



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



ESTRATEGIA

de la FAO sobre

EL CAMBIO CLIMÁTICO

2022–2031



ESTRATEGIA DE LA FAO

SOBRE EL
CAMBIO CLIMÁTICO

2022–2031

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, ni sobre sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

© FAO, 2024



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO refrenda una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: "La presente traducción no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La FAO no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en [idioma] será el texto autorizado".

Todo litigio que surja en el marco de la licencia y no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación vigentes serán el reglamento de mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> y todo arbitraje se llevará a cabo de manera conforme al reglamento de arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

Materiales de terceros. Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

Ventas, derechos y licencias. Los productos informativos de la FAO están disponibles en la página web de la Organización (<http://www.fao.org/publications/es>) y pueden adquirirse dirigiéndose a publications-sales@fao.org. Las solicitudes de uso comercial deben enviarse a través de la siguiente página web: www.fao.org/contact-us/licence-request. Las consultas sobre derechos y licencias deben remitirse a: copyright@fao.org.



ÍNDICE

PRÓLOGO	v
ABREVIATURAS	vii
RESUMEN	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
.....	
II. CAMBIO CLIMÁTICO: UNA AMENAZA MUNDIAL PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA NUTRICIÓN	5
.....	
A. Los datos científicos más recientes	5
B. Los sistemas alimentarios y el cambio climático	7
C. Aprovechar buenas prácticas y soluciones innovadoras	9
III. ALCANCE DE LA ESTRATEGIA DE LA FAO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	11
.....	
A. El cambio climático en el Marco estratégico de la FAO	11
B. Visión y principios rectores	12
C. La teoría del cambio de la Estrategia sobre el cambio climático	15
IV. TRES PILARES PARA INTENSIFICAR LA ACCIÓN	19
.....	
A. PLANOS MUNDIAL Y REGIONAL: Fortalecimiento de las políticas y la gobernanza mundiales y regionales sobre el clima	19
B. PLANO NACIONAL: Desarrollo de las capacidades de los países en cuanto a la acción por el clima	22
C. PLANO LOCAL: Ampliación de la acción por el clima sobre el terreno	24
V. APLICAR LA ESTRATEGIA Y MEDIR SU EFICACIA	27
.....	
BIBLIOGRAFÍA DEL GLOSARIO	29
DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS UTILIZADOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO	31





PRÓLOGO

En un contexto en el que el número de personas que padecen hambre va en aumento, el mundo sigue sufriendo los coletazos de la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID 19), nuestros ecosistemas se están degradando y las desigualdades se están acentuando, la presentación de la nueva Estrategia de la FAO sobre el cambio climático (2022–2031) llega en el momento oportuno. Esta Estrategia, que marca nuestro programa y orienta nuestro trabajo de cara al próximo decenio, se basa en nuestra visión de una agricultura resiliente frente al clima, que sea capaz de transformar los sistemas agroalimentarios para que sean más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles, acelerando así los avances hacia la consecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Esta nueva Estrategia de la FAO sobre el cambio climático, que se adecua a la finalidad de la Organización, responde al desafío mundial de combatir los efectos de la crisis climática, a la vez que pretende abordar una gran variedad de retos interrelacionados como son, entre otros, la pérdida de biodiversidad, la desertificación, la degradación de la tierra y del medio ambiente y la necesidad de fomentar el uso de energías renovables accesibles y asequibles, así como de lograr la seguridad alimentaria e hídrica. Valiéndose del impulso generado por logros, compromisos e iniciativas recientes alcanzados en las conferencias de las Naciones Unidas sobre el Clima y en otros actos y foros mundiales, la Estrategia plasma el reforzado la FAO brinda a sus Miembros en sus esfuerzos por ejecutar el Acuerdo de París y otros marcos pertinentes.

Los sistemas agroalimentarios sostenibles y resilientes brindan un elenco de soluciones para afrontar los retos de la crisis climática y contribuir a restaurar los ecosistemas degradados, ya sean naturales o gestionados. Estoy convencido de que la adopción de medidas globales e integradas, fruto de esfuerzos coordinados y colectivos, convertirá a nuestros sistemas agroalimentarios en una pieza clave de la solución climática mundial y hará de nuestro planeta un lugar mejor donde vivir, al garantizar la seguridad alimentaria y un futuro más equitativo para todos. La nueva Estrategia de la FAO sobre el cambio climático va más allá de la mera producción de alimentos al abarcar los cultivos y la ganadería, los bosques, la pesca y la acuicultura, así como las cadenas de valor, los medios de vida, la biodiversidad y los ecosistemas conexos de manera integral. Asimismo, también toma en consideración el papel indispensable que desempeñan las mujeres, los jóvenes y los Pueblos Indígenas como agentes fundamentales del cambio.

La Estrategia, que fue aprobada por el Consejo de la FAO en su 170.º período de sesiones, también es esencial para poner en práctica el Marco estratégico de la FAO para 2022–2031 y acelerar las medidas climáticas relacionadas con los sistemas agroalimentarios en los planos mundial, regional, nacional y local, así como en todos los sectores. Tiene por objeto ayudar a los países a ejecutar sus compromisos y planes nacionales, en particular las contribuciones determinadas a nivel nacional y los planes nacionales de adaptación (PNAD), velando al mismo tiempo por que todos los actores, especialmente los pequeños productores, estén plenamente capacitados y empoderados, y participen íntegramente en los procesos de toma de decisiones.

Deseo expresar mi agradecimiento a todos los Miembros de la FAO, así como a los presidentes y vicepresidentes de los grupos regionales, a los presidentes de los comités del Consejo y al Presidente Independiente del Consejo, por su respaldo para lograr un proceso consultivo profesional, transparente e inclusivo de elaboración de la Estrategia.

Actuando juntos podremos hacer realidad la nueva Estrategia sobre el cambio climático por medio de soluciones innovadoras y basadas en la ciencia, así como mediante una colaboración eficaz y asociaciones sólidas que nos permitan obrar de forma colectiva en pro de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Aunemos fuerzas para convertir las ambiciones plasmadas en la Estrategia sobre el cambio climático en medidas tangibles y en un cambio real para alcanzar nuestra meta colectiva, a saber, las cuatro mejoras: *una producción, una nutrición, un medio ambiente y una vida mejores*, sin dejar a nadie atrás.

QU Dongyu

Director General de la FAO

ABREVIATURAS

CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COP	Conferencia de las Partes
COP26	26.ª Conferencia de las Partes en la CMNUCC
EPP	esferas programáticas prioritarias
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FVC	Fondo Verde para el Clima
HLPE	Grupo de Alto Nivel de Expertos
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
NAPs	planes nacionales de adaptación
PNAD	planes nacionales de adaptación
REDD+	reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo
SIG	sistemas de información
UNCCD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación

Símbolos químicos

CH ₄	metano
CO ₂	dióxido de carbono
N ₂ O	óxido nitroso

RESUMEN



El cambio climático es un desafío mundial que requiere la adopción de medidas integrales e intersectoriales, en particular en los sistemas agroalimentarios. Estas medidas deben adoptarse tomando plenamente en consideración las metas y los acuerdos internacionales, tales como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible acordados universalmente, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y el Acuerdo de París. Asimismo, han de basarse en las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo sostenible. Para acelerar su contribución al cumplimiento de la Agenda 2030, la FAO ha elaborado, en el marco de su mandato y ventajas comparativas, una nueva Estrategia sobre el cambio climático para los próximos 10 años. La Estrategia se hace eco del reconocimiento expresado en el Acuerdo de París en relación con la prioridad fundamental de salvaguardar la seguridad alimentaria y poner fin al hambre. En ella se presenta el papel de los sistemas agroalimentarios como parte de la solución al cambio climático y se buscan complementariedades con las misiones de otras organizaciones y acuerdos conexos.

La urgencia de adoptar medidas con respecto a las repercusiones del cambio climático en los sistemas agroalimentarios es más evidente que nunca, como se indica en los informes más recientes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Los sistemas agroalimentarios deben aumentar su resiliencia ante los efectos actuales y futuros del cambio climático y aprender de las buenas prácticas para fomentar políticas, planes y medidas de adaptación transformadores. En el Acuerdo de París se insta a "mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales...". Para ello, es preciso reducir de forma rápida, intensa y sostenida las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, incluidas las derivadas de los sistemas agroalimentarios. La acción por el clima desplegada de forma coherente, según proceda, de conformidad con los contextos y capacidades nacionales y dependiendo de estos a través de los sistemas agroalimentarios ofrece grandes posibilidades de maximizar los beneficios conjuntos de la adaptación y la mitigación, al tiempo que se alcanzan otros Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La FAO pretende mejorar su apoyo a los Miembros en sus iniciativas respecto de la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos, trabajando para lograr sistemas agroalimentarios resilientes al clima y con bajas emisiones y, al mismo tiempo, procurando alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular la erradicación del hambre y la malnutrición. La acción por el clima en los planos mundial, regional, nacional y local en los distintos sistemas agroalimentarios es fundamental para transformarlos de manera coherente conforme a los contextos y capacidades nacionales, y en función de estos, en particular para la consecución de otros objetivos ambientales, sociales y económicos.

Basándose en la petición formulada por los Miembros de la FAO en el 166.º período de sesiones del Consejo para que "se mantuvieran consultas inclusivas con antelación al 168.º período de

sesiones del Consejo a fin de iniciar la elaboración de una nueva Estrategia de la FAO sobre el cambio climático” y en el apoyo expresado por estos en el 168.º período de sesiones del Consejo en cuanto al esquema y el calendario de la Estrategia, la FAO ha elaborado la nueva Estrategia sobre el cambio climático mediante un proceso inclusivo y de consulta en el que han participado Miembros de la FAO, expertos de la FAO en la Sede y oficinas regionales, subregionales y en los países y asociados externos.

Esta nueva Estrategia se basa en la Estrategia de la FAO sobre el cambio climático publicada en 2017, se ajusta al Marco estratégico de la FAO para 2022–2031 y contribuye a la aplicación del mismo, reflejando así la visión de la Organización de un mundo libre de hambre y malnutrición en el que la alimentación y la agricultura contribuyan a mejorar los niveles de vida de todas las personas, especialmente las más pobres, de una manera sostenible desde el punto de vista económico, social y ambiental. Los principios que guían la Estrategia sobre el cambio climático y la acción por el clima de la FAO hacen hincapié en la inclusividad, la innovación, las asociaciones, la ciencia y los datos empíricos, así como en los enfoques que no son universales y están orientados a los sistemas, donde los agricultores, los criadores de ganado, los pescadores, los acuicultores, las personas que dependen de los bosques, los trabajadores de la cadena de valor alimentaria, los pueblos indígenas, los jóvenes, las mujeres y sus grupos y las personas en situación de vulnerabilidad ocupan un lugar central.

En la visión de la FAO relativa a la Estrategia sobre el cambio climático

Los sistemas agroalimentarios son sostenibles, inclusivos, resilientes y capaces de adaptarse al cambio climático y sus efectos y contribuyen a economías con bajas emisiones, al tiempo que proporcionan alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para dietas saludables, así como otros productos y servicios agrícolas,¹ para las generaciones presentes y futuras, sin dejar a nadie atrás.



¹ Los productos y servicios agrícolas se derivan del sistema agrícola basado en los cultivos y los sistemas ganaderos, la actividad forestal, la pesca y la acuicultura, incluidos los ecosistemas conexos.



La acción en el marco de la Estrategia sobre el cambio climático se organiza en torno a tres pilares, que se centran en la adopción de medidas en los siguientes planos:

- **PLANOS MUNDIAL Y REGIONAL:**
Fortalecimiento de las políticas y la gobernanza mundiales y regionales sobre el clima.
- **PLANO NACIONAL:**
Desarrollo de las capacidades de los países en cuanto a la acción por el clima.
- **PLANO LOCAL:**
Ampliación de la acción por el clima sobre el terreno.

La Estrategia sobre el cambio climático se pone en práctica mediante un Plan de acción sometido a exámenes periódicos con metas, indicadores, plazos, responsabilidades y un proceso de seguimiento, incluidos planes para el desarrollo de la capacidad, la movilización de recursos y la comunicación. La aplicación de la Estrategia sobre el cambio climático tratará de establecer asociaciones entre múltiples partes interesadas, en particular con los organismos con sede en Roma y otros organismos de las Naciones Unidas, instituciones financieras y el sector privado, así como a través de instrumentos como la cooperación Sur-Sur y triangular.



INTRODUCCIÓN



1. Ante el aumento del número estimado de personas que padecen hambre, que ascendió a entre 720 y 811 millones de personas en 2020,² y los efectos ya tangibles del cambio climático y los fenómenos meteorológicos extremos en la seguridad alimentaria, la nutrición y la pobreza, la urgencia por abordar el cambio climático ha aumentado significativamente. Los desafíos en materia de seguridad alimentaria y nutrición se han incrementado aún más debido a la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y las medidas de contención conexas.³ Análisis recientes indican que el hambre y todas las formas de malnutrición⁴ no se erradicarán para 2030 a menos que se tomen medidas audaces para acelerar los progresos, en concreto para aumentar de forma sostenible la productividad e ingresos agrícolas y combatir la desigualdad en el acceso a alimentos inocuos y nutritivos para obtener dietas saludables, acelerando a su vez la acción climática.⁵
2. En la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible⁶ se establecieron Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) acordados universalmente. El Decenio de acción para la realización de los ODS incitó a acelerar la adopción de soluciones a los mayores desafíos mundiales que, a menudo, están interrelacionados y que comprenden, entre otros, la pobreza y el hambre, la desigualdad, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de los ecosistemas y la desertificación. En el informe del Secretario General de las Naciones Unidas titulado “Nuestra agenda común”⁷ se señaló que la transformación de los sistemas agroalimentarios⁸ era una esfera de acción clave tras recordar que la transformación de los sistemas agroalimentarios mundiales debería realizarse de manera coherente, según corresponda, de conformidad con los contextos y capacidades nacionales y dependiendo de estos.

