



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

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

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

CONFERENCIA

40.º período de sesiones

Roma, 3-8 de julio de 2017

El estado mundial de la agricultura y la alimentación: Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria

Resumen

El cambio climático amenaza la agricultura y la seguridad alimentaria, mientras que la propia agricultura contribuye al cambio climático. Los países de ingresos bajos y los agricultores pobres se encuentran especialmente en riesgo. La agricultura tiene que adaptarse al cambio climático y también contribuir a la mitigación del mismo. Esto requiere cambios en las prácticas agrícolas, así como mejoras en las opciones de medios de vida para los hogares agrícolas pobres. También se necesitan cambios en el sistema alimentario en general. Se precisan políticas e instituciones que armonicen los objetivos relacionados con el desarrollo agrícola, la seguridad alimentaria y el clima. Estas deben estar respaldadas por recursos financieros suficientes que se deben emplear estratégicamente para garantizar la máxima repercusión.

Medidas que se proponen a la Conferencia

Se invita a la Conferencia a:

- tomar nota de que el cambio climático supone una amenaza importante y cada vez mayor para la seguridad alimentaria;
- subrayar la urgencia de tomar medidas para la adaptación al cambio climático en los sectores de la agricultura y ampliar al máximo la contribución de tales sectores a la mitigación del mismo;
- destacar la importancia de hacer realidad los compromisos del Acuerdo de París en relación con la alimentación y la agricultura mediante políticas transformadoras amplias sobre agricultura, desarrollo rural, seguridad alimentaria y nutrición;
- hacer hincapié en la necesidad del apoyo internacional a los países en desarrollo para que elaboren y pongan en práctica políticas integradas que aborden la agricultura y el cambio climático.

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

Kostas Stamoulis

Subdirector General responsable

Departamento de Desarrollo Económico y Social (ES)

Tel.: +39 06570 56295

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

MT194/S



mt194

Índice

	Páginas
I. Introducción	3
II. Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria: vínculos.....	3
III. Adaptación al cambio climático en sistemas de producción en pequeña escala.....	8
IV. Mitigación del cambio climático en la agricultura.....	10
V. Superación de los obstáculos a la adopción de prácticas más sostenibles para la adaptación y la mitigación.....	13
VI. Más allá de los sectores primarios de la agricultura: la reducción de las emisiones en los sistemas alimentarios	13
VII. El camino futuro: políticas y financiación destinadas a la adaptación al cambio climático y la mitigación del mismo en la agricultura	14

I. Introducción¹

1. La agricultura, con inclusión de la producción agrícola y ganadera, la pesca, la acuicultura y la actividad forestal, depende directamente de los recursos naturales y las condiciones climáticas y se ve afectada más que cualquier otro sector por el cambio climático. Los efectos negativos del cambio climático en la agricultura y la producción agrícola suponen una amenaza grave y cada vez mayor para la seguridad alimentaria, especialmente para los casi dos tercios de la población extremadamente pobre del mundo cuyos medios de vida dependen de la agricultura. La agricultura también constituye una fuente importante de emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero, pero tiene un potencial único para contribuir a la estabilización del clima mundial mediante la gestión de los cultivos, la tierra y el ganado de forma que se reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero y se incremente la captación de carbono en la biomasa vegetal y los suelos.

2. Al adoptar los objetivos de la Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible y el Acuerdo de París sobre el cambio climático, la comunidad internacional asumió la responsabilidad de construir un futuro sostenible. Pero cumplir los objetivos de erradicar el hambre y la pobreza para el año 2030 y al mismo tiempo hacer frente a la amenaza del cambio climático requerirá una profunda transformación de los sistemas alimentarios y agrícolas en todo el mundo. A menos que se tomen ahora medidas para que la agricultura aumente su sostenibilidad, productividad y resiliencia, los efectos del cambio climático comprometerán seriamente la producción de alimentos en las regiones que ya sufren una gran inseguridad alimentaria. El retraso de la transformación del sector agrícola obligará a los países más pobres a luchar al mismo tiempo contra la pobreza, el hambre y un cambio climático más acentuado.

II. Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria: vínculos

3. El cambio climático afecta profundamente a las condiciones en las que se llevan a cabo las actividades agrícolas. En todas las regiones del mundo, las plantas, los animales y los ecosistemas se han adaptado a las condiciones climáticas imperantes. A medida que cambien estas condiciones, se verán afectados de diferentes maneras. Las repercusiones del cambio climático incluirán la disminución del rendimiento y el aumento de su variabilidad, el desplazamiento de los cultivos y la pérdida de biodiversidad agrícola y servicios ecosistémicos (Recuadro 1). En numerosas regiones, la producción agrícola ya se ha visto afectada negativamente.

Recuadro 1

Resumen de las repercusiones del cambio climático en la agricultura

- Aumento de la frecuencia e intensidad de fenómenos climáticos extremos como olas de calor, sequías e inundaciones.
- Disminución de la disponibilidad de los recursos de agua dulce, lo que da lugar a una escasez de agua en zonas cultivables.
- Aumento del nivel del mar e inundaciones costeras, lo que comporta la salinización de la tierra y el agua y riesgos para la pesca y la acuicultura.
- Problemas relacionados con la higiene del agua y los alimentos y el saneamiento.
- Cambios en los flujos de agua que afectan a la pesca y la acuicultura continentales.
- Aumento de la temperatura y escasez de agua que repercuten en la fisiología y productividad vegetal y animal.
- Efectos beneficiosos en la producción de cultivos a través de la “fertilización” por dióxido de carbono (CO₂).

¹ Este documento se basa en: FAO. 2016. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2016: Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria*. Roma (<http://www.fao.org/3/a-i6030s.pdf>). Para obtener un análisis y reflexión más detallados, se invita al lector a consultar este informe.

- Efectos perjudiciales de las concentraciones elevadas de ozono troposférico en los rendimientos de los cultivos.
- Cambios en las enfermedades de las plantas, el ganado y los peces y en las especies de plagas.
- Daños en los sectores forestal, ganadero, pesquero y acuícola.
- Acidificación de los océanos, lo que provoca la extinción de especies de peces.

