



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  
الغذية والزراعة  
للأمم المتحدة

S

# COMITÉ DE AGRICULTURA

## 28.º período de sesiones

18-22 de julio de 2022

### El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura (SOLAW 2021)

#### Resumen

Los recursos de la tierra —los suelos, el agua y la biodiversidad— suministran a la humanidad bienes y servicios esenciales, produciendo más del 95 % de los alimentos que consumimos. Las presiones sobre los recursos de tierras y aguas son enormes, hasta el punto de poner en peligro la productividad de los principales sistemas agrícolas y amenazar los medios de vida.

Garantizar la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia de una población mundial creciente requiere cada vez más la prestación de servicios ecosistémicos. Este proceso está ejerciendo una mayor presión sobre los recursos de aguas, tierras y suelos del mundo. Los sistemas agroalimentarios actuales no consiguen que todo el mundo tenga acceso a dietas inocuas, asequibles y saludables; contribuyen a una pérdida notable de biodiversidad, al aumento de la degradación de la tierra y a la escasez de agua, y están directamente relacionados con el 37 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Las estimaciones indican que la degradación de la tierra inducida por el hombre afecta a casi 2 000 millones de hectáreas en todo el mundo, lo que repercute en el 34 % de los terrenos agrícolas mundiales y el 40 % de la población del planeta.

Las prácticas agrícolas sostenibles pueden dar lugar a mejoras directas en el estado de la tierra, el suelo y el agua, así como generar beneficios ecosistémicos y reducir las emisiones derivadas de la tierra, contribuyendo positivamente al clima y a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Para lograr todo esto es necesario disponer de información precisa y cambiar considerablemente la forma de gestionar los recursos. También se requieren esfuerzos complementarios fuera del ámbito de la ordenación de los recursos naturales para aumentar al máximo las sinergias y gestionar las compensaciones recíprocas.

En el presente documento se incluyen las principales conclusiones del informe *El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura: Sistemas al límite (SOLAW 2021)*<sup>1</sup>, que se publicará en mayo de 2022. En el informe se facilita nueva información sobre la situación de los recursos de tierras, suelos y aguas, así como pruebas relativas a la evolución de las tendencias alarmantes en el uso de los recursos, haciendo hincapié en los riesgos, enumerando los puntos críticos detectados e informando sobre las oportunidades y los desafíos conexos. El informe revela una situación de grave empeoramiento en el último decenio, desde que en el primer informe SOLAW 2011 se destacara que muchos de los ecosistemas de tierras y aguas productivos estaban en

<sup>1</sup> El informe de síntesis de SOLAW 2021 se ha publicado en diciembre de 2021 (<https://www.fao.org/land-water/solaw2021/es/>)

riesgo. Los ecosistemas de tierras y aguas se encuentran actualmente bajo una intensa presión y muchos de ellos están sometidos a tensiones que los están llevando a un punto crítico.

### **Medidas que se proponen al Comité**

Se invita al Comité a:

- *reconocer* la importancia del tan necesario cambio de paradigma hacia sistemas agroalimentarios sostenibles para satisfacer la creciente demanda de alimentos, conservando al mismo tiempo la biodiversidad y salvaguardando los recursos de la tierra, el suelo y el agua para la seguridad alimentaria y la consecución de los ODS;
- *elogiar* los esfuerzos de la FAO por proporcionar información actualizada sobre el estado de los recursos de tierras y aguas, en particular, por medio de *El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura (SOLAW 2021)* y *recomendar* a la FAO que considere el informe como una publicación principal de la Organización;
- *alentar* a los Miembros a que difundan ampliamente el informe, y a que refuercen la cooperación para utilizar las evaluaciones del SOLAW 2021 con el fin de mejorar la gestión sostenible de los recursos de tierras y aguas con miras a lograr una *mejor producción*, una *mejor nutrición*, un *mejor medio ambiente* y una *vida mejor*.