² La FAO, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, la Organización Mundial de la Salud y el Programa Mundial de Alimentos, 2021. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo (2021): Transformación de los sistemas alimentarios en aras de la seguridad alimentaria, una nutrición mejorada y dietas asequibles y saludables para todos*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/cb4474es/cb4474es.pdf>

³ Como la nota a pie de página 2 anterior.

⁴ FAO. 2021. *Visión y estrategia relativas a la labor de la FAO en materia de nutrición* (en prensa). Aprobado por el Consejo, en su 166.º período de sesiones (párr. 24 b)).

⁵ La “acción climática” significa intensificar los esfuerzos dirigidos a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a las repercusiones inducidas por el clima <https://sdghelpdesk.unescap.org/learn-more-about-climate-action>

⁶ Naciones Unidas. 2015. *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 25 de septiembre de 2015. Resolución A/RES/70/1 de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

⁷ Naciones Unidas. 2021. *Nuestra agenda común. Informe del Secretario General*. Nueva York, Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/content/common-agenda-report/assets/pdf/informe-nuestra-agenda-comun.pdf>

⁸ El sistema agroalimentario comprende el recorrido de los alimentos desde la explotación agrícola hasta la mesa, incluidos los momentos en que se cultivan, pescan, cosechan, procesan, envasan, transportan, distribuyen, comercializan, adquieren, preparan, consumen y eliminan. Engloba asimismo los productos no alimentarios que también constituyen medios de vida y a todas las personas, así como las actividades, inversiones y decisiones, que contribuyen a que estos productos alimentarios y agrícolas lleguen hasta nosotros. En la Constitución de la FAO, el término “agricultura” y sus derivados comprenden la pesca, los productos del mar, los bosques y los productos primarios forestales. <https://www.fao.org/3/nf693es/nf693es.pdf>

3. La multiplicidad y complejidad de las causas de las crisis alimentarias que ocurren en diferentes regiones del mundo y afectan a los países en desarrollo, especialmente los importadores netos de alimentos, así como sus consecuencias para la seguridad alimentaria y la nutrición, exigen una respuesta global y coordinada a corto, medio y largo plazo por parte de gobiernos, la sociedad civil, el sector privado y la comunidad internacional. Se recuerda que las causas profundas de la inseguridad alimentaria y la malnutrición son la pobreza, la creciente desigualdad, la falta de equidad y de acceso a los recursos y las oportunidades de obtención de ingresos, los efectos del cambio climático y los desastres, y los conflictos, y que la inestabilidad excesiva de los precios de los alimentos puede plantear un serio desafío para la lucha contra la pobreza y el hambre y los esfuerzos de los países en desarrollo por lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y alcanzar las metas de desarrollo acordadas a nivel internacional, incluidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible y en particular los relativos a la erradicación del hambre y la malnutrición.
4. Con respecto a la Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios, convocada por el Secretario General los días 23 y 24 de septiembre de 2021, y los actos previos a la Cumbre celebrados del 26 al 28 de julio de 2021 en Roma, se recuerda que el Resumen del Presidente de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios y Declaración de acción del Secretario General, no constituyen un documento negociado.
5. De conformidad con su mandato,⁹ la FAO está trabajando para que el mundo retome el camino hacia la consecución del objetivo de erradicar el hambre y todas las formas de malnutrición (ODS 2), poner fin a la pobreza (ODS 1) y reducir la desigualdad (ODS 10) de aquí a 2030, garantizando al mismo tiempo el agua limpia (ODS 6), la producción y el consumo sostenibles (ODS 12), la ordenación sostenible de los recursos naturales (ODS 14 y 15) y el aprovechamiento de las alianzas (ODS 17). Habida cuenta de la elevada dependencia de los sistemas agroalimentarios respecto de las condiciones climáticas y ambientales, la acción por el clima (ODS 13) resulta fundamental para lograr estas metas y la sostenibilidad a largo plazo de los sistemas agroalimentarios. Como parte de sus esfuerzos hacia la consecución de la Agenda 2030, la FAO ha elaborado una nueva Estrategia sobre el cambio climático para los próximos 10 años.
6. La nueva Estrategia sobre el cambio climático está armonizada con los ODS sobre la base de las tres dimensiones del desarrollo sostenible y las metas comunes y la cooperación con miras al cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la Agenda de Acción de Addis Abeba y la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, incluidos sus principios pertinentes,¹⁰ el Acuerdo de París sobre el cambio climático, en particular los artículos 2.1 y 2.2,¹¹ y los párrafos pertinentes del Pacto de Glasgow sobre el Clima, y se señalan a este respecto los párrafos 5 y 6 del documento 1/CP.26 y los párrafos 6 y 7 del documento 1/CMA.3 (decisiones relativas al Pacto de Glasgow sobre el Clima), así como los párrafos 17 y 18 del documento 1/CP.26 y los párrafos 22 y 23 del documento 1/CMA.3 (decisiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París relativas al Pacto de Glasgow sobre el Clima).

⁹ En el preámbulo de la Constitución de la FAO, los fines de la Organización se definen como sigue: elevar los niveles de nutrición y vida de los pueblos bajo su respectiva jurisdicción; mejorar el rendimiento de la producción y la eficacia de la distribución de todos los alimentos y productos alimenticios y agrícolas; mejorar las condiciones de la población rural; y contribuir así a la expansión de la economía mundial y a liberar del hambre a la humanidad.

¹⁰ En particular, los principios relacionados con el párrafo sobre la adaptación.

¹¹ Artículo 2 del Acuerdo de París: 2.1 El presente Acuerdo, al mejorar la aplicación de la Convención, incluido el logro de su objetivo, tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza, y para ello: a) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático; b) Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos; y c) Situar los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero. 2.2 El presente Acuerdo se aplicará de modo que refleje la equidad y el principio de las comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.



7. Mediante la Estrategia sobre el cambio climático, la FAO pretende apoyar la implementación del Acuerdo de París, como se menciona en el párrafo 4, de manera coherente y teniendo en cuenta los contextos y capacidades nacionales. La Estrategia sobre el cambio climático responde a la necesidad de ayudar a todos los Miembros, especialmente los países en desarrollo, a formular y aplicar sus compromisos relativos al clima, según corresponda, en coordinación con otros mecanismos e iniciativas existentes, centrándose en el valor añadido por la FAO con respecto a las opciones para la mitigación y la adaptación asociadas a las tierras, en particular por medio de la promoción de la transferencia de tecnología en condiciones mutuamente acordadas, el intercambio voluntario de conocimientos y prácticas y de investigaciones relacionadas con la adaptación al cambio climático y la mejora del acceso equitativo a resultados de la investigación y tecnologías en condiciones mutuamente acordadas en los planos nacional, regional e internacional, por ejemplo a través de la cooperación Sur-Sur y triangular y la mejora del acceso a inversiones y a recursos financieros.
8. Para responder a los crecientes desafíos a corto y largo plazo en relación con el clima, la seguridad alimentaria, la nutrición y la pobreza, sin descuidar las principales preocupaciones ambientales, la Estrategia sobre el cambio climático pretende ampliar la acción por el clima de la FAO a fin de apoyar a los Estados Miembros en caso necesario en los planos mundial, regional, nacional y local. Debido a las numerosas interrelaciones de sus repercusiones, el cambio climático ha de atenderse de una manera holística e integradora para alcanzar los mayores beneficios conjuntos y abordar las compensaciones de la acción por el clima con otras esferas ambientales claves y el desarrollo socioeconómico sostenible.
9. Basándose en la Estrategia de la FAO sobre el cambio climático de 2017¹² y las recomendaciones de la *Evaluación del apoyo de la FAO a la acción por el clima (ODS 13) y la aplicación de la Estrategia de la FAO sobre el cambio climático (2017)*,¹³ en esta Estrategia sobre el cambio climático se hace hincapié en la pertinencia de sistemas agroalimentarios eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles como parte de las soluciones al cambio climático. La Estrategia sobre el cambio climático acentúa los esfuerzos de la FAO orientados al logro del ODS 13 y otros objetivos conexos y está mejor armonizada con la Agenda 2030. Pretende abordar una amplia variedad de desafíos relacionados entre sí como son, entre otros, la pérdida de biodiversidad, la desertificación, la degradación ambiental, la necesidad de energías accesibles y renovables, y la seguridad alimentaria e hídrica. La Estrategia analiza los sistemas agroalimentarios, teniendo en cuenta todos los sectores agrícolas, las cadenas de valor conexas y los ecosistemas de manera integral y reconociendo la importancia del equilibrio entre las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo sostenible. Esta se sustenta en los principios de la mejor ciencia e innovación disponibles y

¹² FAO. 2017. *La estrategia de la FAO sobre el cambio climático*. Roma, FAO. <https://www.fao.org/3/i7175s/i7175s.pdf>

¹³ FAO. 2021. *Evaluation of FAO's Support to Climate Action (SDG 13) and the Implementation of the FAO Strategy on Climate Change (2017)*. Thematic Evaluation Series 03/2021. Roma, FAO. <https://www.fao.org/3/cb3738en/cb3738en.pdf>

reconoce la importancia de ampliar la financiación así como la inversión responsable¹⁴ para la transformación de los sistemas agroalimentarios de manera coherente de conformidad con los contextos y capacidades nacionales y dependiendo de ellos. Además, la Estrategia sobre el cambio climático se propone empoderar a mujeres, jóvenes, pueblos indígenas y personas en situación de vulnerabilidad e involucrarlos en la acción por el clima.

10. En la Estrategia sobre el cambio climático se hace hincapié en adaptar la acción por el clima de la FAO a los diferentes contextos y realidades, incluidas las zonas rurales, periurbanas y urbanas, y en apoyar a los países, según proceda, para diseñar, revisar y aplicar las partes relativas a los sistemas agroalimentarios de sus compromisos y planes nacionales, en particular las contribuciones determinadas a nivel nacional, los planes nacionales de adaptación (PNAD), las medidas de mitigación apropiadas para cada país, las estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, los planes de reducción del riesgo de desastres y otras metas y compromisos conexos. Además, en la Estrategia se consideran diferentes dimensiones del riesgo, incluidos el riesgo de no actuar, los riesgos sistémicos, la reducción de los riesgos climáticos y ambientales, las necesidades y capacidades específicas de las personas y comunidades en situación de vulnerabilidad y la integración de la gestión del riesgo climático¹⁵ en las esferas de trabajo de la FAO.
11. La Estrategia sobre el cambio climático también tiene en cuenta las contribuciones determinadas a nivel nacional nuevas y actualizadas de los países,¹⁶ ya que se observa que el 95% de los elementos relativos a la adaptación incluye la adaptación en los sectores agrícolas y la mayoría de ellos se refieren a los ecosistemas y los recursos naturales, en particular la tierra y el agua, así como a los medios de vida como esferas prioritarias para la adaptación. Además, el 95% de las contribuciones determinadas a nivel nacional actualizadas incluye la mitigación en los sectores de la agricultura y del uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y actividad forestal (LULUCF) y el 70% incluye la reducción y gestión del riesgo de desastres. La Estrategia sobre el cambio climático tiene en cuenta la diversidad de las circunstancias, las necesidades y las prioridades nacionales, lo que ofrece una base sólida para que la FAO tenga en consideración las especificidades regionales, nacionales y locales.

¹⁴ Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. 2014. *Principios para la inversión responsable en la agricultura y los sistemas alimentarios*. Roma, Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. <https://www.fao.org/3/au866s/au866s.pdf>

¹⁵ La labor de la FAO en relación con la gestión del riesgo climático se centra en incorporar la consideración de los riesgos climáticos en su programación así como en apoyar intervenciones y la toma de decisiones fundamentadas en datos objetivos.

¹⁶ Crumpler, K., Abi Khalil, R., Tanganelli, E., Rai, N., Roffredi, L., Meybeck, A., Umulisa, V., Wolf, J. y Bernoux, M. 2021. *2021 (Interim) Global update report – Agriculture, Forestry and Fisheries in the Nationally Determined Contributions*. Documento de trabajo sobre el medio ambiente y la gestión de los recursos naturales n.º 91. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb7442en>

CAMBIO CLIMÁTICO: UNA AMENAZA MUNDIAL PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA NUTRICIÓN

A. Los datos científicos más recientes

12. La contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), a saber, el informe *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*¹⁷ (Cambio climático 2021: Bases físicas), confirma los riesgos climáticos inequívocos y sin precedentes que el planeta afronta actualmente y en próximos decenios debido a la intensificación de las olas de calor, las fuertes precipitaciones y las sequías, los incendios y los ciclones tropicales que se prevé que afecten a todas las regiones del mundo.
13. Además, los cambios climáticos a más largo plazo de aparición lenta afectarán a los sistemas agroalimentarios, la producción de alimentos y los medios de vida de las personas de muchas maneras y exigirán acelerar las medidas de adaptación. En los informes del IPCC^{18 19} se alude a cambios en el clima a más largo plazo, como un incremento de la temperatura media, la alteración de la estacionalidad, la combinación de estrés térmico y estrés ocasionado por la sequía, episodios de fuertes lluvias, estrés por falta de agua, cambios en la presencia de plagas y enfermedades, el aumento del nivel del mar y la acidificación de los océanos. Además, el ciclo hídrico mundial seguirá intensificándose a medida que aumenten las temperaturas y se prevé que las precipitaciones y los caudales de aguas superficiales se vuelvan más variables en la mayoría de las regiones terrestres dentro de las estaciones y de un año a otro. Todo ello repercutirá en los sectores agrícolas y las cadenas de valor, medios de vida y ecosistemas conexos.
14. En el informe del IPCC titulado *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability* (2022)²⁰ (Cambio climático 2022: repercusiones, adaptación y vulnerabilidad) se afirma que el aumento de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos ha expuesto ya a millones de personas a la inseguridad alimentaria aguda y ha reducido la seguridad del abastecimiento de agua. Se han detectado daños económicos causados por el cambio climático en sectores

¹⁷ IPCC. 2021. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu y B. Zhou, (coords.). Cambridge, Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf

¹⁸ Véase más arriba la nota 17 de pie de página.