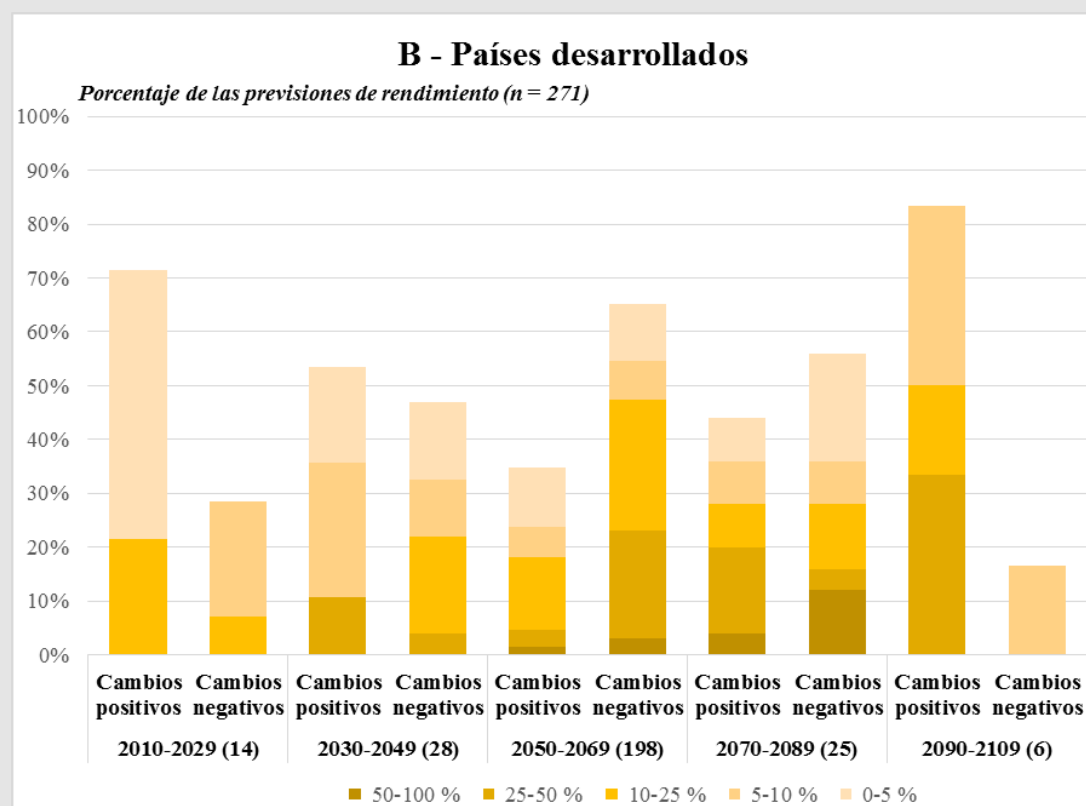
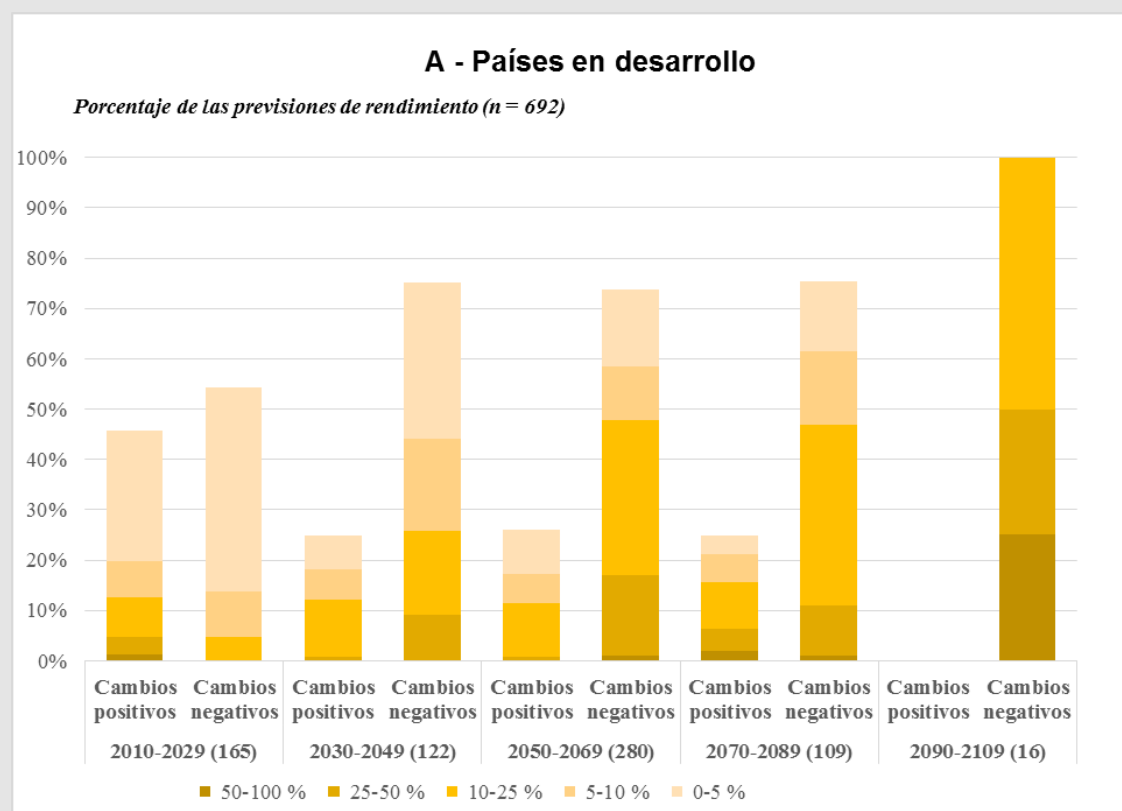
4. Numerosos estudios han tratado de evaluar las repercusiones del cambio climático en la productividad y la producción en diversos sectores y subsectores agrícolas de distintas ubicaciones, en momentos diferentes y en relación con diversas hipótesis sobre el cambio climático en el futuro (véase el Recuadro 2). La mayoría de ellos señala efectos principalmente negativos que empeorarán con el aumento de las temperaturas si se permite que el cambio climático avance. Estos estudios también muestran que es probable que los efectos negativos sean mucho más pronunciados en latitudes inferiores y que la mayoría del costo en términos de pérdida de producción y productividad lo sufrirán los países en desarrollo y los países que ya registran niveles elevados de pobreza e inseguridad alimentaria.

Recuadro 2

Repercusiones del cambio climático en los rendimientos de los cultivos

En el quinto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) se examinó un amplio número de estudios que preveían las repercusiones en los rendimientos de los cultivos en diferentes momentos y distintas ubicaciones geográficas. Según el examen, a medio plazo, hasta aproximadamente en 2030, las previsiones positivas y negativas sobre las repercusiones en los rendimientos de los cultivos parecen compensarse a nivel mundial; sin embargo, a partir de esa fecha el balance es cada vez más negativo. Los países en desarrollo parecen encontrarse especialmente en riesgo en cuanto a la disminución de los rendimientos como resultado del cambio climático. De hecho, para estos países, la mayoría de las previsiones relativas a las repercusiones en los rendimientos de los cultivos son negativas, y la proporción y gravedad de los resultados negativos aumentan todavía más en el futuro (Figura 1-A). En comparación con esto, las previsiones para los países desarrollados muestran una proporción mucho mayor de posibles cambios positivos (Figura 1-B).