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

Sr. Lifeng Li  
Director  
División de Tierras y Aguas (NSL)  
Tel.: +39 06570 52242

## I. Introducción

1. Los recursos de la tierra —los suelos, el agua y la biodiversidad— suministran a la humanidad bienes y servicios esenciales, produciendo más del 95 % de los alimentos que consumimos, pero se encuentran sometidos a enormes presiones, que se han acumulado hasta el punto de poner en peligro la productividad de los principales sistemas agrícolas y amenazar los medios de vida.

2. La utilización humana de la tierra y el agua para fines agrícolas todavía no ha alcanzado su punto máximo, si bien todas las pruebas apuntan a que el crecimiento de la productividad agrícola se está ralentizando, la capacidad productiva se está agotando rápidamente y se están provocando daños ambientales. La aplicación a mayor escala de prácticas de producción que sean más responsables desde el punto de vista ambiental y climáticamente inteligentes puede invertir las tendencias en cuanto al deterioro de los recursos de tierras y aguas y promover un desarrollo inclusivo y sostenible. Esto se ajusta a las aspiraciones del Marco estratégico de la FAO para 2022-2031 de lograr *una mejor producción, una mejor nutrición, un mejor medio ambiente y una vida mejor para todos*, sin dejar a nadie atrás.

3. El último decenio ha sido testigo de la publicación de varios marcos de políticas mundiales importantes, incluidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) específicos para el agua y la tierra, y las metas para la salud del suelo. Estos marcos vienen acompañados de evaluaciones mundiales de los recursos naturales, entre otras cosas, sobre los suelos, los bosques, la biodiversidad, la desertificación y el clima.

4. La finalidad del informe SOLAW 2021<sup>2</sup> consiste en hacer balance de las consecuencias para la agricultura y recomendar soluciones para transformar la función combinada de la tierra y el agua en los sistemas agroalimentarios mundiales.

5. El cambio climático y los complejos mecanismos de retroalimentación entre el clima y la tierra suponen para la agricultura unos niveles amplificados de riesgo que hay que gestionar. Desde una perspectiva mundial, una convergencia de factores ejerce una presión sin precedentes sobre los recursos de tierras, suelos y aguas, lo que da lugar a una serie de repercusiones y perturbaciones en el suministro de productos agrícolas. En el informe SOLAW 2021 se sostiene que es necesario subrayar el carácter urgente de una esfera de políticas públicas y bienestar humano hasta el momento ignorada, la que se ocupa del futuro a largo plazo de la tierra, el suelo y el agua.

6. Las perturbaciones, como las inundaciones graves, las sequías y la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID19), tienden a desviar la atención de las prioridades de desarrollo. Las instituciones financieras internacionales advierten de las desigualdades cada vez mayores entre los países desarrollados y los países en desarrollo a la hora de lograr las metas mundiales, al tiempo que hacen frente a la reaparición de infecciones y el incremento del número de muertes por la COVID19. Los programas de recuperación ofrecen oportunidades para abordar de manera integrada las situaciones de emergencia y poner en marcha el proceso de cambio, por ejemplo, en la ordenación de tierras y aguas.

7. La tierra, el suelo y el agua constituyen la base del compromiso de la FAO con los cambios promovidos durante la Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios de 2021. Sin

---

<sup>2</sup> El informe SOLAW 2021 responde a un esfuerzo conjunto dirigido por la División de Tierras y Aguas de la FAO en colaboración con varias unidades de la Sede de la Organización, oficinas descentralizadas y asesores superiores, y contando con la contribución de asociados clave como la Universidad Griffith (Australia), el Centro australiano de investigación agrícola internacional (ACIAR), el Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD) de Francia, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), el Centro internacional de investigación agrícola en las zonas secas (ICARDA), el Instituto Federal de Investigación Thünen, el Instituto Alemán de Desarrollo (DIE), el Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo (SEI), el Instituto de Derecho Ambiental (ELI), la Alianza Asiática por el Suelo, Future Earth, el Instituto Internacional de Ordenación de los Recursos Hídricos (IWMI), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Instituto Hídrico Internacional de Estocolmo (SIWI), la Reseña mundial de enfoques y tecnologías de la conservación (WOCAT) y la Comisión Internacional de Riegos y Drenajes (ICID), entre otros.