¹⁹ IPCC. 2019. *Summary for Policymakers. En: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*. H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (coords.). https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/03_SROCC_SPM_FINAL.pdf

²⁰ IPCC. 2022. *Summary for Policymakers. En: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (coords.). Cambridge, Cambridge University Press. https://report.ipcc.ch/ar6wg2/pdf/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf

susceptibles a este, con efectos regionales en la agricultura, la actividad forestal y la pesca. Las zonas críticas mundiales de alta vulnerabilidad de los seres humanos se encuentran, en particular, en África occidental, central y oriental, Asia meridional, América Central y del Sur, los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID) y el Ártico. La vulnerabilidad es más aguda en lugares en los que hay pobreza, problemas de gobernanza y un acceso limitado a servicios y recursos básicos, conflictos violentos y niveles altos de medios de subsistencia sensibles al clima, entre ellos, la agricultura, la actividad forestal y la pesca. Existen opciones de adaptación viables y eficaces que pueden permitir reducir los riesgos para las personas y la naturaleza. Respuestas globales, eficaces e innovadoras pueden aprovechar las sinergias y reducir las compensaciones entre la adaptación y la mitigación para favorecer el desarrollo sostenible. La salvaguardia de la biodiversidad y los ecosistemas es fundamental para un desarrollo resiliente ante el cambio climático, dadas las amenazas que este representa para ellos y la función que desempeñan en la adaptación y la mitigación.

15. Según el informe especial del IPCC titulado *El cambio climático y la tierra*,²¹ los bosques desempeñan una importante función en relación con la resiliencia y adaptación al clima y la mitigación de sus efectos, incluidas la de servir de sumideros y almacenamiento de carbono y albergar biodiversidad, así como amortiguar los riesgos provocados por los efectos del cambio climático. Las variaciones en la cubierta forestal producto de la forestación, la reforestación y la deforestación afectan de forma directa a la temperatura en superficie regional a través del intercambio de agua y energía. Por otra parte, los bosques protegen las zonas costeras y los productos madereros constituyen fuentes de materiales y energías renovables que pueden sustituir a las no renovables y contaminantes.
16. En el informe especial del IPCC sobre el cambio climático y la tierra también se pone de manifiesto que entre el 21% y el 37% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero podría atribuirse al sistema alimentario mundial. Estas emisiones se derivan de la producción, el cambio del uso de la tierra, la elaboración, el envasado, la distribución, la preparación y el consumo de alimentos, incluida la pérdida y el desperdicio de alimentos. Habida cuenta de la diversidad de los sistemas agroalimentarios, existen grandes diferencias locales, nacionales y regionales en cuanto a la forma en que las distintas etapas contribuyen a las emisiones totales. Se deben mejorar los sumideros de carbono y rebajar las emisiones de gases de efecto invernadero y la intensidad de las emisiones en los distintos sistemas agroalimentarios, además de reducir drásticamente las emisiones procedentes de cualquier otra fuente, con el fin de alcanzar el objetivo de mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a dichos niveles de conformidad con el Acuerdo de París.
17. Según se indica en el Informe especial del IPCC sobre el océano y la criosfera,²² los océanos han sufrido un aumento de la temperatura desde 1970 y han absorbido más del 90% del exceso de calor en el sistema climático. Las comunidades humanas estrechamente relacionadas con entornos costeros, pequeñas islas (incluidos los pequeños Estados insulares en desarrollo), zonas polares y zonas montañosas altas están especialmente expuestas a los cambios en los océanos y la criosfera y los efectos conexos, como la acidificación de los océanos, el aumento del nivel del mar, fenómenos relacionados con el nivel del mar extremo, olas de calor marinas, la reducción de la criosfera y el deshielo del permafrost. Numerosas especies marinas han experimentado ya modificaciones en su área de distribución geográfica y variaciones estacionales en su ciclo biológico en respuesta al

²¹ IPCC. 2019. *El cambio climático y la tierra*. Informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres. P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendía, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi y J. Malley (coords.).

²² Véase la nota de pie de página n.º 19 anterior.



calentamiento de los océanos, los cambios del hielo marino y los cambios biogeoquímicos en sus hábitats. Esto ha dado lugar a cambios en la composición y población de las especies, así como en la producción de biomasa de los ecosistemas marinos desde el ecuador hasta los polos. En muchas regiones tropicales, la disminución de las poblaciones de peces y mariscos debido a los efectos directos e indirectos del calentamiento global y los cambios biogeoquímicos ha contribuido ya a la reducción de las capturas pesqueras.

B. Los sistemas alimentarios y el cambio climático

18. Los sistemas agroalimentarios afrontan ya el desafío de proporcionar alimentos suficientes, accesibles, asequibles, inocuos, saludables y nutritivos que contribuyan a dietas saludables, así como otras materias primas, bioenergía, productos elaborados y servicios, a una población mundial en aumento y en vías de urbanización. El cambio climático, junto con otros factores determinantes, ya está socavando los progresos realizados recientemente en el fomento de medios de vida rurales sostenibles y en la lucha contra el hambre y la malnutrición en todas sus formas. Al mismo tiempo, los sistemas agroalimentarios y los medios de vida conexos se ven afectados a corto y más largo plazo por los efectos interrelacionados de la pérdida de biodiversidad (en particular la degradación de los ecosistemas, la pérdida de especies y la erosión de los recursos genéticos²³) y la competencia por el acceso a los recursos naturales, que exige una respuesta ambiciosa y coordinada.
19. La variabilidad del clima y el aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos debido al cambio climático plantean múltiples desafíos: agravan el riesgo y las repercusiones, afectan a todas las dimensiones de la seguridad alimentaria y la nutrición (disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad), repercuten de forma desproporcionada en los grupos sociales que se encuentran en las condiciones de mayor vulnerabilidad y añaden presión sobre los recursos de la tierra y el agua y sobre los frágiles sistemas agroalimentarios y ecosistemas.²⁴ Se necesitan medidas urgentes para reducir el riesgo climático mediante el desarrollo de la capacidad en las esferas de la prevención, la anticipación, la amortiguación, la adaptación y la transformación²⁵ para impulsar todos los procesos de toma de decisiones, políticas y medidas climáticas, tales como evaluaciones de

²³ En la Estrategia sobre el cambio climático se reconocen los objetivos Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, a saber, "la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización, en armonía con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, para una agricultura sostenible y la seguridad alimentaria".

²⁴ FAO. 2015. *Climate change and food security: risks and responses*. Roma, FAO. <http://www.fao.org/3/a-i5188e.pdf>

²⁵ Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. 2021. *UN Common Guidance on Helping Build Resilient Societies*. Executive Summary. <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2021-09/UN-Resilience-Guidance-Exec-Summ-Sept.pdf>

los riesgos climáticos, las repercusiones y la vulnerabilidad; sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples, infraestructura de defensa contra el cambio climático y sistemas de transferencia de riesgos, incluidos los seguros y la protección social, las medidas preventivas, y la preparación e intervención en situaciones de emergencia para la adaptación al cambio climático y la resiliencia en los sistemas agroalimentarios.

20. Para que los agentes de los sistemas agroalimentarios puedan seguir produciendo, elaborando, comercializando y consumiendo alimentos inocuos y nutritivos así como otros productos y servicios, se necesitan una serie de medidas eficaces de resiliencia y adaptación al clima basadas en ecosistemas saludables y el uso sostenible y la conservación de los recursos naturales. Al mismo tiempo, los sistemas agroalimentarios están llamados a abordar preocupaciones relacionadas con las emisiones de gases de efecto invernadero, en particular dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O), en particular mediante la reducción de la conversión de ecosistemas, el uso de energía en las explotaciones agrícolas y las pérdidas y el desperdicio de alimentos.
21. Las variaciones y perturbaciones en el potencial productivo debidas al cambio climático pueden provocar cambios en el comercio de productos agrícolas. A corto plazo, al trasladar alimentos de las zonas con excedentes a las zonas deficitarias, el comercio puede desempeñar una importante función para hacer frente a los déficits de producción causados por el aumento de la variabilidad meteorológica y fenómenos meteorológicos extremos. Las políticas comerciales propicias conforme a las reglas de la Organización Mundial del Comercio pueden formar parte de las estrategias de adaptación al cambio climático, ya que el volumen y el flujo del comercio pueden estabilizar las variaciones regionales en la productividad y la volatilidad de los precios de los alimentos provocadas por el clima cambiante.²⁶
22. Algunas medidas adoptadas en los sistemas agroalimentarios contribuyen ya a la adaptación al cambio climático, la mitigación de sus efectos y el desarrollo sostenible. Estas medidas comprenden, entre otras, la producción sostenible de alimentos y bioenergía, la gestión forestal sostenible, la restauración de los bosques, la reducción de la deforestación y la degradación forestal, la agroforestería, la gestión sostenible y la restauración de ecosistemas con alto contenido en carbono, tales como turberas, humedales, pastizales, manglares y bosques, la recuperación de suelos degradados y la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos.

²⁶ FAO. 2018. *El estado de los mercados mundiales de productos básicos agrícolas 2018. El comercio agrícola, el cambio climático y la seguridad alimentaria*. Roma, FAO. <https://www.fao.org/3/I9542ES/I9542es.pdf>



C. Aprovechar buenas prácticas y soluciones innovadoras

23. Para responder a los desafíos climáticos, deberían aprovecharse, ajustarse y probarse buenas prácticas y soluciones innovadoras en la gran variedad de contextos regionales, nacionales y comunitarios en los que trabaja la FAO, velando por la protección de los derechos de propiedad intelectual. Además, es fundamental desarrollar asociaciones y capacidades para los sistemas de innovación agroalimentaria a nivel nacional y local y sus agentes a fin de crear conjuntamente, adaptar, difundir y adoptar innovaciones y tener acceso a ellas.
24. En los sistemas agroalimentarios son necesarias innovaciones basadas en datos científicos y pruebas objetivas – de carácter tecnológico, financiero, normativo, legislativo, social e institucional – que se centren en la acción climática. Estas soluciones suelen venir en paquetes; por ejemplo, para la ampliación de una tecnología nueva pueden ser necesarios marcos de políticas y jurídicos propicios, financiación específica, el cierre de la brecha digital, aceptación social y una gobernanza e instituciones sólidas. Explorar los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas y aprender de ellos, así como integrar los conocimientos y prácticas locales e indígenas con soluciones e innovaciones basadas en la ciencia resulta asimismo esencial.
25. Para transformar los sistemas agroalimentarios, políticas respaldadas por una buena gobernanza y marcos jurídicos e institucionales apropiados deberían estimular las inversiones públicas y privadas, así como la adopción de buenas prácticas, tecnologías e innovaciones, y reducir los obstáculos que las dificultan y promover un sistema de comercio multilateral universal, basado en normas, abierto, no discriminatorio y equitativo. Tal vez sea necesario analizar de forma crítica las actuales políticas y legislaciones, en particular la forma en la que los incentivos podrían mermar la preocupación por el clima y otras preocupaciones de carácter ambiental²⁷ o acentuar de manera no intencionada la vulnerabilidad al cambio climático.
26. Acelerar la transformación de los sistemas agroalimentarios de manera coherente en función de los contextos y capacidades nacionales, y dependiendo de estos, exige asimismo mecanismos de financiación innovadores e inclusivos, así como explotar la evolución de las opciones de financiación. Para ello es necesario, por ejemplo, evaluar los riesgos relacionados con las inversiones y aplicar mecanismos apropiados de mitigación del riesgos.²⁸ Están surgiendo medios innovadores de financiación de la acción por el clima, incluidos enfoques relativos a los mercados del carbono, iniciativas entre los sectores público y

²⁷ FAO, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2021. *Una oportunidad de varios miles de millones de dólares: Adaptar el apoyo a la agricultura para transformar los sistemas alimentarios*. Roma, FAO.

²⁸ Limketkai, B., Guarnaschelli, S. and Millan, A. 2020. *Financing the Transformation of Food Systems Under a Changing Climate*. Programa de Investigación sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria y KOIS Caring Finance. <https://cgspage.cgiar.org/bitstream/handle/10568/101132/CCAFS%20KOIS%20Financing%20the%20Transformation%20of%20Food%20Systems%20Under%20a%20Changing%20Climate.pdf>

privado y nuevas modalidades para el pago por servicios ecosistémicos. Estos también necesitarán sistemas de medición, notificación y verificación, el establecimiento de puntos de referencia y el fomento de la capacidad sobre el terreno, y la FAO puede ofrecer ya una amplia experiencia al respecto a petición de los Miembros. Además, aparecen cada vez más oportunidades de combinar diferentes tipos de financiación, entre ellos, subvenciones y créditos de origen público y privado, seguros y microfinanciación. En este contexto, es importante alentar a todas las partes a aplicar íntegramente el Acuerdo de París, incluidos los compromisos financieros.