Figura 1 - Cambios previstos en los rendimientos de los cultivos en razón del cambio climático: porcentaje de previsiones positivas y negativas

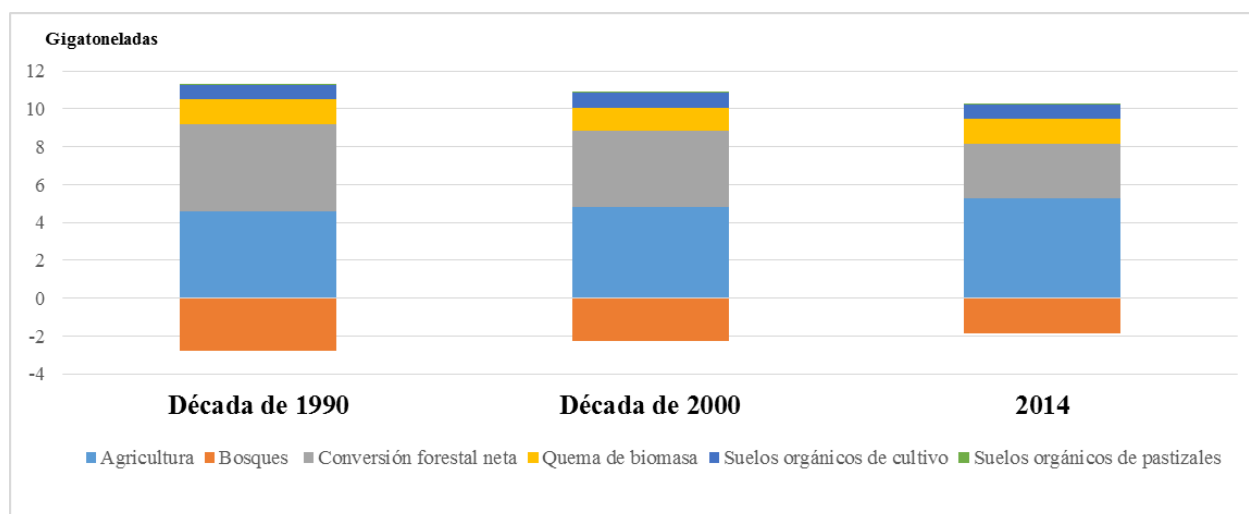


Nota: El número de las estimaciones de cambio en el rendimiento de los cultivos para cada período se indica entre paréntesis.

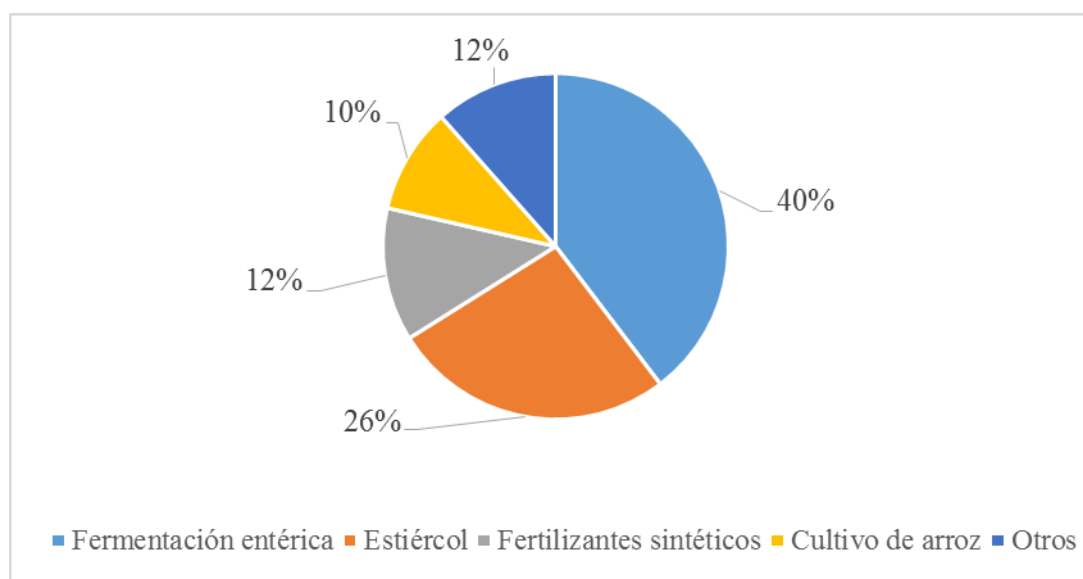
Fuente: Cálculos de la FAO basados en datos recopilados para el documento *Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge (Reino Unido) y Nueva York (Estados Unidos de América), Cambridge University Press, págs. 485-533.

5. La menor productividad en la agricultura derivada del cambio climático tendrá graves repercusiones negativas para los medios de vida y la seguridad alimentaria. La escasez del suministro de alimentos puede dar lugar a incrementos importantes en los precios de los alimentos. Las zonas más afectadas serían las que ya registran tasas elevadas de hambre y pobreza. Entre los más vulnerables estarán quienes dependan de la agricultura para sus medios de vida e ingresos, especialmente los pequeños productores de los países en desarrollo.
6. Si bien el cambio climático no es el único factor determinante de la pobreza y la inseguridad alimentaria, se prevé que sus repercusiones sean importantes. En una situación sin cambio climático y de continuidad en el progreso económico, se prevé que para 2050 en la mayoría de las regiones disminuya el número de personas en riesgo de padecer hambre. Sin embargo, los resultados de un ejercicio de elaboración de modelos que simulan las repercusiones del cambio climático sugieren que, para 2050, en una situación de emisiones elevadas, más de 40 millones de personas adicionales podrían encontrarse en riesgo de subalimentación en comparación con el número calculado en ausencia del cambio climático.² Probablemente esta sea una estimación conservadora, ya que se basa en una hipótesis relativa al crecimiento económico en el supuesto de que no cambien las condiciones actuales y no tiene en cuenta las repercusiones de los fenómenos extremos, el aumento del nivel del mar, el derretimiento de los glaciares, las alteraciones en el comportamiento de las plagas y las enfermedades y otros factores que se prevé que cambien debido al clima, especialmente después de 2050.
7. La agricultura no solo se ve afectada por el cambio climático, sino que también contribuye a este mediante la emisión de cantidades significativas de los tres principales gases de efecto invernadero: dióxido de carbono, metano y óxido nitroso. Aproximadamente el 21 % de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero anuales totales se originan en la “agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra” (ASOUT), de conformidad con la clasificación de fuentes de emisiones del IPCC. El mayor porcentaje de emisiones en los sectores ASOUT actualmente lo ocasiona la producción agrícola, seguida de la deforestación (Figura 2). Las cantidades más pequeñas de emisiones proceden de las pérdidas de carbono de los suelos orgánicos (a menudo debido a prácticas agrícolas inapropiadas) y la quema de biomasa (por ejemplo, incendios en la sabana). Los bosques también mitigan el cambio climático eliminando el carbono de la atmósfera mediante el crecimiento forestal (tal como muestran los valores negativos de la Figura 3). En la categoría más general de la producción agrícola, las principales fuentes de emisiones son la fermentación entérica en el ganado rumiante, el uso de fertilizantes orgánicos y de nitrógeno y la producción de arroz en campos de arroz inundados (Figura 3).

²Wiebe, K.; Lotze-Campen, H.; Sands, R.; Tabeau, A.; van der Mensbrugge, D.; Biewald, A.; Bodirsky, B.; Islam, S.; Kavallari, A.; Mason-D’Croz, D.; Müller, C.; Popp, A.; Robertson, R.; Robinson, S.; van Meijl, H. y Willenbockel, D. 2015. Climate change impacts on agriculture in 2050 under a range of plausible socioeconomic and emissions scenarios, *Environmental Research Letters*, 10(08): 1-15.

