al proporcionar un marco claro y consistente para las mejores prácticas agrícolas.

Sin embargo, la **aplicación de estas herramientas** en contextos de desarrollo **comporta varios desafíos** (Fiankor, Flachsbarth, Masood, & Brümmer, 2020). En muchos países en desarrollo, las familias agricultoras a menudo carecen del acceso a la tecnología, la formación y los recursos financieros necesarios para cumplir con los estándares de GlobalGAP. La implementación de estas herramientas puede ser costosa y complicada, especialmente para los pequeños agricultores que operan con márgenes de beneficio muy reducidos (Henson, Masakure, & Cranfield, 2011).

Además de las **barreras tecnológicas y financieras**, existen **desafíos culturales** que dificultan la adopción de estándares como GlobalGAP. En muchas regiones, las prácticas agrícolas tradicionales están profundamente arraigadas en la cultura local, y cambiar estas prácticas puede ser un proceso lento y resistente. La **falta de conocimiento y comprensión de los beneficios a largo plazo** de las prácticas sostenibles también puede ser una barrera significativa. Algunos agricultores pueden no estar al tanto de cómo la reducción del uso de pesticidas puede mejorar la salud del suelo y la biodiversidad (Sutherland et al., 2018). Para esto es fundamental **apostar por sistemas de extensión agraria sólidos y capacitados**.

Superar estos desafíos requiere un **enfoque integrado que combine apoyo técnico y financiero con programas de formación y sensibilización**. Las organizaciones internacionales, los gobiernos y las ONG pueden desempeñar un papel crucial en la provisión de recursos y conocimientos necesarios para ayudar a los agricultores a adoptar prácticas sostenibles. Esto incluye la provisión de subvenciones y préstamos a bajo interés para financiar la transición a prácticas sostenibles, así como la implementación de programas de capacitación que enseñen a los agricultores sobre los beneficios y técnicas de la agricultura sostenible. **En Kenia**, se proporcionó capacitación y apoyo financiero a pequeños agricultores basados en GlobalGAP, permitiéndoles acceder a mercados internacionales y mejorar sus prácticas agrícolas (Asfaw, 2008).

De esta manera, **la aplicación de estos esquemas de certificación no constituye una tarea fácil** ya que tanto las métricas como los estándares son adecuados para el contexto de los países desarrollados (altos grados de tecnificación, uso intensivo de recursos, elevada eficiencia, mecanización, regulaciones más estrictas sobre condiciones de empleo, etc.). **No se ajustan a las características de las unidades productivas**, producciones y perfil de los agricultores de los países en desarrollo, que son muy diferentes. De esta manera, muchos de estos indicadores no tendrían sentido plantearlos, es decir, no serían relevantes para estos contextos de desarrollo. Otros, tendrían potencial de adaptarse y sólo una pequeña parte serían relevantes y pertinentes de aplicar en la actualidad, aunque **dependen de cada país o región**.

Una **versión adaptada de estos sistemas de certificación**, contextualizada para estos territorios en desarrollo y diferentes tipos de productores **podría ser un buen punto de partida** para su implantación incidiendo en i) el aumento de la calidad en los procesos y producción del sector agropecuario; ii) la promoción de la mejora de las prácticas agrícolas hacia la sostenibilidad; y iii) incentivar un modelo de producción que respete el medio ambiente, sea bajo en emisiones y socialmente justo.

14. Sistemas de certificación y oportunidades de futuro

La implantación de sistemas de certificación y estándares de calidad aporta un importante valor añadido

A largo plazo se podría aspirar a **ir aumentando los niveles de exigencia** en estos contextos hasta alcanzar los estándares europeos de hoy en día bajo un modelo de producción sostenible y justo. Se trataría de verlo como una forma de promover su desarrollo generando un modelo de producción alineado con la sostenibilidad en el sentido de la reducción de emisiones, uso sostenible de los recursos naturales, protección de los medios de vida, preservación de la agro-biodiversidad, adaptación al cambio climático y promoción del bienestar social de las personas.

Estos potenciales avances en la aplicación de estándares de calidad (tanto en su progreso como en su nivelación) podrían **generar oportunidades interesantes para los productores** de los países en desarrollo, principalmente en relación con las mejoras en las opciones de comercialización y acceso a mercados. **La implantación de sistemas de certificación y estándares de calidad aporta un importante valor añadido a la producción y la posibilidad de entrar en nuevos mercados.** Dado que la comercialización surge como un factor limitante en los contextos de desarrollo. Sin embargo, como se ha mencionado antes, es importante tener en cuenta una visión del conjunto del sistema alimentario y tener en cuenta que la **movilización de productos** de unos países a otros incurre en un **aumento de las emisiones** ligadas al transporte que no se producirían si se tratase de productos locales. Se trataría por tanto de un **trade-off** a considerar a la hora de hacer una valoración global de la sostenibilidad del sistema.