embargo, se necesitan reconocimiento e iniciativas para reorientar la atención a la tierra, que es fundamental para la seguridad alimentaria del mundo. Cuidar la tierra, el agua y, en especial, la salud a largo plazo de los suelos es esencial para asegurar los alimentos en una cadena alimentaria que siempre es exigente, garantizar una producción sostenible, promover medios de vida equitativos y crear resiliencia a las perturbaciones y tensiones derivadas de los desastres naturales y las pandemias. Este último punto parte del acceso a la tierra y el agua y la gobernanza de estos recursos. La ordenación sostenible de la tierra, el suelo y el agua también sustenta las dietas nutritivas, diversas y saludables, así como las cadenas de valor eficientes en el uso de los recursos en el cambio hacia pautas de consumo sostenibles.

## II. Novedades del informe SOLAW 2021

8. El informe de síntesis de SOLAW 2021, publicado en diciembre de 2021, llega en un momento en que se están intensificando las presiones antrópicas sobre los sistemas de tierras, suelos y agua dulce, llevándolos a sus límites productivos. La agricultura de secano produce el 60 % de los alimentos del mundo y ocupa el 80 % de las tierras cultivadas; la de regadío produce el 40 % en el 20 % de las tierras.

9. La edición de 2021 se basa en los conceptos y las conclusiones formulados en el informe anterior *SOLAW 2011*. Muchas cosas han acontecido en estos 10 años. En evaluaciones, previsiones e hipótesis realizadas recientemente por la comunidad internacional se describe un panorama alarmante de los recursos naturales del planeta, en el que se pone de relieve el uso excesivo e indebido, la degradación, la contaminación y el aumento de la escasez. El incremento de la demanda de alimentos y energía, los usos industriales, municipales y agrícolas contrapuestos, y la necesidad de conservar y mejorar la integridad de los ecosistemas de la Tierra y sus servicios hacen que la situación sea extremadamente compleja y esté llena de interrelaciones e interdependencias.

10. En el informe SOLAW 2021 se adopta el Marco de Referencia Fuerza Conductora-Presión-Estado-Impacto-Respuesta (FPEIR), un marco bien establecido para analizar importantes relaciones interconectadas entre la producción agrícola sostenible, la sociedad y el medio ambiente, así como presentar informes al respecto. El Marco FPEIR proporciona una estructura con la que brindar información sobre las relaciones de causalidad con miras a formular recomendaciones clave en materia de políticas y permitir a los responsables de las políticas evaluar la orientación y naturaleza de los cambios necesarios para promover la ordenación sostenible de los recursos de tierras y aguas.

11. Los factores que impulsan la demanda de recursos de tierras y aguas son complejos. La FAO calcula que en 2050 la agricultura tendrá que producir casi un 50 % más de alimentos, forraje para ganado y biocombustibles que en 2012 para satisfacer la demanda mundial y mantenerse en buen camino para lograr el “hambre cero” de aquí a 2030. Los progresos realizados en la reducción del número de personas subalimentadas en la primera parte del siglo XXI se han visto recientemente revertidos. Este número ha aumentado de 604 millones en 2014 a 768 millones en 2020. Si bien existen posibilidades de satisfacer las necesidades nutricionales de 9 700 millones de personas en 2050 a escala mundial, se prevé que los problemas con las pautas locales de producción y consumo empeoren, lo que aumentaría los niveles de subalimentación y obesidad entre una población en constante crecimiento y movimiento. La demanda de más calorías para satisfacer el crecimiento de la población y los ingresos se ve limitada, ya que los cultivos se extienden a tierras marginales y las tierras existentes sufren la erosión y el agotamiento del carbono, los nutrientes y la biodiversidad del suelo.