Figura 2 - Promedio anual de emisiones netas de sectores ASOUT en CO₂ equivalente

Fuente: FAOSTAT

Figura 3 - Fuentes de emisiones mundiales de gases de efecto invernadero procedentes de la producción agrícola en CO₂ equivalente (2014)

Fuente: FAOSTAT

8. La categoría ASOUT no tiene en cuenta los gases de efecto invernadero emitidos en las etapas anteriores y posteriores a la producción de las cadenas de suministro de alimentos modernas. Esto incluye la producción de insumos como fertilizantes sintéticos, una actividad que requiere gran cantidad de energía, emisiones resultantes del uso de la energía fósil (por ejemplo, para el funcionamiento de la maquinaria agrícola), y el transporte, elaboración y venta al por menor posteriores a la producción. Si se incluyeran las emisiones producidas por el uso energético directo e indirecto de la cadena agroalimentaria, el porcentaje total de emisiones correspondiente a los sectores ASOUT aumentaría un tercio.

9. Para contrarrestar el riesgo de empeorar la inseguridad alimentaria, es necesario que las sociedades en general tomen ahora mismo medidas radicales para mitigar el cambio climático. La futura seguridad alimentaria dependerá principalmente de la reducción de las emisiones procedentes de otros sectores económicos; sin embargo, la agricultura tiene un potencial significativo para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y captar carbono, y también debe contribuir a

los esfuerzos de mitigación del cambio climático. También se precisan cambios en los sistemas alimentarios en general, entre ellos, la reducción al mínimo de las pérdidas y el desperdicio de alimentos y la disminución de la demanda de productos alimentarios que causen gran cantidad de emisiones. Al mismo tiempo, la agricultura y las poblaciones que dependen de ella deben adaptarse al cambio climático actual o previsto a fin de minimizar sus efectos perjudiciales.

10. La agricultura debe crear resiliencia ante las repercusiones del cambio climático, contribuyendo al mismo tiempo lo máximo posible a los esfuerzos de mitigación. Existen tres esferas de intervención esenciales: i) la adaptación al cambio climático en los sistemas de producción agrícola en pequeña escala, ii) la reducción de las emisiones y el incremento de la captación de carbono en los sectores primarios de la agricultura, y iii) la disminución de las emisiones en los sistemas alimentarios en general. Estas esferas se tratarán en las siguientes secciones.

III. Adaptación al cambio climático en sistemas de producción en pequeña escala

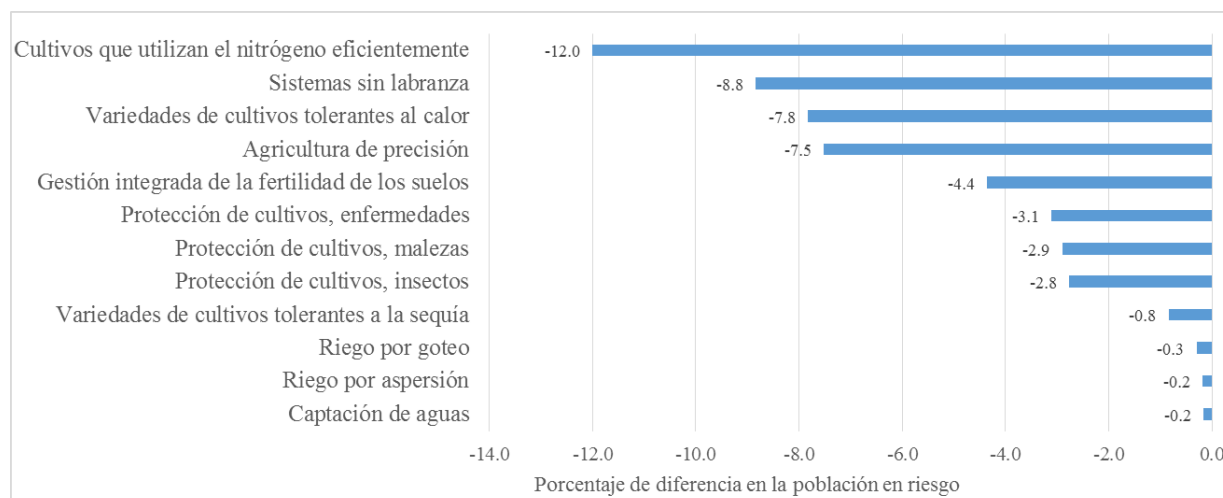
11. La mayoría de la población pobre y hambrienta del mundo son residentes de zonas rurales que se ganan la vida modestamente por medio de la agricultura o de actividades que dependen de ella. En 2010 unos 900 millones de personas extremadamente pobres de los 1 200 millones estimados vivían en zonas rurales y alrededor de 750 millones de ellas trabajaban en la agricultura, principalmente como pequeños agricultores.³ El gran número de pequeños agricultores justifica el especial hincapié en las amenazas que supone el cambio climático para sus medios de vida. Los pequeños productores agrícolas son sumamente vulnerables al cambio climático. La mejora de la resiliencia de este grupo ante los efectos del cambio climático resulta especialmente importante. Esto incluye la creación de sistemas de producción y medios de vida más resilientes para las poblaciones vulnerables.

Aumento de la resiliencia de los sistemas de producción

12. Abordar los desafíos que plantea el cambio climático requerirá innovación en los sistemas agrícolas. La introducción de prácticas agrícolas sostenibles puede producir mejoras significativas en la seguridad alimentaria, así como resiliencia ante el cambio climático. La adopción amplia de prácticas como el uso de variedades de cultivos que utilizan el nitrógeno eficientemente y son tolerantes al calor, la labranza cero y la gestión integrada de la fertilidad del suelo podría impulsar la productividad y los ingresos de los agricultores, y ayudar a rebajar los precios de los alimentos. Según una estimación, para reducir en más de un 12 % el número de personas que se hallen en riesgo de padecer subalimentación en los países en desarrollo en 2050 bastaría con generalizar el uso de variedades de cultivos que utilizan el nitrógeno eficientemente (Figura 4).

³ Olinto, P.; Beegle, K.; Sobrado, C. y Uematsu, H. 2013. *The state of the poor: where are the poor, where is extreme poverty harder to end, and what is the current profile of the world's poor?* *Economic Premise*, n.º 125. Washington D. C., Banco Mundial.

Figura 4 - Hipótesis para 2050: reducción del número de personas en riesgo de padecer hambre, con respecto al escenario de referencia, tras la adopción de tecnologías agrícolas mejoradas



Fuente: FAO. 2016. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2016: Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria*. Roma, basado en Rosegrant, M. W.; Jawoo, K.; Cenacchi, N.; Ringler, C.; Robertson, R.; Fisher, M.; Cox, C.; Garrett, K.; Perez, N. D. y Sabbagh, P. 2014. *Food security in a world of natural resource scarcity: the role of agricultural technologies*. Washington D.C., Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI).