15. Justicia social y responsabilidad geopolítica

Sin duda, **deben reconocerse los valores de la proximidad por razones medioambientales** ya que evitar el transporte supone una reducción de emisiones. A su vez la apuesta cultural por la producción propia es una opción de sostenimiento de la vida rural. Pero las condiciones para producir alimentos son muy diversas por razones climáticas y socioeconómicas. Evidentemente, no todo el mundo puede producir todos los alimentos o no puede producirlos con la misma eficiencia. Por esta razón, tiene todo el sentido producir los alimentos donde existe ventaja comparativa para ello. Sin embargo, debe considerarse, a su vez, un conjunto de condicionantes socioeconómicos y medioambientales.

La producción de alimentos es una actividad de gran complejidad y solo desde la complejidad podrán establecerse políticas adecuadas. **Argumentos de justicia social y responsabilidad geopolítica sugieren la máxima prudencia.** Existen unos acuerdos internacionales que hay que respetar y unos agricultores europeos que no deben ser las víctimas de estos acuerdos. **Ser conscientes de esta complejidad puede orientar las soluciones.** Se trata de dos cuestiones aparentemente contradictorias: aceptar importaciones con menos restricciones medioambientales y defender la propia agricultura. Pero las respuestas en positivo deben encontrarse tratando la cuestión como dos temas separados con alternativas singulares para la agricultura local. Por ejemplo: impulso y apoyo financiero a mejoras en eficiencia productiva mediante tecnología apropiada; identificación, valoración y difusión de la calidad medioambiental de la producción europea; identificación de la proximidad y valoración cultural y patrimonial de ello y un conjunto de medidas específicas dirigidas a la problemática concreta de cada producto.

16.El importante rol que juega la agricultura familiar

Nos encontramos en el Decenio de las Naciones Unidas de la Agricultura Familiar (2019-2028)

Se estima que **el 80% de la producción de alimentos a nivel mundial recae en la agricultura familiar, que ocupa entre el 70% y 80% de las tierras agrícolas y supone el 90% de las explotaciones agrícolas,** según la FAO. Nos encontramos en el Decenio de las Naciones Unidas de la Agricultura Familiar (2019-2028)⁶ que promueve una **nueva perspectiva de mirar, ver y entender lo que significa ser agricultor y pone en valor el importante rol que juega la agricultura familiar** para acabar con el hambre en el mundo de una manera sostenible, destacando su conocimiento tradicional ancestral, dirigido a la conservación de la agro-biodiversidad mundial, la creación de oportunidades económicas a nivel local para el entorno comunitario, relevo generacional y fijación de población rural, reduciendo los procesos de emigración campo-ciudad, promoviendo sistemas diversificados y locales que promuevan la producción local y las cadenas cortas de suministro de los núcleos urbanos. Es importante prestar especial atención a los retos que deben afrontar los agricultores de los países en desarrollo y los colectivos más vulnerables y desfavorecidos, particularmente las mujeres, que solo disponen del 15% de la titularidad legal de las tierras, y los pueblos indígenas que gestionan el 33% de nuestros bosques junto con las comunidades locales. **La reducción de las desigualdades y la creación de espacios de diálogo y participación que incluyan todas las voces es esencial para avanzar hacia la sostenibilidad.**

De manera general, se debe apostar por implementar prácticas sostenibles, como las promovidas por la UE, para mejorar la resiliencia de los sistemas agrícolas a las perturbaciones climáticas, económicas y sociales, asegurando así la seguridad alimentaria. Es fundamental apoyar a los pequeños agricultores y agriculturas familiares ya que son responsables de la alimentación del planeta.

⁶ <https://www.fao.org/family-farming-decade/home/es/>

Las comunidades rurales dependen en gran medida de la agricultura para su sustento y desarrollo económico. **La implementación de prácticas agrícolas sostenibles puede mejorar la calidad de vida de los agricultores y sus familias**, creando oportunidades económicas y fortaleciendo la cohesión social (Siebrecht, 2020), por tanto, el abordaje de la sostenibilidad presenta un fuerte componente social que es necesario considerar y poner en valor. La transición a prácticas agrícolas sostenibles también puede generar empleo en nuevas áreas, como la gestión de la biodiversidad y la restauración de suelos, contribuyendo así al desarrollo rural. Además, la promoción de circuitos cortos de comercialización, como los mercados locales y los programas de compra pública de alimentos sostenibles, puede fortalecer las economías rurales y mejorar el acceso a alimentos frescos y nutritivos para las comunidades locales (Chiffolleau & Dourian, 2020; Lioutas & Charatsari, 2020). Por otro lado, la diversificación de cultivos y la implementación de sistemas agroforestales pueden aumentar la resiliencia de los sistemas agrícolas a las condiciones climáticas extremas y reducir la dependencia de insumos externos (Rivero, Mittler, Blumwald, & Zandalinas, 2022; Yu et al., 2022), así como mejorar la biodiversidad y la captura de carbono (Bentzon-Tarp et al., 2023).