27. Recientemente, basándose en los análisis de resultados de políticas y proyectos y estudios sociales, se ha hecho más hincapié en las ciencias del comportamiento que aportan nuevas perspectivas en cuanto a la reducción de obstáculos para la adopción de las medidas sobre el clima necesarias.²⁹ Es preciso que diversos agentes de los sistemas agroalimentarios, en particular jóvenes y mujeres, participen desde el inicio en la planificación y ejecución de las intervenciones en materia de cambio climático a fin de entender mejor los valores, motivaciones, limitaciones y presiones contrapuestas de cada uno.
28. En el Marco estratégico de la FAO para 2022–2031³⁰ se señala el importante potencial de transformación que tienen la ciencia, la tecnología y la innovación y, al mismo tiempo, se reconocen los posibles riesgos; por ejemplo, a medida que las tecnologías se redefinen, pueden surgir riesgos de acceso desigual y exclusión. Por tanto, además de políticas y reglamentos que reduzcan al mínimo estos riesgos, se necesitan inversiones en capital humano y desarrollo de la capacidad para sistemas de innovación, tal y como se pone de relieve en la nueva Estrategia de la FAO para la ciencia y la innovación.³¹

²⁹ Barrett, C.B., Benton, T., Fanzo, J., Herrero, M., Nelson, R.J., Bageant, E., Buckler, E., Cooper, K., Culotta, I., Fan, S., Gandhi, R., James, S., Kahn, M., Lawson-Lartego, L., Liu, J., Marshall, Q., Mason-D'Croz, D., Mathys, A., Mathys, C., Mazariegos-Anastassiou, V., Miller, A., Misra, K., Mude, A.G., Shen, J., Majele Sibanda, L., Song, C., Steiner, R., Thornton, P. y Wood, S. 2020. *Socio-Technical Innovation Bundles for Agri-food Systems Transformation*. Informe del Grupo de expertos internacionales sobre innovaciones para crear cadenas de valor alimentarias sostenibles, equitativas e inclusivas. Ithaca, Nueva York y Londres, Cornell Atkinson Center for Sustainability and Springer Nature. https://www.nature.com/documents/Bundles_agrifood_transformation.pdf

³⁰ FAO. 2021. *Marco estratégico para 2022–2031*. Roma, FAO. <https://www.fao.org/3/cb7099es/cb7099es.pdf>

³¹ FAO. 2021. Esquema y calendario de la Estrategia de la FAO para la ciencia y la innovación. 168.º período de sesiones del Consejo. Roma, FAO.

ALCANCE DE LA ESTRATEGIA DE LA FAO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

A. El cambio climático en el Marco estratégico de la FAO

29. La Estrategia sobre el cambio climático se aplicará en el contexto del Marco estratégico de la FAO para 2022–2031, que tiene por objeto “respaldar la Agenda 2030 mediante la transformación hacia sistemas agroalimentarios MÁS eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles, para conseguir *una mejor producción, una mejor nutrición, un mejor medio ambiente y una vida mejor, sin dejar a nadie atrás*”. Debido al carácter transversal de la labor de la FAO en materia de cambio climático, la Estrategia sobre el cambio climático está estrechamente vinculada con estas “cuatro mejoras” y, por tanto, contribuye a su consecución. Cuatro factores desencadenantes de la transformación de los sistemas agroalimentarios se reconocen como prioritarios, a saber, las instituciones y la gobernanza; la sensibilización de los consumidores; la distribución de los ingresos y la riqueza, y las tecnologías y enfoques innovadores.
30. Las cuatro mejoras reflejan las interconexiones entre las dimensiones económica, social y ambiental de los sistemas agroalimentarios y, por consiguiente, fomentan un enfoque estratégico y orientado a los sistemas en todas las intervenciones de la FAO, que se articulan en 20 esferas programáticas prioritarias (EPP), una de las cuales se centra en el cambio climático, a saber, “Sistemas agroalimentarios que mitigan los efectos del cambio climático y están adaptados a él”. Asimismo, el cambio climático se recoge directamente en otras 11 EPP³² y se integra de forma indirecta en todas ellas.
31. La eficacia y la coherencia de las intervenciones de la FAO en materia de cambio climático dependen sumamente de que se basen en los cuatro “aceleradores” transversales o intersectoriales, a saber, la tecnología, la innovación, los datos y los complementos (gobernanza, capital humano e instituciones), y los temas transversales del Marco estratégico de la FAO para 2022–2031, es decir, el género, la juventud y la inclusión.
32. Las siete funciones básicas de la FAO³³ también determinan la ejecución de la acción por el clima, que se desarrollará en más detalle en el Plan de acción de la Estrategia sobre el cambio climático. La FAO ha elaborado recientemente estrategias que se refuerzan

³² MP1: Innovación para la producción agrícola sostenible; MP 2: Transformación azul; MP 4: Acceso equitativo de los pequeños productores a los recursos; MN 2: Nutrición para las personas más vulnerables; MN 3: Alimentos inocuos para todos; MMA 2: Bioeconomía para la alimentación y la agricultura sostenibles; VM 1: Igualdad de género y empoderamiento de las mujeres del medio rural; VM 2: Transformación rural inclusiva; VM 3: Emergencias agrícolas y alimentarias; VM 4: Sistemas agroalimentarios resilientes; VM 5: Iniciativa Mano de la mano.

³³ Funciones básicas de la FAO: 1. Reunir, analizar, controlar y mejorar el acceso a datos e información; 2. Facilitar y apoyar a los países y otros asociados en la elaboración y aplicación de instrumentos normativos y de establecimiento de normas; 3. Facilitar, promover y apoyar el diálogo sobre políticas relativas a los sistemas agroalimentarios en los planos mundial, regional y nacional; 4. Brindar apoyo a las instituciones en todos los planos, en particular a través del desarrollo de la capacidad, para preparar, aplicar, supervisar y evaluar políticas y programas basados en datos comprobados y estimular las inversiones; 5. Facilitar alianzas y coaliciones en pro de sistemas agroalimentarios más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles; 6. Asesorar y prestar asistencia para actividades que recopilen y difundan conocimientos, tecnologías y buenas prácticas y mejoren su asimilación, y 7. Realizar actividades de promoción y comunicación en los planos nacional, regional y mundial.

mutuamente sobre cuestiones como son, entre otras, la nutrición, la participación del sector privado, la igualdad de género, la integración de la biodiversidad en los distintos sectores agrícolas, la responsabilidad ambiental institucional y la ciencia y la innovación. La Estrategia sobre el cambio climático y su Plan de acción buscan conexiones, sinergias y complementariedades con todas ellas.

B. Visión y principios rectores

33. La visión y los principios rectores de la Estrategia sobre el cambio climático proporcionan una perspectiva a través de la que se ejecutarán las medidas de la FAO en relación con el clima en los planos mundial, regional, nacional y local.
34. **VISIÓN.** La FAO prevé la situación futura derivada de su acción por el clima como sigue: **Los sistemas agroalimentarios son sostenibles, inclusivos, resilientes y capaces de adaptarse al cambio climático y sus efectos y contribuyen a economías con bajas emisiones, al tiempo que proporcionan alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para dietas saludables, así como otros productos y servicios agrícolas, para las generaciones presentes y futuras, sin dejar a nadie atrás.**
35. **PRINCIPIOS RECTORES.** La Estrategia sobre el cambio climático tiene por objeto facilitar y ampliar la contribución de la FAO a la transformación de los sistemas agroalimentarios y los medios de vida que dependen de ellos a fin de que sean más resilientes al clima, capaces de adaptarse y de bajas emisiones. La Estrategia sobre el cambio climático se fundamenta en los principios siguientes, que están directamente vinculados con el Marco estratégico de la FAO para 2022–2031:
- i. **Adoptar un enfoque de sistemas agroalimentarios.** Los problemas complejos requieren una acción por el clima en sinergia con la acción en materia de biodiversidad y otras metas ambientales y de desarrollo que guardan relación con los sistemas agroalimentarios. Un enfoque orientado a los sistemas comprende las cadenas de valor y sus agentes desde la base de recursos naturales hasta la producción, la elaboración y la comercialización, el entorno³⁴ y consumo de alimentos, el comportamiento de los consumidores, la calidad e inocuidad de los alimentos, la pérdida y el desperdicio de alimentos, la generación de energías renovables, la eficiencia energética y el uso de energías y las complejas interacciones entre todos ellos. A fin de alcanzar los ODS 1 y 2, se necesita un enfoque orientado a los sistemas para hacer frente a los problemas relacionados con la seguridad alimentaria y la nutrición que se ven aún más agravados por el cambio climático. La atención al nexo entre agua, energía y alimentos y Una Salud³⁵ son ejemplos de este tipo de enfoques.
 - ii. **Situar a agricultores, criadores de ganado, pescadores, acuicultores y personas que dependen de los bosques en un lugar central,** en particular productores en pequeña escala, pueblos indígenas, mujeres, jóvenes, comunidades locales y marginadas y personas en situación vulnerable. Empoderar a las personas y apoyar la acción por el clima en el plano local,

³⁴ Los entornos alimentarios comprenden los alimentos disponibles y accesibles para las personas en las zonas cercanas a ellas y la calidad nutricional, la inocuidad, el precio, la facilidad de preparación, el etiquetado y la promoción de estos alimentos. Estos entornos deberían asegurar que las personas tengan acceso en condiciones de igualdad y equidad a suficientes alimentos asequibles, inocuos y nutritivos que satisfagan las necesidades y preferencias alimenticias a fin de llevar una vida activa y sana, teniendo en cuenta los diversos factores físicos, sociales, económicos, culturales y políticos que influyen en este acceso. [CFS 2021/49/INF/14 - Directrices voluntarias del CSA sobre los sistemas alimentarios y la nutrición \(fao.org\)](https://www.fao.org/cfs/2021/49/INF/14-Directrices-voluntarias-del-CSA-sobre-los-sistemas-alimentarios-y-la-nutricion)

³⁵ "Una salud" es un enfoque integrado y unificador cuya finalidad es mejorar la salud de las personas, los animales y los ecosistemas, así como lograr un equilibrio entre las tres dimensiones, de forma sostenible. En este enfoque se reconoce que la salud de los seres humanos, los animales domésticos y silvestres, las plantas y el medio ambiente en general (en particular los ecosistemas) está estrechamente vinculada e interrelacionada. <https://www.who.int/es/news/item/01-12-2021-tripartite-and-uneep-support-ohhlep-s-definition-of-one-health?fbclid=IwAR3UCTXjwXgILJcHcFeSnsXdn6vxNW-ul-aFE9nYstWvNmsJOIP6icTd84>

dirigiéndose e involucrando a las poblaciones rurales y urbanas que tienen mayor riesgo de sufrir los efectos del cambio climático, como los pequeños Estados insulares en desarrollo y las comunidades costeras, y que gestionan gran parte de los recursos ecosistémicos mundiales, debe ponerse en primera línea de la labor de la FAO con respecto al clima.

- iii. Adoptar buenas prácticas e innovaciones.** Las acciones principales de la Estrategia sobre el cambio climático incluyen apoyar la recopilación de buenas prácticas existentes y conocimientos locales, tradicionales e indígenas y la creación, exploración y fomento de soluciones de resiliencia al cambio climático, la adaptación a este y la mitigación de sus efectos que sean innovadoras, proactivas, sostenibles y específicas de cada contexto, así como fortalecer la capacidad de innovación y los sistemas agroalimentarios de los países.
- iv. Aprovechar datos empíricos basados en la ciencia, incluidos conocimientos científicos y datos de libre acceso.** Para resolver los desafíos del cambio climático es necesario generar, compartir y utilizar eficazmente, de forma multidisciplinaria, los datos más fiables desglosados por sexo y edad a escala mundial, regional y local, en particular aquellos relativos al clima, los recursos naturales, el medio ambiente y la socioeconomía, así como la información sobre los sistemas agroalimentarios prevalentes en diferentes regiones. La FAO es una de las principales organizaciones responsables de los indicadores de los ODS (en el marco del ODS 2, el ODS 5, el ODS 6, el ODS 12, el ODS 14 y el ODS 15) y la fuente más completa de estadísticas sobre agricultura, actividad forestal, pesca, acuicultura, alimentación, suelos y agua, así como estadísticas socioeconómicas. Por tanto, la FAO goza de una posición privilegiada para apoyar la adopción de decisiones basadas en datos científicos y pruebas objetivas y el uso de conocimientos locales e indígenas, cumpliendo al mismo tiempo con las políticas de la Organización sobre datos, en particular la próxima política sobre protección de datos, prestando gran atención a los derechos de privacidad y los derechos de propiedad intelectual.
- v. Fomentar la acción por el clima impulsada por los países para obtener resultados sostenibles.** La Estrategia se ajusta a los principios de eficacia que se fundamentan en la responsabilización, el liderazgo, el compromiso y la mutua rendición de cuentas respecto de los resultados de los países, donde estos toman las riendas apoyados por la FAO cuando los países lo solicitan mediante un enfoque de fomento de la capacidad para todo el sistema³⁶ a fin de fortalecer eficazmente las capacidades institucionales y técnicas de los países en cuanto a la resiliencia y adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos. La Estrategia sobre el Cambio Climático debería aplicarse siguiendo las prioridades establecidas por los órganos rectores de la FAO.
- vi. Obtener resultados mediante asociaciones estratégicas.** A través de la amplia colaboración con asociados, la FAO y sus Miembros pueden aumentar el alcance y la repercusión de la acción por el clima. En esta colaboración intervienen agentes interesados en los sistemas agroalimentarios y que participan en ellos, en particular instituciones gubernamentales; instituciones que se ocupan del clima y otras instituciones financieras internacionales, regionales y nacionales; organismos con sede en Roma (OSR) y otras organizaciones de las Naciones Unidas; organizaciones y comunidades económicas regionales y subregionales; empresas privadas; instituciones de investigación y académicas; medios de comunicación; fundaciones; organizaciones de agricultores y otras organizaciones de la sociedad civil, y organizaciones no gubernamentales. Además de fomentar las asociaciones existentes, como la Alianza mundial sobre los suelos y la Asociación de Colaboración en materia de Bosques, la FAO busca establecer contactos con nuevos asociados, incluidos agentes del sector privado de diferentes tipos y tamaños para colaborar en materia de desarrollo de la capacidad, cooperación técnica, conocimientos e investigación, financiación e inversión,

³⁶ FAO. 2019. *Sustainable Food and Agriculture: An Integrated Approach*. Roma, FAO y Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/book/9780128121344/sustainable-food-and-agriculture>

innovación sostenible e intercambio y difusión de datos,³⁷ así como los asociados en el marco de la cooperación Sur-Sur y triangular para catalizar recursos, soluciones, técnicas y conocimientos del Sur del mundo.³⁸

