

El camino del IICA hacia la Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios 2021¹

En el camino hacia la Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios 2021 de las Naciones Unidas, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) resalta la contribución de la agricultura de las Américas. El IICA es miembro de la Red de Campeones de Cumbres, una de las cuatro principales estructuras de apoyo al encuentro global, y contribuye al diálogo técnico y político desde la perspectiva de los agricultores de las Américas.



Los **sistemas alimentarios** son estructuras complejas, que “abarcan a todas las personas y a todo el entramado de actores y actividades interconectadas que conciernen a la alimentación de la población: es decir, producción, recolección, empaquetado, elaboración, distribución, venta, almacenamiento, comercialización, consumo y eliminación.”² **La agricultura**, considerada aquí en su sentido amplio, es uno de los componentes fundamentales de este universo, e involucra su diversidad, complejidad y la manera en que afecta el desempeño del conjunto. Dada la centralidad que desde nuestra perspectiva tiene la agricultura en el desarrollo de todo el sistema, en adelante nos referiremos a Sistemas Agroalimentarios (SAA).

1. Esta nota técnica ha sido elaborada desde la Dirección de Cooperación Técnica como referencia general. Con la Coordinación Editorial y Técnica de Federico Villarreal, y la autoría de: Arias, Joaquín; Campos, Rosario; Montiel, Karen; Trigo, Eduardo; y Villarreal, Federico.

2. Definición según <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/food-systems-summit-2021/>

El compromiso del IICA de organizar procesos de participación, diálogo y acción se sustenta en el **papel estratégico de la agricultura y los agricultores de las Américas para alcanzar el desarrollo sostenible de los sistemas agroalimentarios**. Las Américas son una de las principales garantes de la seguridad alimentaria global, y de los mejores dotados con recursos de calidad que pueden ser incorporados a la producción, como tierras y aguas.³ La **agricultura** juega un papel estratégico en la economía de muchos de los países de la región, no solo como fuente de exportaciones, sino también como generadora de empleo e ingresos, y contribuye a la inclusión social y la reducción de la pobreza.

En este sentido, los Países Miembros del IICA comparten las preocupaciones expresadas en el marco de la Cumbre en relación con la nutrición, equidad, desempeño ambiental y cambio climático. Asimismo, sostienen la importancia de aproximarse a la discusión desde una perspectiva que reconozca las características particulares de su base de recursos, para que puedan movilizarse de manera efectiva y sustentable. A nivel regional, las transformaciones sostenibles pueden surgir de estrategias dirigidas a hacer un mejor uso del potencial de su riqueza en recursos naturales y biodiversidad, aprovechando las oportunidades que en la actualidad ofrecen los avances en la ciencia y la tecnología.⁴

En este documento, a través de diez interrogantes generales, se abordan temas relevantes en el marco de la Cumbre de los Sistemas Alimentarios para comprender sus características generales y la inserción de la agricultura, la región y el IICA en la dinámica general.

1

¿Cuáles son los antecedentes y objetivos de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios?

En el marco de la preocupación por la falta de progreso en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) hacia el año 2030, el Secretario General de las Naciones Unidas ha convocado a la realización de la **Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios** en 2021. Se espera que la Cumbre acuerde “nuevas y audaces acciones para lograr avances en los 17 ODS, cada uno de los cuales depende en cierta medida de sistemas alimentarios más saludables,

3. OECD/FAO (2020), OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029, FAO, Rome/OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1112c23b-en>.

4. IICA (Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture, Costa Rica). 2019. Agriculture and Rurality in a Future of Permanent Change (en línea). In Conference of Ministers of Agriculture of the Americas - 2019 Inter-American Board of Agriculture (IABA). San José, Costa Rica. Disponible en <http://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/8291/%28WD-394%29%20Agriculture%20and%20rurality.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

sostenibles y equitativos”, para lo cual se plantea necesaria una reflexión global para “transformar la forma en que el mundo produce, consume y piensa sobre los alimentos”.⁵

El proceso preparatorio para la Cumbre propone convocar a la discusión a “actores clave del mundo de la ciencia, los negocios, las políticas, la salud y el mundo académico, así como a agricultores, pueblos indígenas, organizaciones juveniles, grupos de consumidores, activistas ambientales y otras partes interesadas”⁶, de manera que los acuerdos que se alcancen reflejen todos los puntos de vista y sean posibles de implementar. La Cumbre busca lograr cambios tangibles y positivos sobre los sistemas alimentarios del mundo, con el foco en cuatro resultados:

- (i) **Generar acciones significativas y avances medibles** hacia la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- (ii) **Sensibilizar y elevar el debate público** sobre cómo la reforma de nuestros sistemas alimentarios puede ayudarnos a alcanzar los ODS.
- (iii) **Desarrollar principios** orientadores para que gobiernos y partes interesadas impulsen el desarrollo de los sistemas alimentarios como elemento central hacia el logro de los ODS.
- (iv) Crear un **sistema de seguimiento y revisión** para asegurar que los resultados de la Cumbre continúen impulsando nuevas acciones y avances.