17. Retos y barreras a los que se enfrentan los pequeños agricultores

Los retos y barreras de los agricultores locales para mejorar la sostenibilidad del sistema agroalimentario son diversas y complejas.

Dado el papel principal que juega la agricultura familiar y los pequeños productores en la alimentación de la producción mundial, el análisis de las barreras y retos a superar se centra en este tipo de productores.

17.1 Limitado acceso limitado a recursos naturales, tecnológicos y financieros.

Los pequeños agricultores suelen tener un acceso limitado a recursos esenciales como la tierra, el agua, el crédito y la tecnología. Esto puede dificultarles aumentar su producción y mejorar sus medios de vida. Por ejemplo, **el 84% de las pequeñas explotaciones (menos de 2 ha) del mundo explotan solo el 12% de las tierras agrícolas del mundo** (Lowder, Skoet, & Raney, 2016). En América Latina y el Caribe, las pequeñas explotaciones familiares representan el 84% de las explotaciones agrícolas y gestionan solo el 30% de la tierra agrícola (FAO, 2014).

Igualmente, los pequeños agricultores, especialmente en las zonas áridas y semiáridas, suelen tener dificultades para acceder a los **recursos hídricos** y disponer de un riego adecuado, lo que limita su productividad, según el World Resources Institute⁷. Igualmente, se estima que 500 millones de pequeños agricultores en los países en desarrollo no tienen **acceso a créditos financieros** formales (Grossman & Tarazi, 2014), muchas veces debido a la carencia o falta de validez de los títulos de propiedad o de uso de la tierra que es la principal garantía para el crédito agrario. El acceso al crédito se hace necesario para la diferencia temporal entre los gastos generados por el cultivo y los ingresos producidos por la venta al final del ciclo vegetativo.

⁷ <https://www.wri.org/freshwater/water-security>

El acceso limitado al crédito dificulta que los pequeños agricultores puedan invertir en insumos productivos, como semillas, fertilizantes y maquinaria, lo que limita su capacidad para aumentar la producción y, por consiguiente, es uno de los principales factores que contribuyen al hambre y la pobreza en las zonas rurales. Por ejemplo, mientras que **en Asia oriental los rendimientos de los cultivos se han multiplicado por seis en los últimos 40 años**, contribuyendo a la reducción significativa de la pobreza en China y otros países de Asia oriental, **los rendimientos de los cultivos sólo se han duplicado en el África subsahariana y partes del Asia meridional**, con la correspondiente menor reducción de la pobreza (Funlgie et al., 2020). La falta de acceso a créditos asequibles y subsidios gubernamentales puede limitar la capacidad de los agricultores para adoptar prácticas sostenibles (Zerssa, Feyssa, Kim, & Eichler-Löbermann, 2021; Zhong, Jiang, & Li, 2023).

Las **disparidades tecnológicas entre regiones** también representan un desafío importante. En muchas áreas rurales, la infraestructura necesaria para soportar tecnologías avanzadas, como la agricultura de precisión, puede no estar disponible. Esto incluye la falta de acceso a internet de alta velocidad, equipos modernos y servicios de extensión agrícola. Para superar estos retos, es necesario que los gobiernos y las organizaciones internacionales inviertan en infraestructuras y proporcionen apoyo financiero a los agricultores (Rijswijk et al., 2021; Ruiz-Martínez & Esparcia, 2020).

17.2 Desigualdad y dificultad de acceso a mercados estables.

Los pequeños agricultores necesitan acceso a mercados físicos y digitales. Esto incluye acceso a precios transparentes y certificaciones, así como vías de colaboración con socios de la cadena alimentaria. Implica, además, la **comprensión por parte de los productores de las exigencias de la cadena de valor** en términos de la calidad y el uso correcto y seguro de los productos de protección de cultivos y los fertilizantes que compran. Por otro lado, la **volatilidad de los precios agrícolas** es un problema importante que afecta a los pequeños agricultores de todo el mundo. Esta situación los expone a una gran **incertidumbre de ingresos** y les **dificulta planificar el futuro** e invertir en sus explotaciones. Por ejemplo, en 2014, los precios del café cayeron a un mínimo de 10 años, lo que provocó que muchos pequeños caficultores en América Latina y África perdieran sus medios de vida (OIC, 2014). La desigual **competencia con la agricultura a gran escala** es otro reto que deben enfrentar. Los pequeños agricultores se enfrentan a una creciente competencia por parte de la agricultura a gran escala, que suele tener más recursos y puede producir alimentos a menor costo. Esto puede dificultar que los pequeños agricultores vendan sus productos y obtengan ingresos suficientes, justos, Es necesario abordar este problema mediante políticas que ayuden a estabilizar los precios, aumenten la resiliencia de los pequeños agricultores y promuevan prácticas agrícolas sostenibles.