- vii. Integrar la igualdad de género, la participación de los jóvenes, la participación de los pueblos indígenas y la inclusividad social.** En la Estrategia sobre el cambio climático se fomenta la planificación y aplicación de una acción por el clima transformadora de las relaciones de género,³⁹ ⁴⁰ que implique a los jóvenes, participativa y socialmente inclusiva, incluido el fortalecimiento de los conocimientos, las tecnologías, las prácticas y las iniciativas de las comunidades locales y pueblos indígenas para responder al cambio climático. Asimismo, la FAO hace hincapié en garantizar la igualdad de oportunidades y la distribución de beneficios de la acción por el clima; la participación de mujeres, jóvenes y pueblos indígenas en los debates sobre el clima y la prestación de apoyo a los países para reducir la exclusión social, en particular a través de marco jurídicos, reglamentarios e institucionales.
- viii. Apoyar enfoques inclusivos de múltiples partes interesadas.** En consonancia con las buenas prácticas sobre enfoques de múltiples partes interesadas,⁴¹ la implicación de todas las partes interesadas del sistema agroalimentario, entidades nacionales e internacionales, los sectores público y privado y la sociedad civil de manera complementaria en los procesos de planificación y toma de decisiones en los planos nacional y subnacional contribuye a asegurar que nadie se quede atrás en la acción por el clima de la FAO. Este tipo de enfoque comprende una coordinación mejorada, análisis conjuntos de los problemas, la creación conjunta de soluciones, la elaboración conjunta de métodos y parámetros, planificación y medidas, y mecanismos de gobernanza innovadores de múltiples partes interesadas.
- ix. Ampliar el apoyo.** Existe una necesidad urgente de ampliar las medidas para fortalecer la resiliencia, mejorar la capacidad de adaptación y reducir el riesgo y la vulnerabilidad al cambio climático en los sistemas agroalimentarios. La acción por el clima a través de los sistemas agroalimentarios ofrece algunas de las opciones más eficaces en función de los costos para maximizar los beneficios conjuntos de la adaptación y la mitigación sobre el terreno. La FAO aprovechará las enseñanzas obtenidas para ampliar las buenas prácticas y acelerar la acción por el clima a fin de apoyar a sus Miembros, según corresponda, en relación con la resiliencia y la adaptación al clima, la mitigación de sus efectos y la financiación para el clima en los sistemas agroalimentarios, y abordar las deficiencias en la aplicación de los objetivos del Acuerdo de París.
- x. No adoptar un enfoque único aplicable a todo.** La acción por el clima de la FAO tiene en cuenta las circunstancias nacionales, la diversidad de contextos, las especificidades, las prioridades, las sinergias y las capacidades en las distintas regiones y países y a nivel local por lo que se refiere al desarrollo ambiental, económico y social y con respecto a la paz y la estabilidad. Ello supone adoptar un enfoque específico para cada contexto y abstenerse de ofrecer modelos de asistencia uniformes a problemas que tienen orígenes y causas distintas y que pueden necesitar medios diferentes para alcanzar los objetivos comunes.

³⁷ FAO. 2021. *Estrategia de la FAO para la colaboración con el sector privado 2021–2025*. Roma, FAO.

³⁸ FAO. 2021. *South-South and Triangular Cooperation Guidelines for Action (2022–2025)*. Roma, FAO.

³⁹ FAO. 2020. *Política de igualdad de género de la FAO 2020–2030*. Roma, FAO.

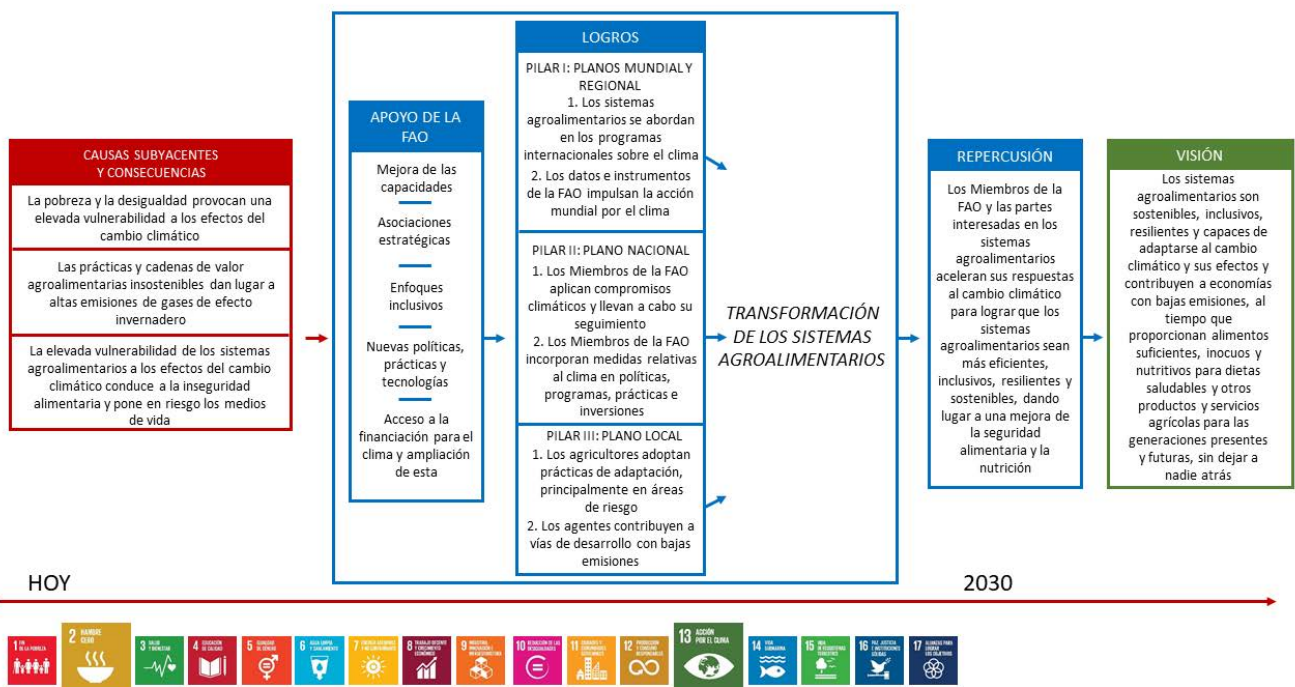
⁴⁰ Decisión 3/CP.25 de la CMNUCC (Versión mejorada del programa de trabajo de Lima sobre el género y su plan de acción sobre el género).

⁴¹ Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición. 2018. *Asociaciones entre múltiples partes interesadas para financiar y mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición en el marco de la Agenda 2030*. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición. Roma, Comité de Seguridad Alimentaria Mundial.

C. La teoría del cambio de la Estrategia sobre el cambio climático

36. El razonamiento en que se basa la Estrategia sobre el cambio climático está sustentado en un análisis de la interacción entre un conjunto de **desafíos**, la **repercusión**, los tres **pilares** de acción y sus **logros** previstos, así como una serie de supuestos y condiciones previas respecto de la acción por el clima de la FAO.

FIGURA 1 - Un esquema de la teoría del cambio



37. Los **DESAFÍOS** que se describen como causas subyacentes y consecuencias, ilustran los problemas que aborda la FAO en la Estrategia sobre el cambio climático: El cambio climático está afectando gravemente a los sistemas agroalimentarios y los ecosistemas y medios de vida relacionados con ellos, provocando repercusiones negativas en la pobreza, la seguridad alimentaria y la nutrición, si bien los sistemas agroalimentarios también contribuyen al cambio climático. Los Miembros de la FAO siguen necesitando apoyo en sus iniciativas para adoptar buenas prácticas y soluciones innovadoras a fin de abordar la resiliencia al cambio climático, la adaptación a este y la mitigación de sus efectos con miras a lograr sistemas agroalimentarios sostenibles que son fundamentales para satisfacer la creciente demanda de alimentos nutritivos e inocuos y otros productos y servicios agrícolas. Si no se actúa de manera urgente para transformar los sistemas agroalimentarios, el cambio climático seguirá alterando la producción de alimentos, la seguridad alimentaria y la nutrición y acelerando la pérdida de biodiversidad, la degradación de los ecosistemas, la pobreza y la desigualdad, además de que podría agravar los conflictos y desplazamientos, en particular en países y regiones que ya sufren niveles elevados de inseguridad alimentaria, y las prácticas insostenibles en los sistemas agroalimentarios seguirán contribuyendo al cambio climático.

38. **El apoyo de la FAO**, como se muestra en la Figura, consta de elementos que se ajustan a las funciones básicas del Marco estratégico de la FAO para 2022–2031, en particular el desarrollo de la capacidad, asociaciones estratégicas, enfoques inclusivos, nuevas políticas, prácticas y tecnologías y la mejora del acceso a la financiación. Estos se exponen con más detalle en cada uno de los pilares que figuran en la Sección IV más adelante.
39. Los **PILARES**, que constituyen tres líneas de acción que se refuerzan mutuamente en los planos mundial, regional, nacional y local, parten de la premisa de que para avanzar hacia la consecución de los logros previstos, la repercusión y la visión, es necesario trabajar de forma simultánea en los tres planos. Los tres pilares contienen elementos de vías de desarrollo resilientes al clima y con bajas emisiones relacionadas entre sí:
- **Planos mundial y regional:** Fortalecimiento de las políticas y la gobernanza mundiales y regionales sobre el clima;
 - **Plano nacional:** Desarrollo de las capacidades de los países en cuanto a la acción por el clima;
 - **Plano local:** Ampliación de la acción por el clima sobre el terreno.
40. Seis **LOGROS** en los planos mundial y regional, nacional y local se materializan a través de un esfuerzo combinado de acción por el clima por parte de la FAO y otras partes interesadas, incluidas medidas de anticipación y prevención del riesgo climático, adaptación y mitigación (véase la figura). Combinados, los logros pueden inducir y acelerar la transformación prevista en los sistemas agroalimentarios de manera coherente en función de los contextos y capacidades nacionales, y dependiendo de ellos, y según las vías de desarrollo propias de cada país. La FAO se esfuerza por asegurar que todas las partes de los sistemas agroalimentarios, los medios de vida conexos y los ecosistemas se refuercen mutuamente, y se realicen análisis de la vulnerabilidad y los riesgos climáticos para la base de recursos naturales, la producción, la elaboración, la comercialización y el consumo así como para otros sectores cuya vulnerabilidad puede verse reducida gracias a medidas dirigidas a alcanzar sistemas agroalimentarios sostenibles.
41. La **REPERCUSIÓN** se refiere a un hito en el proceso de transformación en los sistemas agroalimentarios en el que la FAO puede influir con sus conocimientos y otras formas de apoyo, pero que se escapa a su control exclusivo. La Estrategia sobre el cambio climático tiene por objeto alcanzar la repercusión siguiente: **Los Miembros de la FAO y las partes interesadas en los sistemas agroalimentarios aceleran su acción por el clima para lograr que los sistemas agroalimentarios sean MÁS eficientes, inclusivos, resilientes, de bajas emisiones y sostenibles, dando lugar a una mejora de la seguridad alimentaria y la nutrición.**
42. Los **PRINCIPALES SUPUESTOS** en los que se basa la Estrategia sobre el cambio climático y su aplicación son los siguientes:
- El cambio climático sigue siendo una prioridad mundial, a pesar de la incertidumbre y retrasos en la adopción de medidas, y debe abordarse junto con los desafíos de la pandemia de la COVID–19 y de carácter socioeconómico.
 - Los sistemas agroalimentarios se han reconocido de forma amplia y se han adoptado como parte integral de la solución al cambio climático.
 - Hay una sólida voluntad política de priorizar y ampliar la acción por el clima en general y en los sistemas agroalimentarios en particular.
 - La financiación para el clima, en particular para los sistemas agroalimentarios, aumenta a través de fondos verticales y otras fuentes públicas y privadas en reconocimiento de la magnitud y urgencia de las medidas que es necesario adoptar.

43. Entre las **CONDICIONES PREVIAS PARA UNA ACCIÓN POR EL CLIMA FRUCTÍFERA** figuran las siguientes:

- i. La FAO realiza su labor de manera eficiente.** La FAO necesita recursos humanos y financieros suficientes en su Sede y oficinas descentralizadas y ampliar su coordinación interna, colaboración externa y asociaciones a fin de responder con eficiencia a las crecientes necesidades a nivel mundial, regional, nacional y local. Esto incluirá, por ejemplo, la inversión en el desarrollo de la capacidad y los recursos humanos a nivel interno, la potenciación de la colaboración, la coordinación y la comunicación de la labor relacionada con el clima y la gestión de los conocimientos conexos, nuevas iniciativas y también asociaciones innovadoras entre los sectores público y privado, el fortalecimiento de la movilización de recursos financieros para el clima y la integración del cambio climático en las esferas de trabajo de la FAO. Debe asegurarse la coherencia y colaboración entre la Estrategia sobre el cambio climático y el Marco estratégico de la FAO para 2022–2031 y sus EPP, y otras estrategias recientes de la FAO⁴² y los marcos de programación por países. La Oficina de Cambio Climático, Biodiversidad y Medio Ambiente se encarga de la coordinación interna de la labor de la FAO relativa al clima y facilitará las interacciones y vínculos con otras unidades, oficinas descentralizadas y programas de la Organización para promover la eficiencia y evitar la duplicación. La aplicación de la Estrategia sobre el cambio climático estará armonizada con la política de protección de datos de la FAO que actualmente está en proceso de elaboración. Por último, la aplicación de la Estrategia de responsabilidad ambiental institucional (2020–2030) contribuirá a la reducción de la propia huella de carbono de la FAO.
- ii. Se amplía el acceso a la financiación para el clima.** Es fundamental integrar las consideraciones relativas al cambio climático en la financiación nacional e internacional para el desarrollo de los sistemas agroalimentarios, incluidos los cultivos y el ganado, los bosques y el uso de la tierra, la pesca y la acuicultura. La FAO promoverá que se proporcione financiación e inversiones internacionales y nacionales relacionadas con el clima destinadas a los sistemas agroalimentarios. Los fondos verticales, en particular los procedentes del Fondo Verde para el Clima (FVC), el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el Fondo de Adaptación y los bancos multilaterales de desarrollo, junto con otros fondos multilaterales y bilaterales, seguirán desempeñando una función importante en el fortalecimiento de la repercusión de la FAO sobre el terreno. Se estudiarán oportunidades innovadoras de financiación para el clima, en particular en el contexto de los mecanismos que se están desarrollando con arreglo al artículo 6 del Acuerdo de París. En consonancia con la Estrategia de la FAO para la colaboración con el sector privado (2021–2025), se promoverá también la colaboración con el sector privado a través de asociaciones e inversiones innovadoras. La FAO brindará apoyo para la preparación, aplicación y seguimiento de los proyectos de los Miembros que soliciten dicho apoyo a fin de aumentar la magnitud, el alcance y el ritmo de su acción por el clima. La FAO seguirá utilizando su ventaja comparativa única en su género para reunir financiación climática para los países de forma que se vinculen las prioridades mundiales, regionales, nacionales y locales y se contribuya a impulsar la acción para el clima.