2

¿Cómo se organiza la Cumbre para alcanzar sus resultados, promover los diálogos técnicos y políticos y para la puesta en marcha?

Desde el punto de vista operativo, la Cumbre está organizada por una Enviada Especial del Secretario General de la ONU, Agnes Kalibata, que cuenta con el apoyo de un **Comité Asesor** en lo político y un **Comité Científico** a cargo del contenido de la reunión, integrado por expertos mundiales referentes en disciplinas tales como ciencias naturales, agronomía, ecología, recursos naturales, nutrición y ciencias sociales. A su vez, existe una Red de Campeones, constituida por un conjunto de individuos y organizaciones comprometidos con los objetivos y con la promoción de acciones dirigidas a su implementación.

5. United Nations. 2021. About the Summit (en línea). Nueva York, Estados Unidos de América. Disponible en <https://www.un.org/en/food-systems-summit/about>.

6. *Ibid*

En este marco, el 28 de enero de 2021 Agnes Kalibata invitó al Director General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Manuel Otero, a integrar la Red de Campeones de Cumbres, para representar a los sectores agrícola y rural de América del Norte, América Latina y el Caribe.⁷ Asimismo, el IICA organizó una conferencia el 26 de febrero con la participación de su Director General, la Enviada Especial, periodistas de la región y Rattan Lal, el laureado científico y Premio Mundial de la Alimentación 2020. En dicha ocasión, Agnes Kalibata resaltó la importancia de las decisiones sobre sistemas alimentarios basadas en la ciencia, como también el impacto de las barreras al comercio internacional no basadas en ciencia sobre la seguridad alimentaria. Por su parte, Manuel Otero destacó la necesidad de escuchar la voz de los agricultores de las Américas por su rol clave para garantizar la seguridad alimentaria global.⁸

3

¿Cuáles son las Vías de Acción de la Cumbre?

Desde el punto de vista técnico, la Cumbre se organiza alrededor de cinco **Vías de Acción**⁹ que constituyen el espacio para compartir, aprender y aprovechar los conocimientos especializados de agentes procedentes de todos los sistemas alimentarios del mundo.

- (i) Vía de Acción 1: Garantizar el acceso a alimentos sanos y nutritivos para todos.
- (ii) Vía de Acción 2: Adoptar modalidades de consumo sostenibles.
- (iii) Vía de Acción 3: Impulsar la producción favorable a la naturaleza.
- (iv) Vía de Acción 4: Promover medios de vida equitativos.
- (v) Vía de Acción 5: Crear resiliencia ante las vulnerabilidades, las conmociones y las tensiones.

7. IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021. El Director General del IICA integrará Red de Apoyo a la Cumbre de Sistemas Alimentarios de la ONU (en línea). San José, Costa Rica. Disponible en <https://iica.int/es/prensa/noticias/el-director-general-del-iica-integrara-red-de-apoyo-la-cumbre-de-sistemas>.

8. IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021. Enviada especial del Secretario General de la ONU para la Cumbre de Sistemas Alimentarios resalta papel de América Latina y el Caribe en la cita global (en línea). San José, Costa Rica. Disponible en <https://iica.int/es/prensa/noticias/enviada-especial-del-secretario-general-de-la-onu-para-la-cumbre-de-sistemas>.

9. Naciones Unidas. 2021. Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios: Vías de Acción (en línea). Nueva York, Estados Unidos de América. Disponible en <https://www.un.org/es/food-systems-summit/action-tracks>.

4

¿Cuáles son los mecanismos de cambio y los *game changing solutions* propuestos en la Cumbre?

De modo transversal a las Vías de Acción, se han identificado cuatro mecanismos de cambio¹⁰, que son áreas de trabajo con el potencial de generar modificaciones positivas más allá de su enfoque inmediato, para cumplir los objetivos de la Cumbre:

- (i) Género
- (ii) Derechos humanos
- (iii) Economía
- (iv) Innovación

Un conjunto abierto de ***game changing solutions*** o “soluciones de cambio” se proponen para poner en marcha procesos de transformación, alineados con los principios de la Cumbre. Cada una apunta a un problema identificado y propone una “teoría de cambio”, con reglas y criterios flexibles, y con un proceso de identificación y desarrollo ampliamente democrático y participativo. Hay documentos del Grupo Científico para cada Vía de Acción y en la actualidad se encuentra una primera serie de propuestas de soluciones de cambio, resumidas en una serie de documentos accesibles en <https://www.un.org/en/food-systems-summit/documentation>. Los Campeones (y sus redes) han sido invitados a apoyar esta etapa, particularmente en lo que hace a su aterrizaje a lo operativo.