17.3 Falta de acceso a la educación y la capacitación de calidad.

La FAO estima que **más del 50% de los pequeños agricultores en los países en desarrollo no tienen acceso a capacitación agrícola formal**. Un estudio del Banco Mundial encontró que en África subsahariana, solo el 13% de los pequeños agricultores había recibido algún tipo de capacitación agrícola en los últimos 12 meses. Así, los pequeños agricultores suelen tener un acceso limitado a la educación y la capacitación, lo que puede dificultarles aprender nuevas técnicas agrícolas y mejorar sus prácticas. Todo esto puede limitar su productividad y competitividad.

Las nuevas prácticas sostenibles a menudo requieren **conocimientos técnicos y habilidades nuevos** que los agricultores locales pueden no poseer. La capacitación y la educación continua son esenciales para superar estos obstáculos y ayudar a las comunidades rurales a adaptarse a las innovaciones agrícolas. Programas educativos y de extensión agrícola pueden desempeñar un papel fundamental en la formación de los agricultores sobre los beneficios y la implementación de prácticas sostenibles. La colaboración entre gobiernos, organizaciones no gubernamentales y universidades puede facilitar el acceso a estos recursos educativos y promover una adopción más amplia de prácticas sostenibles. En India, un programa de capacitación dirigido a productores de leche demostró una mejora en la productividad y el rendimiento de sus producciones, e indirectamente de su calidad de vida (Jena, Chander, & Bardhan, 2022).

Además, los **cambios en las prácticas agrícolas tradicionales pueden ser difíciles** de implementar debido también a la resistencia cultural por la falta de conocimientos sobre nuevas tecnologías y métodos sostenibles. La adaptación cultural a estas nuevas tecnologías y métodos de producción sostenibles es crucial para garantizar una transición exitosa hacia la sostenibilidad (Ruzzante, Labarta, & Bilton, 2021; Takahashi, Muraoka, & Otsuka, 2020).

17.4 Lucha contra los impactos del cambio climático

El cambio climático está teniendo un impacto significativo en la agricultura, con eventos más extremos como sequías, inundaciones y plagas que se están volviendo más comunes. Esto afecta especialmente a los pequeños productores de los países en desarrollo, dañando los cultivos y reduciendo los rendimientos, lo que dificulta aún más la vida de los pequeños agricultores. La Comisión Global sobre Adaptación (GCA, 2019) afirma que, sin adaptación, **el cambio climático puede reducir el crecimiento de los rendimientos agrícolas mundiales entre un 5% y un 30% para 2050**, siendo los 500 millones de pequeñas explotaciones de todo el mundo los más afectados. Al mismo tiempo, se espera que disminuyan los rendimientos de la pesca y la acuicultura debido a los cambios de temperatura, clorofila y acidificación de los océanos inducidos por el cambio climático (GCA, 2019).

Los pequeños agricultores son especialmente vulnerables a los impactos del cambio climático, ya que suelen tener menos recursos para adaptarse a los cambios en las condiciones climáticas. Por ejemplo, en 2018, una sequía severa en África oriental afectó a más de 20 millones de personas y provocó una crisis alimentaria generalizada, según informa OXFAM⁸, y las inundaciones y las tormentas afectaron a unos 50 millones de personas en Asia y causaron más de 5000 muertes durante 2020, según Naciones Unidas⁹.

17.5 Desigualdad y discriminación de género.

Las mujeres agricultoras suelen estar en desventaja en comparación con los hombres agricultores, ya que a menudo tienen un acceso más limitado a la tierra, el crédito y otros recursos. También pueden estar sujetas a prácticas discriminatorias en los mercados y las regulaciones de sus países, por ejemplo, en relación al acceso a la tierra. **En América Latina y el Caribe (ALC) solo el 49% de las mujeres tiene una cuenta bancaria, el 11% ahorra y el 10% dispone de crédito, valores que para los hombres representan el 54%, 16% y el 13% respectivamente**, según el Banco de Desarrollo para América Latina y el Caribe (CAF)¹⁰.

⁸ <https://www.oxfam.org/es/sequia-en-africa-oriental-si-no-llueve-pronto-no-vamos-sobrevivir>

⁹ <https://news.un.org/es/story/2021/10/1498952>

¹⁰ <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2017/03/mujeres-y-financiamiento/>

Según un reciente estudio de LATFEM y We Effect (LATFEM & We Effect, 2021), “Siete de cada diez mujeres campesinas, indígenas y afrodescendientes en Bolivia, Colombia, Guatemala, Honduras y El Salvador acceden a tierras para producir alimentos, pero sólo tres tienen el título de propiedad de los campos y terrenos que trabajan”. Las mujeres agricultoras desempeñan un papel crucial en la seguridad alimentaria mundial, pero a menudo se enfrentan a desventajas significativas en comparación con los hombres agricultores. Es necesario abordar las desigualdades y brechas de género en la agricultura para empoderar a las mujeres agricultoras, aumentar la productividad agrícola y reducir la pobreza rural.