⁴²

Tales como la Estrategia de la FAO para la colaboración con el sector privado (2021–2025), la Estrategia de la FAO para la integración de la biodiversidad en los distintos sectores agrícolas, la Visión y estrategia relativas a la labor de la FAO en materia de nutrición, la Estrategia de la FAO para la ciencia y la innovación.



IV

TRES PILARES PARA INTENSIFICAR LA ACCIÓN

44. La Estrategia sobre el cambio climático se centra en los tres pilares estratégicos que se refuerzan mutuamente presentados a continuación. Los “aceleradores” del Marco estratégico de la FAO para 2022–2031, a saber, la tecnología, la innovación, los datos y los complementos (gobernanza, capital humano e instituciones), así como los temas transversales, esto es, el género, la juventud y la inclusión, se recogen en estos pilares. Como parte del Plan de acción, un plan de comunicación específico dirigido al público general y a destinatarios especializados apoyará la aplicación de los pilares.

A. PLANOS MUNDIAL Y REGIONAL: Fortalecimiento de las políticas y la gobernanza mundiales y regionales sobre el clima

45. Este pilar centra la atención en la labor de promoción de la FAO a nivel mundial y regional para hacer que los sistemas agroalimentarios inclusivos formen parte de la solución al cambio climático, con los siguientes logros previstos:
- Las consideraciones de la seguridad alimentaria, la nutrición, los sistemas agroalimentarios, los recursos naturales y los medios de vida se abordan plenamente en los programas internacionales sobre el clima, el medio ambiente, el riesgo de desastres, la asistencia humanitaria y el desarrollo como parte de la solución para afrontar el cambio climático, y la financiación para el clima destinada a los sistemas agroalimentarios brinda apoyo al respecto.
 - La comunidad mundial, los países y los asociados disponen de acceso a datos, conocimientos científicos, pruebas, herramientas, protocolos, directrices y normas en relación con el cambio climático y los sistemas agroalimentarios recopilados y elaborados por la FAO y sus asociados, y los utilizan, en particular para el seguimiento y la presentación de informes [a petición de los Miembros] respecto de análisis de la vulnerabilidad y el riesgo climáticos, análisis de los obstáculos para la adaptación y el costo de esta, modelos de evaluación y buenas prácticas y políticas sobre la resiliencia al cambio climático, la adaptación a este y la mitigación de sus efectos.

46. Existe una necesidad urgente de intensificar el debate sobre la acción por el clima en las esferas de la producción de cultivos y ganadera, la actividad forestal, la pesca, la acuicultura, las cadenas de valor conexas y los medios de vida que dependen de estos sectores, la seguridad alimentaria y la nutrición, la gestión del agua y la ordenación y restauración sostenibles de los ecosistemas terrestres y marinos. Esto puede facilitarse mediante el fortalecimiento de la labor de promoción de la FAO en los planos regional y mundial. Con estas medidas, la FAO pretende contribuir a que los sistemas agroalimentarios ocupen una posición más destacada como parte de las soluciones fundamentales en materia climática, incluida la movilización de la financiación para el clima necesaria.⁴³ En la 26.ª Conferencia de las Partes en la CMNUCC (COP 26), los países acordaron continuar trabajando en las esferas de debate en materia de políticas de la Labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura⁴⁴ y reforzar la acción basada en los océanos⁴⁵ donde la producción de alimentos acuáticos tiene un importante papel que desempeñar.
47. La FAO es reconocida por su función de asesoramiento de confianza a nivel internacional en relación con procesos de desarrollo y medioambientales, incluidos la CMNUCC y el Acuerdo de París, la Agenda 2030, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el CDB, la CLD, el Código de Conducta para la Pesca Responsable, la Convención de Ramsar relativa a los humedales y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030. La promoción y el apoyo de la FAO han resultado cruciales para impulsar con éxito algunas medidas de la CMNUCC, en particular mediante la Labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura, el apoyo para la integración de la agricultura en las contribuciones determinadas a nivel nacional y planes nacionales de adaptación, las actividades relativas a la REDD+⁴⁶ y la Alianza de Marrakech para la Acción Mundial sobre el Clima. Si así se solicita, la FAO seguirá apoyando la labor y líneas de negociación de la CMNUCC, sus órganos subsidiarios y constituidos (el Comité de Adaptación, el Grupo de expertos para los países menos adelantados) y el marco de transparencia reforzado y el balance mundial en el marco del Acuerdo de París, en aspectos pertinentes para los sistemas agroalimentarios.
48. Asimismo, es importante reconocer que el cambio climático y la pérdida de biodiversidad son desafíos relacionados entre sí a los que se debería hacer frente de forma conjunta. La FAO puede crear conciencia y proporcionar conocimientos técnicos especializados en los planos mundial, regional y nacional para posibilitar la coherencia entre la planificación sobre el clima y sobre la biodiversidad, en particular mediante el apoyo al desarrollo y aplicación del Marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020.
49. **LA FAO APOYARÁ LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS EN LA ACCIÓN POR EL CLIMA MEDIANTE LO SIGUIENTE:**
- **continuar participando en foros mundiales y regionales sobre el cambio climático y otros foros** para promover y fomentar sistemas agroalimentarios eficientes, inclusivos, resilientes, con bajas emisiones y sostenibles como parte de la solución para abordar el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas y parte de un programa de sostenibilidad más amplio;
 - **prestar apoyo a Miembros y asociados en la determinación, la formulación, la aplicación y el seguimiento de las iniciativas y compromisos mundiales y regionales pertinentes**, en particular los presentados en la COP 26 (el Compromiso mundial sobre el metano, la Declaración de los líderes de Glasgow sobre los bosques y el uso de la tierra y el Plan de acción para la recuperación verde de la

⁴³ Buto, O., Galbiati, G.M., Alekseeva, N. y Bernoux, M., 2021. *Climate finance in the agriculture and land use sector – global and regional trends between 2000 and 2018*. Roma, FAO.

⁴⁴ Véanse los documentos de la CMNUCC FCCC/SBI/2021/16, párrs. 42–53, y FCCC/SBSTA/2021/3, párrs. 43–54.

⁴⁵ Decisión 1/CP.26 de la CMNUCC, párrs. 60 y 61.

⁴⁶ Reducción de las emisiones debidas a la deforestación; reducción de las emisiones debidas a la degradación forestal; conservación de las reservas forestales de carbono; gestión sostenible de los bosques; el incremento de las reservas forestales de carbono (decisión 1/CP.16 de la CMNUCC, párr. 70).

Unión Africana), y en los preparativos de los próximos períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes en la CMNUCC;

- **continuar facilitando una mejor integración de las consideraciones relativas a los sistemas agroalimentarios**, incluidos los cultivos, la ganadería, los bosques, la pesca, la acuicultura y las cadenas de valor conexas, los ecosistemas y los medios de vida en las líneas de trabajo principales en el marco de la CMNUCC;
- **promover la creación del nexo entre los alimentos, el agua, la energía y los bosques** a fin de mejorar el acceso a energías sostenibles y la eficiencia energética y potenciar la gestión sostenible del agua para la adaptación en todos los sistemas agroalimentarios;
- **continuar fomentando** sistemas alimentarios azules/acuáticos, que integran mejor el uso sostenible de los recursos vivos marinos con otros usos del océano;
- **abogar por garantizar que en el programa de financiación para el clima y el medio ambiente se reconozca y apoye** la contribución de los sistemas agroalimentarios sostenibles a la acción por el clima.

50. **LA FAO FOMENTARÁ LA INNOVACIÓN Y LA COLABORACIÓN MEDIANTE LO SIGUIENTE:**

- **aumentar y ampliar la innovación agrícola**, en particular a través de la colaboración en asociaciones e iniciativas mundiales y regionales como (sin carácter excluyente) la Misión de Innovación Agrícola para el Clima y la Agenda mundial de acción para la innovación en la agricultura, y en consonancia con la Estrategia de la FAO para la ciencia y la innovación;
- **fomentar el diálogo, la interacción y el intercambio** de partes interesadas en los distintos sistemas agroalimentarios y otros sectores afectados por el cambio climático, así como los programas en materia de biodiversidad, medio ambiente y desarrollo humanitario.

51. **LA FAO POSIBILITARÁ Y POTENCIARÁ EL USO DE LOS DATOS, LA INFORMACIÓN, LA DIGITALIZACIÓN Y LA CIENCIA PARA ADOPTAR MEDIDAS MEDIANTE LO SIGUIENTE:**

- **generar, recopilar, analizar, validar y armonizar datos abiertos** así como la mejor ciencia, información, conocimientos, buenas prácticas, innovaciones, instrumentos y tecnologías disponibles (utilizando y aprovechando instrumentos existentes de la FAO, en particular la herramienta de balance de carbono ex-ante, el Modelo de evaluación ambiental de la ganadería mundial y datos de FAOSTAT) en relación con el cambio climático, la adaptación a este y la mitigación de sus efectos en todos los sistemas agroalimentarios, y hacerlos accesibles para la comunidad mundial, asociados y responsables de la toma de decisiones en distintos niveles;
- **actualizar la base de conocimientos sobre las repercusiones del cambio climático en los sistemas agroalimentarios**, y a tal fin determinar y subsanar las lagunas en los conocimientos mundiales y equilibrar las posibles compensaciones entre los ODS relativos al clima y otros ODS;
- **contribuir a generar datos científicos y empíricos en relación con la fijación de carbono** en tierras de cultivos, pastos, pastizales, bosques, turberas y otros humedales, océanos y otros entornos acuáticos, reducir las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O derivadas de los sistemas agroalimentarios, según proceda, y de ser aplicable, apoyar el diseño de mecanismos de los mercados de carbono para los sistemas agroalimentarios que sean inclusivos y accesibles para los productores agroalimentario;
- **incorporar la consideración de los riesgos climáticos en los sistemas y programación institucionales de la FAO** mediante la determinación de los riesgos climáticos como norma independiente en el sistema mejorado de salvaguardias ambientales y sociales de la Organización y su integración en el ciclo de proyectos de la FAO.

B. PLANO NACIONAL: Desarrollo de las capacidades de los países en cuanto a la acción por el clima

52. La FAO sirve de catalizador para que los Miembros determinen, prioricen y alcancen sus objetivos climáticos para los sistemas agroalimentarios. Este pilar se centra en una acción por el clima específica de cada contexto, transformadora e impulsada por los países que suele apoyarse en las asociaciones y la colaboración, la movilización de financiación y el fortalecimiento de los sistemas agroalimentarios sostenibles como parte de la solución para abordar el cambio climático, con los siguientes logros previstos:
- Los Miembros de la FAO aplican sus compromisos climáticos, realizan un seguimiento de estos e informan al respecto, como se contempla en sus estrategias sobre los sistemas agroalimentarios o estrategias sobre el cambio climático, los vinculan a otros compromisos y al seguimiento del desarrollo sostenible, en particular mediante la presentación de informes periódicos a la CMNUCC en el marco de transparencia reforzado y otros marcos internacionales de presentación de informes.
 - Los Miembros de la FAO incorporan la resiliencia al cambio climático, la adaptación a este y la mitigación de sus efectos en sus políticas y legislación, planes, programas, prácticas e inversiones nacionales e internacionales en los sistemas agroalimentarios, en particular mediante marcos de programación por países de la FAO y el Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible.
53. Al tiempo que se hace frente a los desafíos del cambio climático en el plano de los países, se exploran sinergias y vínculos eficaces entre el cambio climático y esferas pertinentes agroalimentarias como la reducción del riesgo de desastres, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, incluida la protección de los polinizadores, la restauración de los ecosistemas, el control de la salud y la erosión del suelo, la sanidad vegetal y animal, la gestión integrada de los recursos de tierras y aguas, la eficiencia energética, los derechos de tenencia de la tierra y los derechos territoriales colectivos, la acidificación de los océanos, la lucha contra la desertificación, el cese de la deforestación y la degradación de las tierras, y la mejora de la seguridad alimentaria, la inocuidad de los alimentos y la nutrición.
54. **LA FAO MEJORARÁ SU ASISTENCIA PARA:**
- **apoyar a los países que lo soliciten para desarrollar sus capacidades en las negociaciones sobre el cambio climático** en el marco general de la CMNUCC, en particular para el diseño, la aplicación y la actualización de compromisos nacionales relativos a la transformación de los sistemas agroalimentarios y la reversión de la pérdida de biodiversidad, incluso en las contribuciones determinadas a nivel nacional, los PNAD, las estrategias de REDD+ y las estrategias de desarrollo a largo plazo en materia de bajas emisiones de gases de efecto invernadero;
 - **apoyar a los países en el fortalecimiento de sus actividades de investigación, servicios de extensión, instituciones de capacitación y sistemas de innovación** en consonancia con la Estrategia de la FAO para la ciencia y la innovación a fin de responder mejor a los desafíos del cambio climático, lo que incluye determinar, desarrollar y difundir soluciones específicas de cada país y adaptadas localmente así como la preparación para afrontar desastres climáticos y recuperarse de ellos;
 - **prestar apoyo a los países para ampliar la acción preventiva, los sistemas de alerta temprana, el análisis y la planificación** a fin de contribuir al fomento de la resiliencia y al nexo acción humanitaria-desarrollo-paz;