12. Las opciones para ampliar la superficie cultivada son limitadas. Se están perdiendo terrenos agrícolas de primera calidad debido a la urbanización. El riego ya absorbe el 70 % del total de extracciones de agua dulce. La degradación de la tierra, la escasez de agua y el cambio climático provocados por el ser humano están aumentando los niveles de riesgo para la producción agrícola y los servicios ecosistémicos en los momentos y lugares en los que más se necesita el crecimiento económico.

13. La mayoría de las presiones sobre las tierras, los suelos y los recursos hídricos del mundo la genera la propia agricultura. El aumento del uso de insumos químicos (inorgánicos), la adopción de la mecanización agrícola y las repercusiones generales de la mayor intensidad del monocultivo y el

pastoreo se concentran en reservas cada vez menores de terrenos agrícolas. Estos factores producen una serie de externalidades que afectan también a otros sectores al degradar la tierra y contaminar los recursos hídricos superficiales y subterráneos.

14. Las repercusiones de la acumulación de presiones sobre la tierra y el agua se dejan sentir de manera generalizada en las comunidades rurales, en particular en los lugares en los que la base de recursos es limitada y la dependencia es alta, y en cierta medida en las poblaciones urbanas pobres donde las fuentes alternativas de alimentos son escasas. El deterioro de la tierra, el suelo y los recursos hídricos provocado por el ser humano reduce el potencial de producción, el acceso a alimentos nutritivos y, de forma más amplia, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que sustentan los medios de vida sanos y resilientes.

15. Un desafío esencial de la agricultura consiste en reducir la degradación de la tierra y las emisiones de carbono y en evitar que se siga contaminando y se sigan perdiendo servicios ecosistémicos, al tiempo que se mantienen los niveles de producción. Las respuestas deben incluir una ordenación climáticamente inteligente de la tierra ajustada a las variaciones en los procesos relativos al suelo y al agua. Existen opciones de gestión disponibles para aumentar los niveles de productividad y producción, siempre y cuando la innovación en materia de gestión y tecnología se aplique a escala para facilitar la transición hacia sistemas agroalimentarios sostenibles. Sin embargo, es imposible impulsar estas opciones si no se llevan a cabo una planificación y ordenación de la tierra, el suelo y los recursos hídricos a través de una gobernanza eficaz de la tierra y el agua.

16. Es fundamental incrementar la productividad de la tierra y el agua para lograr la seguridad alimentaria, una producción sostenible y las metas de los ODS. No obstante, no existe una solución única a todas las situaciones. Actualmente, se dispone de un conjunto completo de soluciones viables para mejorar la producción de alimentos y llevar un seguimiento de las principales amenazas planteadas por la degradación de la tierra, el aumento de la escasez de agua y la disminución de la calidad del agua. En el informe SOLAW 2021 se indica una forma posible de combinar intervenciones institucionales y técnicas para abordar el desafío que supone aumentar la seguridad hídrica y alimentaria en el ámbito de los recursos de tierras, suelos y aguas y, de manera más amplia, en los distintos sistemas agroalimentarios. Asimismo, se hace hincapié en la importancia de adoptar enfoques integrados al gestionar los recursos de tierras y aguas. La gestión sostenible de la tierra (GST), la gestión sostenible de los suelos y la gestión integrada de los recursos hídricos son ejemplos de estos enfoques, que pueden combinarse con la innovación tecnológica, los datos y las políticas para acelerar la mejora de la eficiencia en el uso de los recursos, aumentar la productividad y armonizar los progresos con los ODS.

17. Una cuestión importante que hay que reconocer es que se sigue excluyendo a muchos agentes del cambio en el panorama de los beneficios de los avances técnicos. Esto se aplica de forma desproporcionada a los grupos más pobres y socialmente desfavorecidos, la mayoría de los cuales vive en zonas rurales. Si bien puede haber soluciones técnicas a desafíos específicos relacionados con la tierra y el agua al alcance de la mano, mucho dependerá de cómo se asignen los recursos de tierras y aguas. Solo podrán adoptarse formas inclusivas de gobernanza de la tierra y el agua a escala cuando haya voluntad política, se formulen políticas de adaptación y se realicen inversiones complementarias. Es necesario centrar la atención principalmente en la gobernanza de la tierra y el agua a fin de producir los cambios transformadores necesarios para lograr modelos de agricultura sostenible que puedan aumentar los ingresos y sustentar los medios de vida, al tiempo que protegen y restauran la base de recursos naturales.