Abordar estos desafíos es esencial para garantizar que los pequeños agricultores puedan seguir produciendo alimentos para una población mundial en crecimiento y para mejorar sus propios medios de vida.

18. Seguridad alimentaria, cambio climático y desarrollo rural: los desafíos de la agricultura globalizada y sostenible

La agricultura globalizada y sostenible es fundamental para abordar los desafíos contemporáneos de seguridad alimentaria (accesibilidad e inocuidad), cambio climático y desarrollo rural

La Estrategia *Farm to Fork*, la Directiva de Biodiversidad, el *Green Deal* y la Directiva de Suelos Saludables de la UE **proporcionan un marco sólido** para promover prácticas agrícolas que sean tanto sostenibles como económicamente viables. Estas políticas subrayan la importancia de reducir el uso de pesticidas y fertilizantes, restaurar la biodiversidad, y mejorar la salud del suelo, todo ello mientras se fomenta una producción agrícola eficiente y resiliente.

La **sostenibilidad en la agricultura no es solo una opción, sino una necesidad imperativa** para garantizar un futuro viable para las próximas generaciones. La implementación de prácticas agrícolas sostenibles puede mitigar los impactos negativos del cambio climático, preservar la biodiversidad y mejorar la salud del suelo, todo mientras se asegura un suministro de alimentos suficiente, nutritivo y accesible.

Es esencial **consensuar los intereses de todos los actores involucrados**, desde los agricultores hasta los consumidores y los responsables políticos. Solo a través de un esfuerzo conjunto y coordinado se puede avanzar hacia una agricultura que sea tanto justa como sostenible. La llamada a la acción es clara: necesitamos redoblar nuestros esfuerzos para implementar y promover prácticas agrícolas sostenibles que beneficien a todos los actores de la cadena alimentaria y aseguren la salud del planeta.

Se debe transitar hacia una narrativa más sólida y presente en la agenda política, consensuada entre todos los actores. Este cambio es necesario para avanzar con paso firme ante el reto de la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios globales y sostenibles. Esta narrativa debe reflejar una visión compartida e incluir la perspectiva a largo plazo como visión estratégica, el derecho a la alimentación como paradigma y la sostenibilidad como enfoque de trabajo.

La **dependencia de las importaciones puede hacer que Europa sea vulnerable a las fluctuaciones del mercado global y a las tensiones geopolíticas**. Para que el sistema de agricultura globalizada funcione de manera sostenible, es esencial equilibrar los estrictos estándares de calidad de la UE con la realidad del mercado global, especialmente en los países en desarrollo. Esto implica apoyar a los agricultores en la adopción de nuevas tecnologías y prácticas sostenibles, proporcionando los recursos y la capacitación necesarios para cumplir con los estándares internacionales como GlobalGAP. Al mismo tiempo, es crucial que estas normas sean accesibles y adaptables a las realidades económicas y culturales de diferentes regiones, especialmente en países en desarrollo.

Se detecta, por tanto, una **gran oportunidad de promover una agricultura sostenible y adaptada al clima** en aquellas regiones que todavía presentan niveles de desarrollo más bajos y, por tanto, se puede intentar desarrollar modelos de desarrollo del sistema agroalimentario más justos y sostenibles.

El uso de datos e información es vital para promover buenas prácticas agrícolas. Disponemos de muchos datos e información de cómo se pueden promocionar buenas prácticas a todos los niveles y para los actores involucrados de la cadena alimentaria y esto es esencial para avanzar hacia la sostenibilidad, proteger el medio ambiente y mejorar la seguridad alimentaria de las personas que sufren hambre.

Sin embargo, existe un **importante desafío para los productores de los países en desarrollo**, especialmente los pequeños agricultores y agricultores familiares, para poder cumplir con los elevados estándares europeos. El acceso limitado a recursos esenciales como la tierra, el agua, el crédito y la tecnología es un reto importante para los pequeños agricultores en todo el mundo. Invertir en ayudar a los pequeños agricultores a acceder a estos recursos es esencial para mejorar la producción agrícola, aumentar los ingresos rurales y reducir el hambre y la pobreza.

Los retos económicos y tecnológicos también son significativos en la implementación de prácticas agrarias sostenibles. El acceso a la financiación y la tecnología es esencial para permitir que los agricultores adopten nuevas prácticas. Sin embargo, muchos agricultores en regiones en desarrollo se enfrentan a dificultades para obtener los recursos financieros necesarios para invertir en tecnologías sostenibles.

El impacto de la sostenibilidad en las comunidades rurales también presenta varios retos sociales y culturales. La falta de **acceso a la capacitación** puede dificultar a los pequeños agricultores aprender nuevas técnicas agrícolas, mejorar sus prácticas y aumentar su productividad.

Se deben superar los crecientes problemas de **desigualdad y acceso a los mercados**, desarrollando políticas e incentivos que les permitan competir en condiciones justas en toda la cadena agroalimentaria.