13. Los beneficios de algunas de las prácticas anteriores no se limitan a la reducción del hambre, sino que también incluyen la disminución de los gases de efecto invernadero. Por ejemplo, la agricultura sin labranza también puede reducir las pérdidas de carbono del suelo orgánico, mientras que las variedades que utilizan el nitrógeno eficientemente pueden reducir las emisiones asociadas a los insumos de fertilizantes.

Aumento de la resiliencia de los medios de vida

14. Los agricultores pueden mejorar aún más su resiliencia a través de la diversificación de las actividades agrícolas y las fuentes de ingresos. Esto puede reducir los efectos de las perturbaciones climáticas sobre los ingresos y proporcionar a los hogares una gama más amplia de opciones a la hora de gestionar los riesgos futuros. Una forma de la diversificación consiste en integrar la producción de los cultivos, el ganado y los árboles: por ejemplo, en algunos sistemas agroforestales se utilizan las hojas de las leguminosas arbóreas que fijan el nitrógeno para alimentar el vacuno, se emplea el estiércol para fertilizar el suelo y se cultivan legumbres para proporcionar proteínas adicionales durante los períodos de inseguridad alimentaria estacional.

15. Para los hogares agrícolas con opciones limitadas de diversificación en las explotaciones, la diversificación de los medios de vida por medio de empleo rural no agrícola o de la migración hacia las ciudades puede constituir una estrategia de adaptación alternativa. Es posible que la adaptación a través de la intensificación sostenible y la diversificación agrícola tenga que combinarse, por tanto, con la creación de oportunidades fuera de las explotaciones agrícolas, tanto a nivel local como mediante el fortalecimiento de los vínculos entre las ciudades y el campo. Tal vez sea necesario abordar las cuestiones de género, ya que a menudo las normas sociales impiden que las mujeres se dediquen a actividades fuera de las explotaciones agrícolas. La protección social, la educación y las políticas activas del mercado de trabajo son necesarias para mitigar muchos de los riesgos relacionados con la diversificación y la migración.

El comercio como mecanismo de adaptación

16. El quinto informe de evaluación del IPCC concluye que el cambio climático podría dar lugar a una producción sustancialmente menor en las zonas de latitudes más bajas, mientras se espera que las zonas de latitudes más altas se vean menos afectadas en sentido negativo o que incluso resulten beneficiadas de los cambios provocados por el cambio climático. Por tanto, es probable que el cambio climático agrave los desequilibrios existentes entre el mundo desarrollado y el mundo en desarrollo. Estas repercusiones muy diferentes en términos regionales sugieren que el comercio podría ayudar a aliviar una posible escasez en las zonas de latitudes bajas y, al mismo tiempo, proporcionar nuevos mercados de suministros adicionales en las zonas de latitudes altas. El comercio podría desempeñar una función estabilizadora en una situación de menor productividad y mayor volatilidad de los precios poniendo a disposición de las regiones con déficit de alimentos suministros procedentes de zonas con excedentes de alimentos⁴. Por tanto, el comercio podría asumir la función de mecanismo de adaptación al cambio climático y, lo que es más importante, convertirse en elemento de contribución a la seguridad alimentaria en los países afectados negativamente por el cambio climático.

17. Un sistema de comercio internacional eficiente resulta importante tanto para la adaptación como para la mitigación del cambio climático a fin de abordar efectos de amplio alcance en las pautas de producción mundiales y en las pautas de comercio internacional de alimentos y productos agrícolas. Deberían minimizarse las restricciones al comercio, como los aranceles y los obstáculos de otro tipo, que limitan la respuesta de la producción agrícola mundial ante los cambios de la oferta y la demanda en un contexto de cambio climático. El cambio climático pone de relieve la necesidad de ayudar a los países en desarrollo a hacer frente a los aumentos de los precios de los alimentos y la energía, así como a la volatilidad del abastecimiento de alimentos.

IV. Mitigación del cambio climático en la agricultura

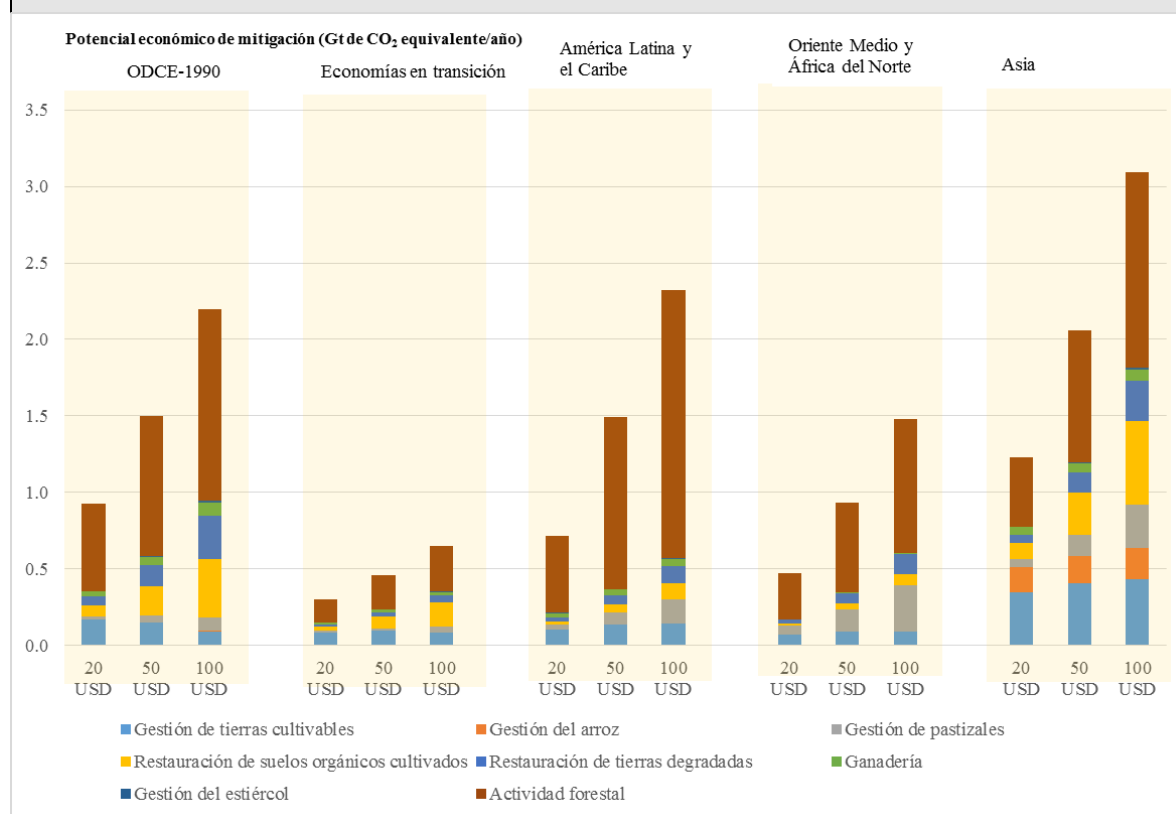
18. La agricultura puede contribuir a la mitigación del cambio climático mediante la reducción de las emisiones derivadas de la producción agrícola y a través de la captación de carbono (sumideros de carbono) en suelos y plantas. Existen muchos enfoques factibles y prometedores para la mitigación del cambio climático en los sectores ASOUT y el potencial técnico es considerable. Sin embargo, las diferentes opciones conllevan costos distintos en las distintas regiones (véase el Recuadro 3). Dos objetivos complementarios que se deben lograr para la mitigación son la reducción de la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero por unidad de producción y la creación de territorios ricos en carbono. Con frecuencia, pero no siempre, las medidas de mitigación conllevan beneficios conjuntos en términos de adaptación.