18. También se necesitarán esfuerzos complementarios considerables en los sistemas agroalimentarios más allá de la explotación agrícola para aumentar al máximo las sinergias y gestionar las compensaciones recíprocas en los sectores conexos, en particular el de la producción de energía. Para que esto suceda, puede que deban introducirse cambios en los ámbitos normativo, institucional y técnico que alteren los modelos tradicionales.

19. Las tendencias actuales de agotamiento de los recursos naturales indican que las actividades de producción de la agricultura de secano y de regadío se encuentran en el límite de la sostenibilidad o lo han superado. Es esencial subrayar la urgencia de adoptar las transformaciones necesarias en el núcleo del sistema agroalimentario mundial.

### III. Principales conclusiones del informe SOLAW 2021

20. La edición de 2021 revela una situación de grave empeoramiento en el último decenio, desde que se publicó el primer informe *SOLAW 2011*. Las presiones sobre los ecosistemas de tierras y aguas son ahora intensas y muchos de ellos están sometidos a tensiones que los están llevando a un punto crítico. En el informe se sostiene que la consecución de los ODS en condiciones de clima cambiante, pérdida de biodiversidad y degradación de la tierra dependerá de lo bien que se gestionen los riesgos para la calidad de nuestros ecosistemas de tierras y aguas, combinando soluciones técnicas e institucionales innovadoras para atender a las circunstancias locales y, sobre todo, centrando la atención en mejorar los sistemas de gobernanza de la tierra y el agua.

*Los modelos actuales de intensificación agrícola no están resultando sostenibles*

21. Las presiones sobre los recursos de tierras y aguas se han acumulado hasta el punto de poner en peligro la productividad de los principales sistemas agrícolas y amenazar los medios de vida.

22. Los sistemas de cultivo se están polarizando. Actualmente, las grandes explotaciones comerciales dominan el uso de la tierra agrícola, mientras que la fragmentación de los pequeños productores concentra la agricultura de subsistencia en tierras expuestas a la degradación y la escasez de agua.

23. Las estimaciones indican que la degradación de la tierra inducida por el hombre afecta a casi 2 000 millones de hectáreas en todo el mundo, lo que repercute en unos 3 200 millones de personas, el 40 % de la población mundial.

24. La degradación de la tierra, la sequía y la consiguiente escasez de agua están comprometiendo la producción agrícola e intensificando la pobreza y la malnutrición en todas las regiones.

*La degradación de la tierra inducida por el hombre está afectando a la producción alimentaria y la agricultura sostenibles, a los medios de vida y a la lucha contra la pobreza*

25. La gestión de los sistemas de tierras y aguas se centra exclusivamente en satisfacer la demanda impuesta por un sistema mundial de alimentos cada vez más complejo impulsado por el incesante crecimiento demográfico y el cambio en los hábitos de alimentación. No existe mucho margen para ampliar la superficie de tierra productiva y, sin embargo, más del 95 % de la producción mundial de alimentos se obtiene de la tierra. Es necesario proteger la integridad ambiental de estos sistemas si se pretende que sigan en funcionamiento.

26. Siguen aumentando los desafíos sociales y los riesgos ambientales a los que hace frente la agricultura. Las presiones sobre los recursos de tierras y aguas se deben en gran medida a la agricultura y el sistema agroalimentario en general, que generan considerables emisiones de GEI y producen contaminantes agresivos del suelo y el agua. Puede que los riesgos de aparición lenta relacionados con la degradación de la tierra provocada por el ser humano, la erosión del suelo, la salinización y la contaminación de las aguas subterráneas no sean prominentes, pero están profundamente arraigados y son persistentes. La función de la gestión de los suelos y el agua en la reducción de las emisiones de GEI de la agricultura será fundamental.