La promoción de la sostenibilidad y una **agricultura adaptada al clima** es especialmente necesaria y urgente para los pequeños productores de los países en desarrollo, ya que estos sufren desproporcionadamente los impactos del cambio climático que provoca la reducción de sus cultivos, la pérdida de sus medios de vida, la degradación del medio ambiente y el aumento de los niveles de hambre y pobreza.

Las **mujeres agricultoras juegan un papel clave en alimentar a la población** y también en la adaptación al cambio climático y por tanto es urgente apoyar su empoderamiento y la reducción de las brechas y desigualdades en torno al acceso a los recursos productivos y medios de vida, especialmente la tierra, el acceso a financiación y los mercados, así como a la toma de decisiones a todos los niveles, desde el familiar al comunitario y político.

Se debe asegurar que los agricultores puedan aumentar su productividad y sostenibilidad, mientras que los consumidores pueden acceder a productos de alta calidad y seguros. Además, al mejorar la **resiliencia de los sistemas agrarios** frente a las perturbaciones climáticas y económicas, se puede **asegurar la estabilidad y la seguridad alimentaria a largo plazo**. Las políticas de la UE, como el Green Deal, ofrecen un marco para este enfoque equilibrado, promoviendo tanto la competitividad como la sostenibilidad.

19. Panorama de futuro: la UE no puede actuar sola

Un amplio debate y compromiso en la sociedad es ahora más necesario que nunca

Ahora más que nunca, se hace necesario un debate y compromiso amplio en la sociedad considerando todos los factores y protagonistas, no solo en la UE sino a nivel mundial, para que los políticos, representantes de la sociedad, aprueben las medidas legislativas necesarias, en base al conocimiento científico contrastado y con una visión de sistema. Teniendo en cuenta que la visión a corto plazo, que a veces predomina en nuestro sistema político, constituye un gran obstáculo para permitir que los riesgos más amplios del cambio climático se traduzcan de forma rápida y directa en acciones efectivas.

La UE debe utilizar todas sus capacidades para movilizar a sus vecinos y socios, con el fin de que se unan a ella en una estrategia de desarrollo sostenible urgente en el corto plazo, por la emergencia climática y las urgencias de los desastres medioambientales, pero larga y sostenida en el tiempo, aceptando la necesidad de preservar su seguridad de abastecimiento y su competitividad, a través de alimentos de calidad, seguros y respetuosos con el medio ambiente y con las condiciones sociales.

Europa debe aprovechar esta oportunidad (tal vez la última) para posicionarse a nivel global, liderando el desarrollo de soluciones y tecnologías limpias para combatir el cambio climático, impulsando a la vez la generación de un sector agrario competitivo que produzca alimentos de una forma sostenible, económica, social y medioambientalmente.

Fundación Triptolemos analiza el sistema alimentario global sostenible en cuatro ejes interrelacionados: 1) disponibilidad y accesibilidad, 2) economía, 3) legislación y regulaciones y 4) conocimiento, comportamiento y cultura (Colomer, Y. et al, 2016). Los cuatro ejes están alineados con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los retos identificados en este documento, solo se resolverán si se enfocan holísticamente como sistema alimentario, considerando todas sus variables y no solo las económicas y medioambientales, pero también las culturales, legislativas y sociales. El equilibrio del sistema alimentario funcionará, tal como sucede en los sistemas

biológicos, cuando no exista el dominio de algunos de los factores sobre el resto. Si hay dominio de algún factor o eje el equilibrio se destruye.

Hay que actuar coordinadamente con compromiso, y con una proyección mundial en los cuatro ejes para conseguir un sistema alimentario global sostenible y socialmente equilibrado. La UE no puede actuar de manera aislada. Hacerlo solo sobre uno o algunos de los ejes, ya sea por interés o por desconocimiento, desequilibra el sistema, con las graves consecuencias, que como estamos viendo, ello supone.

La promoción de una agricultura globalizada y sostenible requiere un enfoque integrado, un enfoque de sistema, que combine políticas robustas, apoyo financiero y técnico, y una cooperación global con todos los países productores, incluyendo a los países del Sur. Al adoptar y adaptar las estrategias y directivas de la UE a las posibilidades reales de estos países, podemos avanzar hacia la promoción de sistemas agrícolas y pesqueros que sean resilientes, justos y sostenibles, proporcionando alimentos suficientes según FAO para las personas y sostenibles para el planeta.

El **desafío de la agricultura moderna** es lograr el equilibrio, mediante la conjunción de todos los conocimientos tradicionales, científicos y tecnológicos disponibles, para alimentar a toda la población con una dieta adecuada, sostenible y saludable con todas las herramientas modernas disponibles, así como asegurar la disponibilidad y accesibilidad de alimentos a precios asequibles. Todos los sistemas de producción deben contribuir a alcanzar estos objetivos, desde la agricultura orgánica y regenerativa hasta la más industrializada.