Recuadro 3

Potencial y costo de la mitigación en los sectores ASOUT

¿Cuáles son los costos y, por consiguiente, el potencial económico de las diferentes opciones de mitigación? En otras palabras, ¿cuál es el precio hipotético del carbono que induciría a los agricultores y silvicultores a aplicar prácticas dirigidas a la captación del carbono y la reducción de las emisiones? Sobre la base de la combinación del potencial de mitigación de la actividad forestal y la agricultura, el IPCC sugiere, según las estimaciones de su cuarto informe de evaluación, un potencial económico en 2030 de entre 3 y 7,2 Gt aproximadamente de dióxido de carbono equivalente por año, a un precio del carbono de 20 USD, 50 USD y 100 USD por tonelada, respectivamente (Figura 5).

⁴ Julia, R. y F. Duchin. 2013. Land Use Change and Global Adaptations to Climate Change. *Sustainability*, 5: 5442-5459.

Figura 5 - Potencial económico de mitigación del sector ASOUT en 2030, por region

Fuente: Smith, P.; Bustamante, M.; Ahammad, H.; Clark, H.; Dong, H.; Elsiddig, E. A.; Haberl, H.; Harper, R.; House, J.; Jafari, M.; Masera, O.; Mbow, C.; Ravindranath, N. H.; Rice, C.W.; Robledo Abad, C.; Romanovskaya, A.; Sperling, F. y Tubiello, F. 2014. Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU). En: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge (Reino Unido) y Nueva York (Estados Unidos de América), Cambridge University Press.

La actividad forestal podría contribuir de forma significativa a la mitigación a todos los niveles de precios del carbono. A precios bajos, la contribución del sector forestal representa cerca del 50 % del total del sector ASOUT; a precios más altos, el porcentaje del sector forestal es menor. Diferentes opciones forestales (reducción de la deforestación, gestión forestal, forestación) ofrecen diversas posibilidades económicas de mitigación en distintas regiones. Entre otras opciones de mitigación, la gestión de tierras de cultivo es la que tiene el mayor potencial a precios más bajos del carbono de 20 USD por tonelada, mientras que a 100 USD, es la restauración de suelos orgánicos la que ofrece más posibilidades. Además, el potencial de la gestión de pastizales y de la restauración de tierras degradadas aumenta a precios más elevados del carbono. Estas estimaciones del potencial económico de mitigación proporcionan indicaciones de carácter general sobre cómo orientar las intervenciones para que sean lo más rentables que se pueda. No obstante, se necesitan evaluaciones más detalladas a fin de analizar adecuadamente el potencial de mitigación del sector ASOUT.

Reducción de la intensidad de las emisiones en la producción agrícola

19. La demanda de productos agrícolas seguirá aumentando debido al crecimiento de la población y al incremento de los ingresos, pero la intensidad de las emisiones por unidad de producción se puede reducir. Una estrategia clave es la inversión en mejoras de los rendimientos. Debido a que la productividad de la agricultura y la ganadería ha aumentado durante los últimos decenios, la intensidad de las emisiones ya se ha reducido. Las mejoras continuadas en las estrategias de gestión

de explotaciones agrícolas podrían incrementar aún más los rendimientos de los cultivos y la productividad de la ganadería, reduciendo así las presiones sobre los recursos naturales, incluida la deforestación. La gestión mejorada de los fertilizantes de nitrógeno y el estiércol podría reducir las emisiones de óxido nitroso. La reducción de las pérdidas en las explotaciones también podría desempeñar una función esencial en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Creación de territorios ricos en carbono

20. Los bosques y territorios agrícolas ocupan la mayor parte de la superficie de tierra firme del planeta y resultan esenciales para la conservación y restauración de los sumideros de carbono.

21. El potencial de mitigación de la actividad forestal se clasifica en dos categorías generales: la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y el incremento de la captación de carbono de la atmósfera. La primera conlleva reducir o evitar la deforestación. La captación de carbono de la atmósfera se puede impulsar mediante el incremento de la superficie de cubierta forestal a través de la plantación, la siembra y la regeneración natural asistida. Las existencias de carbono en los bosques también se pueden mantener o potenciar mediante actividades como la tala de impacto reducido, la gestión del rendimiento sostenido, el mantenimiento de la cubierta forestal parcial y la reducción del cultivo de corta y quema.

22. Los suelos representan el segundo mayor depósito de carbono a nivel mundial después de los océanos. Los suelos tienen un gran potencial de captación de carbono, especialmente a través de la restauración de suelos degradados. Además de la captación de carbono, el mantenimiento y restauración de la salud de los suelos mejora la fertilidad para la producción agrícola y proporciona beneficios en términos de productividad y seguridad alimentaria. Aunque muchas prácticas agrícolas actuales contribuyen a las pérdidas de materia orgánica del suelo, se dispone de una serie de opciones técnicas para mejorar la fijación de carbono en el suelo en los sistemas agrícolas. Ejemplos de ello son la reducción de los incendios, el sobrepastoreo y la erosión de los suelos; el reciclaje de los residuos de cultivo y el estiércol; los cultivos de abono verde, el cultivo intercalado, la agroforestería y la agricultura de conservación; así como las variedades de cultivos mejoradas.

Búsqueda de sinergias entre la adaptación y la mitigación

23. A diferencia de otros sectores económicos en los que las medidas de adaptación y mitigación generalmente son independientes unas de otras, en los sectores de la agricultura, los objetivos de la seguridad alimentaria, la adaptación y la mitigación están vinculados entre sí.

24. Existen múltiples ejemplos concretos de cómo pueden ir unidos los esfuerzos de adaptación y mitigación. Las mejoras en la producción de cultivos y la gestión de la fertilización parecen ofrecer las mayores posibilidades de reducir las emisiones de óxido nitroso, así como de reducir los costos de los insumos. El aumento de las existencias de carbono orgánico del suelo mejora el rendimiento de los cultivos y fortalece la resiliencia ante las sequías y las inundaciones, pero también fija el carbono. La alternancia humectación/secado de los arrozales reduce las emisiones de metano de estos, al tiempo que se ahorra agua y se producen rendimientos similares a los del arroz cultivado en completo anegamiento. La diversificación de los sistemas agropecuarios y la integración de cultivos, ganado y árboles podrían aumentar la eficiencia en las explotaciones agrícolas, reducir la intensidad de las emisiones y elevar la productividad. En el sector ganadero, la adopción generalizada de prácticas sostenibles podría reducir las emisiones de metano del ganado y aumentar también la productividad mediante la mejora de la alimentación y la salud de los animales y de la gestión de la estructura de los rebaños.