- **mejorar la capacidad de los países de generar, recopilar, supervisar, analizar y notificar y utilizar los datos y la información** necesarios para la acción por el clima y promover la digitalización, en particular las tecnologías basadas en sistemas de información geográfica (SIG);
 - **apoyar a los países que lo soliciten para establecer puntos de referencia, realizar seguimientos y presentar informes** sobre los progresos realizados en sus compromisos climáticos, en particular a través del apoyo al desarrollo del seguimiento y evaluación, así como sistemas de medición, notificación y verificación de las emisiones y la fijación de carbono, incluidos parámetros de CO₂ y otros gases de efecto invernadero en el marco de transparencia reforzado y otros marcos internacionales de presentación de informes.
55. **LA FAO POTENCIARÁ LAS ASOCIACIONES Y EL ACCESO A LA FINANCIACIÓN PARA EL CLIMA MEDIANTE LO SIGUIENTE:**
- **prestar apoyo a los países para acceder a recursos financieros destinados a llevar a cabo medidas de adaptación y mitigación a escala** impulsando mecanismos y fuentes de financiación en evolución;
 - **prestar apoyo a los países para priorizar y asignar financiación internacional y nacional a la acción por el clima en los sistemas agroalimentarios;**
 - **prestar apoyo a los países para determinar y establecer asociaciones estratégicas de los sectores público y privado** con organizaciones regionales, nacionales y locales, en particular organizaciones de agricultores, la sociedad civil, los OSR y otros organismos de las Naciones Unidas, organizaciones de investigación e instituciones financieras y mediante la cooperación Sur-Sur y triangular para acelerar la acción por el clima.
56. **LA FAO FOMENTARÁ LA ADOPCIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS Y SOLUCIONES INNOVADORAS MEDIANTE LO SIGUIENTE:**
- **prestar apoyo para hallar y ampliar buenas prácticas existentes y soluciones innovadoras tecnológicas, sociales, de políticas, legislativas, financieras e institucionales** en apoyo de la acción por el clima;
 - **prestar apoyo a los países para crear sinergias y abordar las compensaciones** entre las medidas a corto y más largo plazo en materia de acción por el clima y los logros, así como la acción por el clima y la actuación en el marco de los ODS pertinentes, en particular a través de enfoques agroecológicos y otros enfoques innovadores,⁴⁷ enfoques integrados del paisaje y basados en ecosistemas, observando que existen numerosos enfoques de producción agrícola sostenible y desarrollo de la cadena de valor.

⁴⁷ Entre estos cabe mencionar la intensificación sostenible, el cultivo sin laboreo, la agricultura orgánica y todas las demás innovaciones y tecnologías para promover sistemas alimentarios sostenibles.

57. **LA FAO INTEGRARÁ LA IGUALDAD Y LA INCLUSIVIDAD CON MIRAS A GARANTIZAR QUE NADIE SE QUEDE ATRÁS:**

- **mediante el fomento de oportunidades de subsistencia**, la inclusividad, la integración y participación efectivas de las mujeres, los jóvenes y los titulares legítimos de derechos de tenencia, incluidos los pueblos indígenas, los grupos marginados y minoritarios y las personas con discapacidad, en la planificación, la toma de decisiones y la adopción de medidas relativas al clima a nivel nacional, y mediante la prestación de apoyo técnico, jurídico y de políticas para formular políticas, normativas y medidas inclusivas y transformadoras de las relaciones de género en lo referente al clima;
- **mediante la prestación de apoyo a países en especial situación de riesgo** y afectados por los cambios del clima, especialmente PEID, los países menos adelantados y **países en desarrollo sin litoral, para elaborar medidas específicas de resiliencia y adaptación.**

58. **LA FAO PROPORCIONARÁ APOYO EN MATERIA DE POLÍTICAS Y JURÍDICO MEDIANTE LO SIGUIENTE:**

- **promover la incorporación de las consideraciones relativas al cambio climático** en las políticas nacionales y subnacionales, los marcos jurídicos e institucionales, las estrategias y los planes de desarrollo y financiación y la elaboración de presupuestos en los sistemas agroalimentarios, los sistemas nacionales de protección social y otros sectores clave, según proceda;
- **prestar apoyo a los países que lo soliciten para incorporar las consideraciones acerca de los sistemas agroalimentarios** en sus estrategias y planes nacionales, incluidos los PNAD, las contribuciones determinadas a nivel nacional, las estrategias de desarrollo a largo plazo en materia de bajas emisiones de gases de efecto invernadero, los planes de reducción del riesgo de desastres y los planes de respuesta humanitaria;
- **apoyar a los países que lo soliciten para integrar consideraciones coincidentes relativas al clima y la biodiversidad** en los planes nacionales pertinentes (contribuciones determinadas a nivel nacional, PNAD, estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica, estrategias a largo plazo para el desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, metas relativas a la neutralidad de la degradación de las tierras) e integrar de manera coherente la biodiversidad en las contribuciones determinadas a nivel nacional y los objetivos climáticos en las estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad;
- **promover reformas en materia de políticas y jurídicas** que apoyen y posibiliten la resiliencia al cambio climático, la adaptación a este y la mitigación de sus efectos.

C. PLANO LOCAL: Ampliación de la acción por el clima sobre el terreno

59. Este pilar tiene por objeto acelerar el apoyo de la FAO en colaboración con otros organismos, incluidos los OSR, y complementando el esfuerzo de estos, en los distintos sistemas agroalimentarios en favor de un desarrollo local sostenible y el empoderamiento, en particular para aquellas mujeres y hombres con mayor riesgo de padecer los cambios del clima en los sistemas agroalimentarios, incluidos pequeños agricultores rurales, periurbanos y urbanos, criadores de ganado, pastores, silvicultores, personas que dependen de los bosques, pescadores, acuicultores, trabajadores en diferentes



partes de las cadenas de valor alimentarias, grupos de mujeres, jóvenes, niños, pueblos indígenas, personas con discapacidad y grupos marginados y minoritarios, a fin de reducir gradualmente la vulnerabilidad con los siguientes logros previstos:

- Los agentes fortalecen la resiliencia y la capacidad de adaptación mediante la gestión de los riesgos climáticos y la adaptación al clima, especialmente en las zonas más vulnerables al cambio climático, reduciendo los riesgos y mejorando la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios, los ecosistemas y los medios de vida conexos.
 - Los agentes contribuyen a las vías de desarrollo con bajas emisiones mediante sistemas agroalimentarios más resilientes y adaptados con beneficios colaterales de mitigación.
60. La FAO tiene por objeto lograr una participación inclusiva y de transformación de las relaciones de género de los agentes en los sistemas agroalimentarios y sus comunidades, grupos y cadenas de valor para mejorar el acceso a los conocimientos, buenas prácticas, la innovación y la financiación a fin de fomentar el desarrollo local sostenible, abordando al mismo tiempo los desafíos en materia de seguridad alimentaria y nutrición, resiliencia al cambio climático, adaptación a este y mitigación de sus efectos, y tomando en consideración otras preocupaciones ambientales y socioeconómicas. Las soluciones para los agricultores en pequeña y mayor escala y otros agentes varían según los lugares y prioridades, las capacidades y los activos para la adaptación y la mitigación hacia la consecución del desarrollo sostenible. Así pues, la FAO posibilitará que las partes interesadas locales se beneficien directamente de la adopción de prácticas y enfoques agroalimentarios inclusivos, resilientes al clima y con bajas emisiones en las explotaciones agrícolas, las cuencas hidrográficas, los paisajes terrestres y marinos a lo largo de las cadenas de valor alimentarias.
61. **LA FAO PRESTARÁ APOYO A LOS AGENTES LOCALES MEDIANTE LO SIGUIENTE:**
- **empoderar a agricultores, pescadores y acuicultores, responsables de la gestión forestal, personas dependientes de los bosques, administradores de tierras, grupos y comunidades locales y otros agentes locales con conocimientos y soluciones innovadoras relativos a los sistemas agroalimentarios y el cambio climático**, promoviendo el aprendizaje entre pares (por ejemplo, las escuelas de campo para agricultores y para pastores), otros tipos de educación, servicios de extensión y capacitación, el uso de tecnologías digitales para ampliar el intercambio de conocimientos, reduciendo los obstáculos a la adopción de buenas prácticas y mejorando el acceso a recursos naturales y financieros y el uso sostenible de estos;
 - **mejorar las asociaciones e iniciativas existentes y desarrollar otras nuevas, en particular a través de la cooperación Sur-Sur y triangular**, a fin de prestar apoyo a agricultores y otros agentes locales para determinar asociados pertinentes y colaborar con ellos y, cuando proceda, organizarse en grupos, asociaciones y cooperativas con objeto de estar en mejores condiciones de adoptar medidas en cuanto al clima.

62. **LA FAO PROMOVERÁ BUENAS PRÁCTICAS E INNOVACIONES MEDIANTE LO SIGUIENTE:**

- **prestar apoyo para la gestión de los riesgos climáticos** mediante la provisión de información más precisa sobre los efectos del clima pronosticados a nivel local y poniendo a disposición medidas de gestión de los riesgos climáticos con bajo costo, inclusivas y de fácil acceso, en particular mecanismos de alerta temprana;
- **explorar y promover buenas prácticas de adaptación y enfoques innovadores** y los beneficios colaterales conexos adaptados a las condiciones locales, los paisajes terrestres y marinos así como las necesidades de diferentes grupos, en particular mujeres, hombres y jóvenes, e integrar los conocimientos locales e indígenas;
- **explorar y promover resultados con bajas emisiones**, en particular para la reducción de emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O y la fijación de carbono, según proceda, considerando a su vez las posibles compensaciones, riesgos de mala adaptación y riesgos de transición vinculados con el avance hacia vías de desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero;
- **intercambiar buenas prácticas obtenidas de modelos de negocio sostenibles e inclusivos** en los distintos sistemas agroalimentarios;
- **sensibilizar y desarrollar capacidades entre los agentes, grupos y comunidades locales**, incluidas las de los pueblos indígenas, para entender mejor la financiación para el clima y beneficiarse de esta, como las oportunidades cambiantes de los mercados del carbono para los sectores agrícolas, en particular los sistemas de almacenamiento y compensación del carbono y otros sistemas de pago por servicios ambientales, y los sistemas de seguimiento conexos cuando estén disponibles.

APLICAR LA ESTRATEGIA Y MEDIR SU EFICACIA

63. La FAO aplicará la Estrategia sobre el cambio climático basándose en su mandato y ventaja comparativa como principal organismo mundial de conocimientos sobre sistemas agroalimentarios para la labor normativa, la cooperación técnica, el desarrollo de la capacidad, las políticas y el diálogo, y en el apoyo a la adopción de medidas desde los planos mundial hasta local. La FAO desempeña un papel fundamental en la provisión de i) conocimientos técnicos internacionales en materia de sistemas agroalimentarios y gestión de recursos naturales que van asociados a una presencia activa en los países; ii) funciones de promoción y normativas que influyen en el debate internacional y acuerdos mundiales y regionales, así como la elaboración de directrices, herramientas, enfoques y normas en un foro neutral; iii) la recopilación y análisis de datos para contribuir a la formulación de políticas y la toma de decisiones fundamentadas y la elaboración de indicadores para hacer un seguimiento de los progresos; iv) apoyo para el desarrollo, la gobernanza y la planificación institucionales, y v) apoyo a los Miembros en la movilización de recursos públicos y privados, apoyo a las inversiones y fomento de la cooperación Sur-Sur. Además, la FAO brinda una plataforma de inestimable valor y neutral para la interfaz entre la ciencia, las políticas y la práctica, que apoya la aplicación de diversas iniciativas, acuerdos y tratados internacionales y ayuda a llevar la ciencia a la práctica. La función normativa de la FAO, junto con sus amplios conocimientos técnicos y de políticas en el ámbito de la gestión de recursos naturales y todos los aspectos de los sectores agrícolas, sitúa a la Organización en primera línea para facilitar el diálogo y el intercambio de experiencias y conocimientos y brindar apoyo a Miembros y asociados en materia de acción por el clima en los sistemas agroalimentarios.
64. Se elaborará un plan de acción para orientar la aplicación de la Estrategia de la FAO sobre el cambio climático (2022–2031). Para posibilitar el seguimiento y la presentación de informes a petición de los Estados Miembros sobre los progresos y las repercusiones de la aplicación de la Estrategia, el Plan de acción comprenderá logros, productos, indicadores, metas, plazos y responsabilidades. Esto implicará fijar indicadores y metas específicos para la acción por el clima de la FAO que estén debidamente desglosados a fin de captar los efectos y repercusiones de las intervenciones en diferentes segmentos de la población, en particular en hombres, mujeres, pueblos indígenas y grupos marginados. Estos indicadores y metas estarán armonizados, en la medida de lo posible, con los del Marco estratégico de la FAO para 2022–2031 y sus EPP, así como con la Agenda 2030 y sus ODS. También estarán en consonancia con los hitos del Acuerdo de París y el sistema de seguimiento del Marco de Sendai así como con la labor en curso relativa al desarrollo de parámetros de adaptación internacionales.