Referencias Bibliográficas

- Altieri, M. A. (1989). Agroecology: A new research and development paradigm for world agriculture. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 27(1-4), 37-46.
- Altieri, M. A., Nicholls, C. I., Henao, A., & Lana, M. A. (2015). Agroecology and the design of climate change-resilient farming systems. *Agronomy for sustainable development*, 35(3), 869-890.
- Asfaw, S. (2008). Global agrifood supply chain, EU food-safety standards and African small-scale producers: The case of high-value horticultural export from Kenya.
- Beltran, J. P. et al. Report on the impact of European Green Deal from a sustainable Global food system approach. Review of European food and feed law. 2022. Number 1. Págs.: 2 ~ 38.
- Bentzon-Tarp, A., Helgadóttir, D., Van den Meersche, K., Gay, F., Priemé, A., Roupsard, O. Elberling, B. (2023). Spatial-temporal variations of nitrous oxide emissions in coffee agroforestry systems in Costa Rica. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 343, 108257.
- Bullock, J. M., Aronson, J., Newton, A. C., Pywell, R. F., & Rey-Benayas, J. M. (2011). Restoration of ecosystem services and biodiversity: Conflicts and opportunities. *Trends in Ecology & Evolution*, 26(10), 541-549.
- Cardona, W. A., Martínez Camelo, F. E., & Bolaños Benavides, M. M. (2021). Guía de buenas prácticas agrícolas (BPA): Normas global GAP e ICA.

- Cerdà, A., Novara, A., & Moradi, E. (2021). Long-term non-sustainable soil erosion rates and soil compaction in drip-irrigated citrus plantation in eastern Iberian Peninsula. *Science of the Total Environment*, 787, 147549.
- Chiffolleau, Y., & Dourian, T. (2020). Sustainable food supply chains: Is shortening the answer? A literature review for a research and innovation agenda. *Sustainability*, 12(23), 9831.
- Colomer Xena, Y., Clotet Ballús, R., González Vaqué, L., Mayor Zaragoza, F., et al. (2016). *El Sistema Alimentario. Globalización, Sostenibilidad, Seguridad y Cultura Alimentaria*. Thomson Reuters Proview Aranzadi. ISBN 978-84-9135-265-5
- European Commission. (2019). *The European Green Deal*. Brussels: European Commission. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- European Commission. (2020). *A farm to fork strategy for a fair, healthy and environmentally friendly food system*. Bruxelles: European Commission. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/committees/en/farm-to-fork-strategy/product-details/20201029CDT04383>
- European Commission. (2023). *Proposal for a directive of the European parliament and of the council on soil monitoring and resilience (soil monitoring law)*. Brussels: European Commission. doi:10.2777/821504
- European Food Safety Authority. (2018). *Neonicotinoids: Risks to bees confirmed*. <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/180228>.
- European Parliament. (2020). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions EU biodiversity strategy for 2030 bringing nature back into our lives*. Bruxelles: European Commission.
- FAO (2014). *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de política*. Editado por Salomón Salcedo y Lya Guzmán. FAO. Santiago de Chile, Chile
- FAO (2024). *La situación de las mujeres en los sistemas agroalimentarios*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc5343es>
- FAO. (2019). *Transformar los sistemas alimentarios para alcanzar los ODS*. Santiago de Chile.
- FAO. (2021). *El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura Sistemas al límite. Informe de síntesis 2021*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cb7654es>
- Fiankor, D. D., Flachsbarth, I., Masood, A., & Brümmer, B. (2020). Does GlobalGAP certification promote agrifood exports? *European Review of Agricultural Economics*, 47(1), 247-272.
- Fuglie, Keith, Madhur Gautam, Aparajita Goyal, and William F. Maloney (2020). *Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture*. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1393-1.
- Fundación Triptolemos. [Informe sobre el impacto del Pacto Verde europeo desde un enfoque de sistema alimentario global sostenible](#), diciembre 2021. ISSN 2938-0731