25. Sin embargo, no todas las opciones de mitigación conllevan beneficios conjuntos en términos de adaptación. Otras iniciativas están impulsadas intrínsecamente por un motivo relacionado con la mitigación. Por ejemplo, podría decirse que frenar la deforestación y la degradación de los bosques tiene el mayor potencial para la mitigación del cambio climático en los sectores de la agricultura, pero exigirá que se aborden las compensaciones, ya que la reducción de la deforestación a menudo tiene un costo para el agricultor.

V. Superación de los obstáculos a la adopción de prácticas más sostenibles para la adaptación y la mitigación

26. La adopción de prácticas sostenibles que incrementarían la resiliencia ante el cambio climático y reducirían las emisiones de gases de efecto invernadero sigue siendo limitada. Es necesario que los esfuerzos para fomentar su adopción por parte de los pequeños productores se basen en el conocimiento de los actuales obstáculos financieros, institucionales y de políticas que existen para ello. Los mecanismos institucionales que respaldan el aumento y la estabilización del rendimiento de la producción agrícola son esenciales. Los mercados de insumos y productos agrícolas desempeñan una función esencial, pero se ha observado que otras instituciones, como los programas de crédito rural y de seguros, la extensión agrícola y los mecanismos de tenencia de la tierra y el agua, son importantes para respaldar, o entorpecer, la transición de los pequeños agricultores hacia sistemas con mayor resiliencia. La adopción de prácticas sostenibles también puede verse dificultada por el entorno normativo existente. Por ejemplo, políticas como las subvenciones a los insumos pueden perpetuar prácticas de producción insostenibles en lugar de promover la eficiencia en el uso de los recursos y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

27. En particular, los pequeños productores se enfrentan a numerosas barreras en el camino hacia la agricultura sostenible, tales como el acceso limitado a los mercados, el crédito, el asesoramiento en materia de extensión, la información meteorológica, las herramientas de gestión de riesgos y la protección social. Las mujeres, que constituyen aproximadamente el 43 % de la fuerza de trabajo agrícola en los países en desarrollo, se encuentran especialmente desfavorecidas, con menos recursos y derechos que los hombres, con un acceso incluso más limitado a la información y los servicios y responsabilidades domésticas determinadas por el género.

VI. Más allá de los sectores primarios de la agricultura: la reducción de las emisiones en los sistemas alimentarios

28. Además de los sectores primarios de la agricultura, se requieren ajustes en los sistemas alimentarios en general. La reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos, así como la transición a dietas más sostenibles también proporcionan una reducción de las emisiones. Alrededor de un tercio de todos los alimentos producidos en el mundo se pierde o desperdicia en la etapa posterior a la cosecha, lo cual representa un enorme desperdicio de tierra, agua, energía e insumos utilizados para producir estos alimentos, así como emisiones innecesarias de millones de toneladas de gases de efecto invernadero. La reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena alimentaria no solo mejoraría la eficiencia del sistema alimentario, sino que también reduciría la presión sobre los recursos naturales y las emisiones de gases de efecto invernadero. Otro factor esencial que se debe tomar en consideración es el uso de la energía en los sistemas alimentarios modernos. El uso de la energía y la intensidad de las emisiones en la elaboración, conservación y transporte de alimentos son elevados y están aumentando.

29. Los hábitos alimenticios ejercen una gran influencia sobre algunos de los factores que impulsan el cambio climático. Diversos estudios que han examinado las consecuencias medioambientales del consumo de alimentos de origen animal empleando evaluaciones del ciclo de vida han llegado por lo general a la conclusión de que, en el supuesto alternativo de que las personas que ya consumen gran cantidad de productos de origen animal redujeran su consumo, se podría contribuir a reducir las emisiones totales de gases de efecto invernadero y ello ayudaría a mejorar la salud humana. Habida cuenta de la gran diversidad a nivel mundial, el hecho de reequilibrar las dietas para alcanzar los objetivos nutricionales podría, no obstante, aportar beneficios muy importantes en lo que respecta a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero. Es necesario examinar más a fondo las diferencias demográficas y sociales, incluyendo el rápido crecimiento del consumo de alimentos y los cambios en los hábitos alimenticios en los países en desarrollo, para fundamentar las estrategias destinadas a promover una dieta óptima con mejores resultados en relación con la salud y menores niveles de emisiones de gases de efecto invernadero.

Es necesario asimismo realizar evaluaciones precisas del ciclo de vida en los sistemas de producción y las cadenas de valor para evaluar los efectos de mitigación derivados de las diferentes transiciones alimentarias.

VII. El camino futuro: políticas y financiación destinadas a la adaptación al cambio climático y la mitigación del mismo en la agricultura

30. En la actualidad existe un amplio reconocimiento de la importancia de dar una respuesta al cambio climático, en términos de adaptación y mitigación, en la agricultura, tal como se refleja en las contribuciones determinadas a nivel nacional presentadas por los países como base para las negociaciones de la 21.^a Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio climático (COP21), que dieron lugar al Acuerdo de París sobre el cambio climático de 2015⁵. Estas contribuciones incluyen objetivos y estrategias para abordar las causas y consecuencias del cambio climático. Los sectores de la agricultura ocupan un lugar destacado en las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional, pues un 94 % de todos los países los incluyen en sus contribuciones a la mitigación o adaptación.

31. Las contribuciones determinadas a nivel nacional son un primer paso en un proceso de replanteamiento del desarrollo agrícola y rural en el marco del cambio climático. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ya ha establecido mecanismos, tales como la elaboración de planes nacionales de adaptación, con el fin de respaldar medidas concertadas para afrontar el cambio climático. Estos mecanismos deben integrarse en políticas más amplias de agricultura y seguridad alimentaria y nutrición. Asimismo, deben acompañarse de mecanismos de financiación apropiados y niveles de financiación acordes a la magnitud del desafío.

Realineación e integración de las políticas sobre el clima, la agricultura, la alimentación y la nutrición

32. Las políticas, las fuerzas del mercado y las limitaciones medioambientales determinan la utilización de insumos y otros recursos en la agricultura, influyendo en la productividad y el grado de conservación o agotamiento de los recursos naturales. La formulación de políticas para la agricultura en el marco del cambio climático debería partir de una comprensión de esos factores determinantes y de sus repercusiones en los medios de vida de los agricultores y el medio ambiente. Se trata de una tarea compleja y puede que no siempre sea posible encontrar soluciones en las que todas las partes salgan ganando.

33. Los responsables de las políticas deben reconocer la necesidad de gestionar las compensaciones recíprocas y de establecer medidas concretas para una mejor alineación de múltiples objetivos y estructuras de incentivos. Por ejemplo, es necesario analizar sistemáticamente las compensaciones recíprocas relacionadas con la equidad de género en las medidas previstas; el paso a sistemas de cultivo intercalado más resilientes le ha costado en ocasiones a las mujeres el control que tenían sobre determinados cultivos.