*Existen soluciones, pero hay que potenciarlas*

27. A pesar del nivel de presión y de los desafíos descritos anteriormente, la degradación y el agotamiento de la tierra y el agua son reversibles en cierta medida, pero solo pueden adoptarse eficazmente medidas correctivas a escala mediante la reforma de la gobernanza de la tierra y el agua.

28. No hay duda de que se ha ampliado el “espacio para soluciones” en la agricultura. Los avances en la investigación agrícola han aumentado la gama de técnicas relacionadas con la gestión de la tierra y el agua. Las rápidas mejoras en la tecnología de la información ofrecen la posibilidad de lograr la democracia digital. No obstante, para aplicar las soluciones a escala, será necesario ajustar la gobernanza de la tierra y el agua a fin de que los avances sean inclusivos y de brindar apoyo a los agricultores para la adopción de innovaciones.

29. Para avanzar en la transformación de los sistemas agroalimentarios con objeto de satisfacer la demanda futura se necesitará un enfoque centrado en la planificación de los recursos de tierras en el que se combinen los análisis sistémicos de la tierra, los suelos y el agua con el seguimiento de la pobreza y la seguridad alimentaria. Se dispone de instrumentos para la planificación y la gestión. Deben mejorarse la recopilación de datos y la difusión de la información. El seguimiento de los efectos del cambio climático en relación con la idoneidad agroecológica demostrará ser fundamental para la planificación en todas las etapas de las cadenas de valor y suministro de alimentos.
30. La aplicación de planes a través de enfoques multisectoriales integrados no necesita ser compleja. Estos enfoques pueden ser intuitivos y quizás solo requieran una estrecha colaboración entre distintos sectores. Sin embargo, los agricultores y los gestores de los recursos deben ser mucho más conscientes de los riesgos y colaborar con los responsables de la planificación para fijar sus respuestas y planes de contingencia.
31. Será necesario reorientar el nivel de inversiones proporcionado a la agricultura con miras a lograr una estabilidad a largo plazo de la base de recursos naturales de la agricultura y los medios de vida de las personas que dependen de ella. La planificación para escapar de la espiral de degradación de la tierra y escasez de agua resulta prometedora cuando se combina con incentivos para la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos de cara al futuro. Actualmente, hay margen para la financiación progresiva en múltiples fases de los proyectos agrícolas, que se puede vincular a incentivos reorientados encaminados a mantener los sistemas de tierras y aguas en funcionamiento.
32. La producción agrícola futura dependerá de la gestión de los riesgos para la tierra, el suelo y el agua, así como de la mejora de las sinergias para que los sistemas sigan en funcionamiento. Esto es esencial para mantener las tasas de crecimiento agrícola necesarias sin poner aún más en peligro la prestación de servicios ecosistémicos.
33. Será necesario salvaguardar los recursos de tierras y aguas. Actualmente, no existe mucho margen para invertir las tendencias en el deterioro y el agotamiento de los recursos, pero no deberían subestimarse la complejidad y escala de la tarea.
34. La gobernanza de la tierra y el agua debe ser más inclusiva y adaptativa. La gobernanza inclusiva es fundamental para la asignación y gestión de los recursos naturales. Sin ella, es poco probable que las soluciones técnicas logren mitigar la degradación de la tierra y la escasez de agua.
35. Es necesario planificar las soluciones integradas a todos los niveles para poder adoptarlas a escala. Mediante la planificación se pueden definir umbrales críticos en los sistemas de recursos naturales, lo que da lugar a la inversión de la degradación de la tierra cuando se combinan estas soluciones en paquetes o programas de apoyo técnico, institucional, financiero y de gobernanza.
36. Es posible ocuparse de los suelos descuidados, abordar la sequía y hacer frente a la escasez de agua adoptando nuevas tecnologías y enfoques de gestión.
37. Se pueden reorientar el apoyo y la inversión agrícolas con miras a obtener beneficios sociales y ambientales a partir de la gestión de la tierra y el agua.