- Gil, J.C. ;Colomer, Y. Jarauta, E. and Clotet, R. [European Union in the Context of the Current Model of Production and Consumption: Food Self-Sufficiency from a Photosynthetic Energy Perspective. American Journal of agriculture and forestry](#), June 2023. ISSN Print 2330-8583 and ISSN online 2330-8591.
- Ghosh, P., Shah, G., Sahota, S., Singh, L., & Vijay, V. K. (2020). Biogas production from waste: Technical overview, progress, and challenges. *Bioreactors*, 89-104.
- Gliessman, S. R. (2013). La agroecología y la transformación del sistema alimentario. *Agroecología*, 8(2), 7-7.
- [Global Alliance for the Future of Food. Power Shift: Why we need to wean industrial food systems off fossil fuels. November 2023.](#)
- Global Commission on Adaptation (GCA) (2019). *Adapt Now: A global call for leadership on climate resilience*. GCA & WRI. Disponible en: https://gca.org/wp-content/uploads/2019/09/GlobalCommission_Report_FINAL.pdf.
- Grossman, J., y Tarazi., M (2014). La prestación de servicios a los pequeños agricultores: Últimas novedades en materia de finanzas digitales, *Enfoques* n.o 94, Washington, DC: CGAP, junio.
- Henson, S., Masakure, O., & Cranfield, J. (2011). Do fresh produce exporters in sub-Saharan Africa benefit from GlobalGAP certification? *World Development*, 39(3), 375-386.
- Holt Giménez, Eric. *Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica* Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable. SIMAS, Managua (Nicaragua), 2008.
- IPCC. (2022). *Climate Change 2022- Impacts, Adaptation and Vulnerability*.
- Jena, A., Chander, M., & Bardhan, D. (2022). Assessing the impact of training programmes for dairy farmers by krishi vigyan kendra, farm science center, India. *JAPS: Journal of Animal & Plant Sciences*, 32(6)
- Koudahe, K., Allen, S. C., & Djaman, K. (2022). Critical review of the impact of cover crops on soil properties. *International Soil and Water Conservation Research*, 10(3), 343-354.
- LATFEM & We Effect (2021). *Ellas alimentan el mundo: Tierras para las que trabajan*. LATFEM y We Effect. Disponible en <https://latfem.org/ellas-alimentan-al-mundo/ellas-alimentan-al-mundo.pdf>
- Lioutas, E. D., & Charatsari, C. (2020). Smart farming and short food supply chains: Are they compatible? *Land use Policy*, 94, 104541.
- Lowder, S. K., Scoet, J., & Raney, T. (2016). The Number, Size, and Distribution of Farms, Smallholder Farms, and Family Farms Worldwide. *World Development*, 87, 16–29. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.041>
- Naciones Unidas, Asamblea General. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Resolución 2200 A (XXI), de 16 de diciembre de 1966.
- Organización Internacional del Café (OIC) (2014). Informe del mercado del café. Diciembre 2014. Disponible en: <http://www.ico.org/documents/cy2014-15/cmr-1214-c.pdf>.

- Rijswijk, K., Klerkx, L., Bacco, M., Bartolini, F., Bulten, E., Debruyne, L., Brunori, G. (2021). Digital transformation of agriculture and rural areas: A socio-cyber-physical system framework to support responsibilities. *Journal of Rural Studies*, 85, 79-90.
- Rivero, R. M., Mittler, R., Blumwald, E., & Zandalinas, S. I. (2022). Developing climate-resilient crops: Improving plant tolerance to stress combination. *The Plant Journal*, 109(2), 373-389.
- Ruiz-Martínez, I., & Esparcia, J. (2020). Internet access in rural areas: Brake or stimulus as post-covid-19 opportunity? *Sustainability*, 12(22), 9619.
- Ruzzante, S., Labarta, R., & Bilton, A. (2021). Adoption of agricultural technology in the developing world: A meta-analysis of empirical literature. *World Development*, 146, 105599.
- Stolze, M., & Lampkin, N. (2009). Policy for organic farming: Rationale and concepts. *Food Policy*, 34(3), 237-244
- Sutherland, W. J., Butchart, S. H., Connor, B., Culshaw, C., Dicks, L. V., Dinsdale, J., . . . Gibbons, D. W. (2018). A 2018 horizon scan of emerging issues for global conservation and biological diversity. *Trends in Ecology & Evolution*, 33(1), 47-58.
- Takahashi, K., Muraoka, R., & Otsuka, K. (2020). Technology adoption, impact, and extension in developing countries' agriculture: A review of the recent literature. *Agricultural Economics*, 51(1), 31-45.
- Tey, Y. S., Rajendran, N., Brindal, M., Sidique, S. F. A., Shamsudin, M. N., Radam, A., & Hadi, Ahmad Hanis Izani Abdul. (2016). A review of an international sustainability standard (GlobalGAP) and its local replica (MyGAP). *Outlook on Agriculture*, 45(1), 67-72.
- Vivero-Pol, J. L. (2017). Food as commons or commodity? Exploring the links between normative valuations and agency in food transition. *Sustainability*, 9(3), 442.
- Yu, T., Mahe, L., Li, Y., Wei, X., Deng, X., & Zhang, D. (2022). Benefits of crop rotation on climate resilience and its prospects in China. *Agronomy*, 12(2), 436.
- Zerssa, G., Feyssa, D., Kim, D., & Eichler-Löbermann, B. (2021). Challenges of smallholder farming in Ethiopia and opportunities by adopting climate-smart agriculture. *Agriculture*, 11(3), 192.
- Zhong, Z., Jiang, W., & Li, Y. (2023). Bridging the gap between smallholders and modern agriculture: Full insight into China's agricultural cooperatives. *Journal of Rural Studies*, 101, 103037.

Fundación Triptolemos

www.triptolemos.org

Octubre 2024