34. Un área con un gran potencial de reajuste de las políticas es la reelaboración de las medidas de apoyo a la agricultura de tal forma que estas faciliten, en lugar de entorpecer, la transición a la agricultura sostenible. En 2015, los países desarrollados y los principales países en desarrollo gastaron más de 560 000 millones de USD en el apoyo a la producción agrícola, incluyendo las subvenciones a los insumos y los pagos directos a los agricultores. Algunas medidas, como ciertos tipos de subvenciones a los insumos, pueden inducir el uso ineficiente de sustancias agroquímicas y aumentar la intensidad de las emisiones de la producción. Condicionar el apoyo a la adopción de prácticas que reducen las emisiones y conservan los recursos naturales es una manera de armonizar el desarrollo agrícola y los objetivos relacionados con el clima.

⁵ Una vez un país ha ratificado el Acuerdo, la contribución prevista determinada a nivel nacional presentada previamente se convierte en contribución determinada a nivel nacional.

35. Del mismo modo, tal vez sea necesario reajustar las políticas sobre nutrición, consumo de alimentos, apoyo a los precios de los alimentos, gestión de los recursos naturales, desarrollo de infraestructuras y energía. Para abordar las compensaciones recíprocas, el proceso debe asegurar una mayor inclusividad y transparencia en la adopción de decisiones, así como incentivos que proporcionen beneficios públicos y colectivos a largo plazo. Por ejemplo, la experiencia muestra que los bosques pueden gestionarse bien y que la degradación puede invertirse haciendo partícipes a las comunidades locales, con el apoyo de mecanismos institucionales descentralizados legítimos, fraguados a través de procesos consultivos.

36. El cambio climático aporta nuevos riesgos. El manejo de estos riesgos exige formas de acción colectiva mejoradas y sistemas que evalúen los riesgos, las vulnerabilidades y las opciones de adaptación. Los programas de protección social bien concebidos, que garanticen ingresos mínimos o el acceso a los alimentos, tienen un importante papel que desempeñar a la hora de ayudar a las poblaciones vulnerables a enfrentar los riesgos relacionados con el clima, pero deberían armonizarse con otras formas de gestión del riesgo climático.

37. En la respuesta al cambio climático, la cooperación internacional y las alianzas y asociaciones de múltiples partes interesadas son esenciales. Será necesaria una cooperación regional e internacional reforzada para facilitar el intercambio de información y conocimientos, gestionar los recursos comunes, tales como las poblaciones de peces, y conservar y utilizar la biodiversidad agrícola. También es necesaria la cooperación para subsanar las deficiencias en nuestro conocimiento de los efectos del cambio climático sobre la agricultura, la seguridad alimentaria y la nutrición, a fin de evaluar la posibilidad de ampliación y la viabilidad económica de las prácticas agrícolas sostenibles, y para evaluar la huella ecológica de los sistemas alimentarios en general.

Utilización estratégica de la financiación relacionada con el clima para inducir un cambio para la transformación en la agricultura

38. Disponer de una financiación relacionada con el clima e inversiones agrícolas suficientes resulta esencial para la transición a prácticas agrícolas sostenibles. Sin embargo, la financiación disponible actualmente para la inversión en la agricultura se sitúa muy por debajo de las necesidades. En particular, los pequeños productores de los países en desarrollo se enfrentan a obstáculos importantes a la hora de acceder al crédito para invertir en nuevas tecnologías y prácticas y las mujeres que se dedican a la agricultura encuentran aún más obstáculos. El déficit de financiación limita las inversiones en agricultura y seguridad alimentaria y, con ello, la capacidad de los pequeños productores de adaptarse al cambio climático.

39. Es necesario un mayor flujo de financiación relacionada con el clima para la agricultura con el fin de sufragar el costo de inversión relacionado con la necesaria transformación a gran escala de sus sectores y el desarrollo de sistemas climáticamente inteligentes de producción de alimentos. Será necesaria una financiación adicional de origen público, así como productos financieros específicos en dos esferas de financiación.

40. En primer lugar, se necesita más apoyo inicial para aumentar la productividad en la explotación, fomentar la capacidad de adaptación al cambio climático y reducir la intensidad de emisiones de la producción. Esto requerirá un aumento significativo en la cantidad de fondos disponibles y condiciones más flexibles. Sin embargo, para tener éxito, se requiere la financiación de una segunda esfera: el apoyo a la creación de un entorno favorable para los agricultores, incluso mediante incentivos y políticas de precios climáticamente inteligentes, de tal manera que sean capaces no solo de aumentar sus rendimientos e introducir prácticas sostenibles, sino también de comercializar y elaborar sus productos. Mejorar el entorno propicio es especialmente necesario para la gran mayoría de los pequeños agricultores que, de lo contrario, tienen posibilidades limitadas de inversión en actividades productivas que mejorarían sus medios de vida, su productividad y sus ingresos.

41. Aunque es necesaria más financiación relacionada con el clima, la financiación adicional también requerirá la mejora de la capacidad de los países para las realizaciones concretas sobre el terreno. Las limitaciones sistémicas de la capacidad obstaculizan actualmente el acceso a la financiación relacionada con el clima destinada a la agricultura y el uso eficaz de la misma por parte de los países en desarrollo. Esta “deficiencia de capacidad” en la formulación de las políticas y en el desarrollo institucional, que puede manifestarse tanto en la financiación como en la recepción de fondos, dificulta el apoyo para la transición hacia una agricultura sostenible. Colmar estas deficiencias de capacidad debería constituir una prioridad para las instituciones de financiación y para los países por igual.

42. La financiación relacionada con el clima también puede funcionar como catalizador con objeto de aprovechar mayores flujos de financiación pública y privada destinada a la agricultura sostenible, a condición de que existan políticas y marcos institucionales que promuevan un cambio para la transformación. La financiación relacionada con el clima podría ayudar a afrontar el déficit de financiación al poner de manifiesto la viabilidad de las inversiones climáticamente inteligentes en la agricultura, y al diseñar y experimentar mecanismos innovadores con el fin de aprovechar fuentes adicionales de inversión. Los fondos destinados al clima, si se utilizan estratégicamente con el fin de crear el entorno favorable esencial para el desarrollo agrícola climáticamente inteligente, para garantizar que las inversiones agrícolas públicas sean climáticamente inteligentes y para aprovechar la financiación privada, podrían ser un importante catalizador para la adaptación al cambio climático y la mitigación del mismo.

43. La financiación relacionada con el clima, si salva la brecha de financiación y cataliza inversiones, puede fortalecer los mecanismos de gestión de riesgos, fomentar el desarrollo de productos financieros apropiados y responder a las limitaciones de capacidad de los prestamistas y de los prestatarios. Es fundamental, por tanto, fortalecer el entorno propicio de las inversiones agrícolas climáticamente inteligentes, incorporar las consideraciones relativas al cambio climático en la planificación y ejecución de los presupuestos nacionales y liberar capital privado para el desarrollo agrícola climáticamente inteligente. Hasta que eso suceda, la financiación para el clima necesaria en aras de la inversión en la agricultura a pequeña escala seguirá siendo inadecuada, con graves consecuencias en lo que respecta a la pérdida de los medios de vida y el aumento de la inseguridad alimentaria.