65. Además, el Plan de acción expondrá las formas en que la FAO mejorará sus propias modalidades operacionales para cumplir con los objetivos de la acción por el clima en el marco de los tres pilares de la Estrategia de una forma eficaz y coherente. En particular, el Plan de acción abordará el desarrollo de capacidad, la movilización de recursos, las asociaciones y la comunicación necesarios para la ejecución de la Estrategia sobre el cambio climático. Basándose en la evaluación de las necesidades de capacidad, se abordarán el aprendizaje, los conocimientos y la capacidad de la Sede y las oficinas descentralizadas de la FAO. Como parte del Plan de acción, se elaborará un plan de movilización de recursos, incluido un presupuesto básico y financiación externa para el clima mediante acuerdos de asociación y financiación diversificados. Se creará un plan de comunicación específico para sensibilizar acerca de los vínculos entre el cambio climático, la pobreza, la desigualdad, la seguridad alimentaria y la nutrición y reforzar la función de liderazgo de la FAO al abordar el cambio climático en los sistemas agroalimentarios. Además, el intercambio los conocimientos existentes, buenas prácticas y soluciones novedosas para abordar los desafíos climáticos mediante una comunicación eficaz hará posible una acción por el clima oportuna en diferentes planos. El fortalecimiento de la cooperación Sur-Sur y triangular y la ampliación, por ejemplo, del uso de la Plataforma geoespacial Mano de la mano de la FAO⁴⁸ son importantes para el intercambio de información y conocimientos, incluidos los resultados de las investigaciones sobre agricultura tropical, actividad forestal y pesca, entre los países y los agentes de los sistemas agroalimentarios.
66. Por último, el Plan de acción considerará a partes interesadas externas de una amplia gama de sectores para convertirse en asociados principales para la aplicación de la Estrategia en los planos mundial, regional, nacional y local. Dentro de la FAO, todos los niveles y unidades participarán en la labor relativa al clima orientada por la Estrategia sobre el cambio climático y su Plan de acción para asegurar una responsabilidad compartida en toda la Organización. La Oficina de Cambio Climático, Biodiversidad y Medio Ambiente se encargará de coordinar la ejecución de la labor de la FAO sobre el clima en toda la Organización y de realizar el seguimiento de los progresos en la aplicación de la Estrategia sobre el cambio climático y sus repercusiones y presentar informes al respecto a nivel institucional.
67. El Consejo considerará un examen a mitad de período cinco años después de la aprobación de la Estrategia.

⁴⁸ <https://www.fao.org/hih-geospatial-platform/es/about/index>

BIBLIOGRAFÍA DEL GLOSARIO

- Asamblea General de las Naciones Unidas.** 2016. Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres. A/71/644. Nueva York.
- CBD (Convenio sobre la Diversidad Biológica).** 1992. CDB. Rio de Janeiro, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- CBD.** 2000. The Conference of the Parties Decision. COP 5 V/6. <https://www.cbd.int/decision/cop?id=7148>
- CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).** 1992. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Rio de Janeiro, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura).** 2013a. Nutrition Division Meeting – Programming and Documentation Service (MI198). Roma, FAO. Recuperado a través de FAOTERM (<https://www.fao.org/faoterm/es/>).
- FAO.** 2013b. *Estrategia de la FAO para la colaboración con el sector privado*. Roma, FAO. <https://www.fao.org/3/i34444s/i34444s.pdf>
- FAO.** 2019a. *Los 10 elementos de la agroecología*. Documento de reunión del Consejo de la FAO: CL163/13 Rev.1. Roma, FAO. (Aprobado: CL 163/REP, Informe del Consejo de la FAO, 2–6 de diciembre de 2019). <https://www.fao.org/3/ca7173es/ca7173es.pdf>
- FAO.** 2019b. *Sustainable Food and Agriculture: An Integrated Approach*. FAO y Elsevier, Roma.
- FAO.** 2019c. *Proceedings of the International Symposium on Agricultural Innovation for Family Farmers Unlocking the Potential of Agricultural Innovation to Achieve the Sustainable Development Goals*. Ruane, J. (coord.). Roma. <http://www.fao.org/3/ca4781en/ca4781en.pdf>
- FAO.** 2021a. Informe del Consejo de la FAO. 166.º período de sesiones. 26 de abril – 1 de mayo de 2021. <https://www.fao.org/3/nf693es/nf693es.pdf>
- FAO.** 2021b. *Estrategia de la FAO para la colaboración con el sector privado, 2021–2025*. Roma, FAO. <https://www.fao.org/3/cb3352es/cb3352es.pdf>
- HLPE (Grupo de Alto Nivel de Expertos).** 2019. *Agroecological and Other Innovative Approaches for Sustainable Agriculture and Food Systems that Enhance Food Security and Nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. Roma. https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/HLPE/reports/HLPE_Report_14_ES.pdf
- IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático).** 2018. *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y.

Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor and T. Waterfield (eds). Geneva, IPCC. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SPM_version_report_LR.pdf

IPCC. 2021. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou, (coords.). Cambridge, Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf

IPCC. 2022a. *Annex II: Glossary* [V. Möller, R. van Diemen, J. B.R. Matthews, J.S. Fuglestedt, C. Méndez, A. Reisinger, S. Semenov (coords.)]. **En: IPCC.** 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (coords.)]. Cambridge University Press. En prensa. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Annex-II.pdf

IPCC. 2022b. *Annex I: Glossary* [van Diemen, R., J.B.R. Matthews, V., Möller, J.S. Fuglestedt, V. Masson-Delmotte, C. Méndez, A. Reisinger, S. Semenov (coords.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América. **En: IPCC.** 2022. *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (coords.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Annex-I.pdf

Naciones Unidas. 2021. *UN Common Guidance on Helping Build Resilient Societies*. Executive Summary. Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible.

UNCCD (Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación). 1994. United Nations Convention to Combat Desertification in those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa. Nairobi, PNUMA.

UNIN (UN Innovation Network). 2019. UN Innovation Toolkit. <https://www.uninnovation.network/innovation-toolkit>

UNISDR (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres). 2009. *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. Ginebra, UNISDR.



DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS UTILIZADOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO

Diversidad biológica

(CDB, 1992). La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Desarrollo de la capacidad

(FAO, 2019b). El desarrollo de la capacidad para todo el sistema tiene como finalidad alcanzar resultados a escala de mayor repercusión, transformadores y sostenibles al posibilitar que los países posean y dirijan sus procesos de desarrollo endógenos en consonancia con las prioridades nacionales. A nivel operacional, el desarrollo de la capacidad para todo el sistema permite y empodera de forma interdependiente a las personas, fortalece las organizaciones, redes, mecanismos de acción colectiva y procesos de múltiples partes interesadas y promueve un entorno propicio en materia de políticas y gobernanza más favorable.

Mitigación del cambio climático

(IPCC, 2022b). Intervención humana encaminada a reducir las emisiones o potenciar los sumideros de gases de efecto invernadero.

Fenómeno climático extremo

(fenómeno meteorológico o climático extremo) (IPCC, 2021). La frecuencia de un valor de una variable meteorológica o climática por encima (o por debajo) de un valor de umbral cercano al extremo superior (o inferior) de la horquilla de valores observados de la variable. Por definición, las características de lo que se denomina fenómeno meteorológico extremo pueden variar de un lugar a otro en términos absolutos. Si un patrón de fenómeno meteorológico extremo persiste durante cierto tiempo, como una estación, este puede clasificarse como un fenómeno climático extremo, sobre todo si obtiene un promedio o total que es en sí mismo extremo (por ejemplo, alta temperatura, sequía o fuertes precipitaciones durante una estación).

Desertificación

(CMNUCC, 1994). Degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.

Reducción de riesgos de catástrofes

(Asamblea General, 2016). La reducción de riesgos de catástrofes tiene como objetivo prevenir nuevos riesgos de catástrofes reducir los riesgos existentes y gestionar los residuales, lo que contribuye en su conjunto al fortalecimiento de la resiliencia y, por consiguiente, a la consecución del desarrollo sostenible.

Ecosistema

(CDB, 1992). Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

Enfoque ecosistémico

(CDB, 2000). El enfoque ecosistémico es una estrategia para la gestión integrada de la tierra, el agua y los recursos vivos, que promueve la conservación y el uso sostenible de una manera equitativa.

Emisión

(CMNUCC, 1992). Liberación de gases de efecto invernadero o sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificados.

Gases de efecto invernadero

(CMNUCC, 1992). Aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y reemiten radiación infrarroja.

Dieta saludable

(adaptado de FAO *et al.* 2021). Una dieta saludable es aquella que contiene suficientes alimentos de calidad para lograr el crecimiento y desarrollo óptimos de todas las personas y respaldar el

funcionamiento y el bienestar físico, mental y social en todas las etapas de la vida y que ayuda a proteger de la malnutrición en todas sus formas. La composición exacta de una dieta saludable está determinada por las características de cada persona (por ejemplo, la edad, el sexo, el estilo de vida). Una dieta saludable es variada, equilibrada e inocua y debería limitar la ingesta de grasas saturadas, grasas trans, azúcares agregados y sodio.

Innovación

(Red de Innovación de las Naciones Unidas, 2019). La innovación consiste en hacer algo nuevo y diferente, ya sea resolver un problema existente de una nueva forma, abordar un nuevo problema con una solución demostrada o aportar una solución nueva a un problema nuevo. La innovación agrícola (FAO, 2019c) es el proceso mediante el cual las personas u organizaciones introducen por primera vez en un determinado contexto el uso de productos, procesos o formas de organización con el fin de aumentar la eficacia, la competitividad, la resiliencia ante las crisis o la sostenibilidad ambiental, contribuyendo así a lograr la seguridad alimentaria y la nutrición, el desarrollo económico o la gestión sostenible de los recursos naturales. En el contexto de los sistemas agroalimentarios, la innovación (GANESAN, 2019) se emplea como verbo (innovar) en referencia al proceso por el cual las personas, las comunidades o las organizaciones generan cambios en el diseño, la producción o el reciclaje de bienes y servicios, así como cambios en el entorno institucional próximo, que se consideran una novedad en sus contextos y fomentan la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles para la seguridad alimentaria y la nutrición. Asimismo, se emplea como sustantivo para hacer referencia a los cambios que genera dicho proceso. La innovación comprende cambios en las prácticas, las normas, los mercados y los mecanismos institucionales, lo que puede fomentar nuevas redes de producción, elaboración, distribución y consumo de alimentos que, a su vez, pueden llegar a cuestionar el *statu quo*.

Asociación

(FAO, 2013b). Cooperación y colaboración entre unidades de la FAO y entidades externas en el marco de una acción conjunta o coordinada con una finalidad común. Supone una relación en la que todas las partes contribuyen al producto final y a la realización de los objetivos, no limitándose, por tanto, a una relación meramente financiera.

Sector privado

(FAO, 2021b). La FAO considera que el sector privado abarca un amplio abanico de entidades que van desde agricultores, pescadores y microempresas y pequeñas y medianas empresas —incluidas las cooperativas, las organizaciones de agricultores, pescadores o productores y las empresas sociales— hasta grandes empresas, compañías nacionales y multinacionales y fundaciones filantrópicas. Esto incluye las asociaciones de la industria y comerciales, así como los consorcios que representan los intereses del sector privado. Cualquier consorcio, organización o fundación, cuya financiación y dirección dependan en gran medida de entidades privadas, se considerará parte del sector privado, así como las empresas estatales.

Resiliencia

(Naciones Unidas, 2021). La resiliencia es la habilidad de los individuos, hogares, comunidades, ciudades, instituciones, sistemas y sociedades para prevenir, resistir, absorber, adaptarse, responder y recuperarse de manera positiva, eficiente y eficaz cuando hacen frente a una amplia variedad de riesgos, mientras se mantienen en un nivel aceptable de funcionamiento y sin poner en peligro las perspectivas de largo plazo para el desarrollo sostenible, la paz y la seguridad, los derechos humanos y el bienestar para todos.

Sumidero

(CMNUCC, 1992). Cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera.

Fuente

(CMNUCC, 1992). Cualquier proceso o actividad que libera un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero en la atmósfera.

Vulnerabilidad

(Asamblea General, 2016). Las condiciones determinadas por las características físicas, sociales, económicas y los factores o procesos ambientales que incrementan la susceptibilidad de un individuo, una comunidad, unos bienes o un sistema a los efectos de los peligros.

Nutrición

(FAO, 2013a). Ingesta de alimentos e interacción de procesos biológicos, sociales y económicos que influyen en el crecimiento, funcionamiento y estado del organismo.

Enfoque agroecológico

(FAO, 2019a). La agroecología es uno de los enfoques, entre otros, para contribuir a la alimentación sostenible de una población en aumento y ayudar a los países a cumplir los ODS. La agroecología tiene en cuenta la interacción entre las principales características ambientales, sociales y económicas típicas de los sistemas agrícolas diversificados. Reconoce el gran potencial del intercambio de conocimientos y una comprensión más profunda que favorecen los cambios de comportamiento necesarios en los sistemas alimentarios para que la agricultura sostenible se haga realidad.

Sistemas agroalimentarios

(FAO, 2021a). El sistema agroalimentario comprende el recorrido de los alimentos desde la explotación agrícola hasta la mesa, incluidos los momentos en que se cultivan, pescan, cosechan, procesan, envasan, transportan, distribuyen, comercializan, adquieren, preparan, consumen y eliminan. Engloba asimismo los productos no alimentarios que también constituyen medios de vida y a todas las personas, así como las actividades, inversiones y decisiones, que contribuyen a que estos productos alimentarios y agrícolas lleguen hasta nosotros. En la Constitución de la FAO, el término “agricultura” y sus derivados comprenden la pesca, los productos del mar, los bosques y los productos primarios forestales.

Capacidad de adaptación

(IPCC, 2022a). Capacidad de los sistemas, las instituciones, los humanos y otros organismos para adaptarse ante posibles daños, aprovechar las oportunidades o afrontar las consecuencias.

Cambio climático

(IPCC, 2022a). Un cambio en el estado del clima que se puede identificar (por

ejemplo, usando pruebas estadísticas) por los cambios en el valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades y que persiste durante un período prolongado, generalmente cifrado en decenios o en períodos más largos. El cambio climático puede obedecer a procesos internos naturales o a fuerzas externas tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas y cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera o el uso de la tierra. Cabe señalar que en el artículo 1 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) se define el cambio climático como sigue: “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. Por lo tanto, en la CMNUCC se establece una distinción entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que altera la composición atmosférica y la variabilidad del clima atribuible a causas naturales.

Adaptación al cambio climático

(IPCC, 2022a). En los sistemas humanos, proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos a fin de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, el proceso de ajuste al clima real y sus efectos; la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y a sus efectos.