5

¿Cuál es el objetivo del IICA de cara a la Cumbre y cuál es su estrategia para apoyar una participación efectiva de América Latina y el Caribe?

El IICA ha venido organizado y contribuyendo una discusión conceptual y política hacia la Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios desde la perspectiva de la agricultura de las Américas. Esta contribución se resume en el documento “**Los sistemas alimentarios: una visión desde la agricultura de las Américas**”, el cual parte de un borrador elaborado desde el IICA, luego enriquecido y consensuado

10. Naciones Unidas. 2021. Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios: Mecanismos de cambio (en línea). Nueva York, Estados Unidos de América. Disponible en <https://www.un.org/es/food-systems-summit/levers-of-change>.

con la plena participación de todos los actores clave del sector y se espera que cuente con el apoyo de los ministros de agricultura de los Países Miembros.

En este contexto, una participación efectiva en la Cumbre, desde la perspectiva regional, requiere que se trabaje en dos vías. En lo técnico, para el desarrollo de un mejor entendimiento de los procesos involucrados. En lo político, para asegurar que todos los actores – desde los agricultores hasta los decisores de políticas – tengan la oportunidad de participar en el diseño de las acciones a llevar adelante para transformar los sistemas agroalimentarios – locales, nacionales, regionales y globales – en función de los objetivos propuestos para la Cumbre.

6

¿Cómo apoya el IICA el diálogo técnico para optimizar la contribución de la agricultura al desarrollo de los sistemas alimentarios?

A nivel técnico, se materializa la contribución del IICA en 11 áreas temáticas, con aterrizajes tanto a nivel local, nacional como internacional, focalizando la discusión en cómo optimizar el desarrollo de los sistemas agroalimentarios y maximizar su contribución a los Objetivos del Desarrollo Sostenible, y particularmente a los objetivos de la Cumbre planteados alrededor de la nutrición, la salud, la equidad e inclusión, el medio ambiente, y el cambio climático. En este sentido, el proceso que se propone está directamente conectado con el consenso ministerial de la Conferencia de Ministros de Agricultura de las Américas de 2019: se busca diseñar estrategias que aprovechen el potencial de transformación, que está implícito en los nuevos escenarios de la ciencia y la tecnología, orientadas a mejorar la contribución de la agricultura a la solución de los desafíos a nivel local, nacional y global.^{11,12}

En función de esta orientación, el trabajo se organiza en las siguientes áreas de intervención:

1. Investigación y desarrollo
2. Suelos
3. Agricultura digital
4. Agricultura tropical
5. Ganadería sostenible
6. "Una salud"

11. IICA (Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture, Costa Rica). 2019. Conference of Ministers of Agriculture of the Americas 2019: High-level messages (en línea). San José, Costa Rica. Disponible en <http://jia2019.iica.int/en>.

12. IICA (Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture, Costa Rica). 2019. Western Hemisphere AG leaders unite in support of science-based standards (en línea). San José, Costa Rica. Disponible en <https://iica.int/en/press/news/western-emisphere-ag-leaders-unite-support-science-based-standards>.

- 7. Empresas cooperativas
- 8. Comercio internacional
- 9. Bioeconomía
- 10. Género y juventudes
- 11. La agricultura del Caribe.

En cada una de estas áreas, los trabajos se focalizan en:

- (i) cómo desde ellas se dialoga o contribuye a cada una de las Vías de Acción de la Cumbre, y
- (ii) explorar los senderos de transformación, en términos de políticas y acciones específicas que se deben seguir para movilizar el cambio requerido.

Este trabajo se desarrolla haciendo pleno aprovechamiento de las acciones de cooperación técnica dentro de los cinco Programas de Acción Hemisférica y Temas Transversales del IICA, e involucran un amplio proceso de diálogo con los actores clave en cada caso, los que se organizan bajo las reglas de diálogo establecidas para la Cumbre.¹³

7

¿Cómo el IICA apoya el diálogo político en América Latina y el Caribe?

Dado el objetivo de contribuir a la Cumbre desde la perspectiva de la agricultura de las Américas, en lo político se apunta a instalar la discusión en la agenda ministerial, para lo cual se anticipa un proceso en dos instancias:

- (i) En primera instancia, se prevé identificar contribuciones tempranas que serán presentadas en la pre-Cumbre a realizarse en julio de 2021. Esas contribuciones tempranas serán discutidas en una reunión de trabajo de los Ministros de Agricultura convocada durante el segundo trimestre de 2021.
- (ii) La segunda instancia política involucra la inclusión de la transformación de los sistemas agroalimentarios en la Conferencia de Ministros de Agricultura de las Américas, que está siendo convocada para septiembre de 2021.

Como base para estas discusiones se desarrolla el documento **“Los sistemas alimentarios: una visión desde la agricultura de las Américas”**, el cual sintetiza todo el proceso consultivo desarrollado desde el nivel técnico.

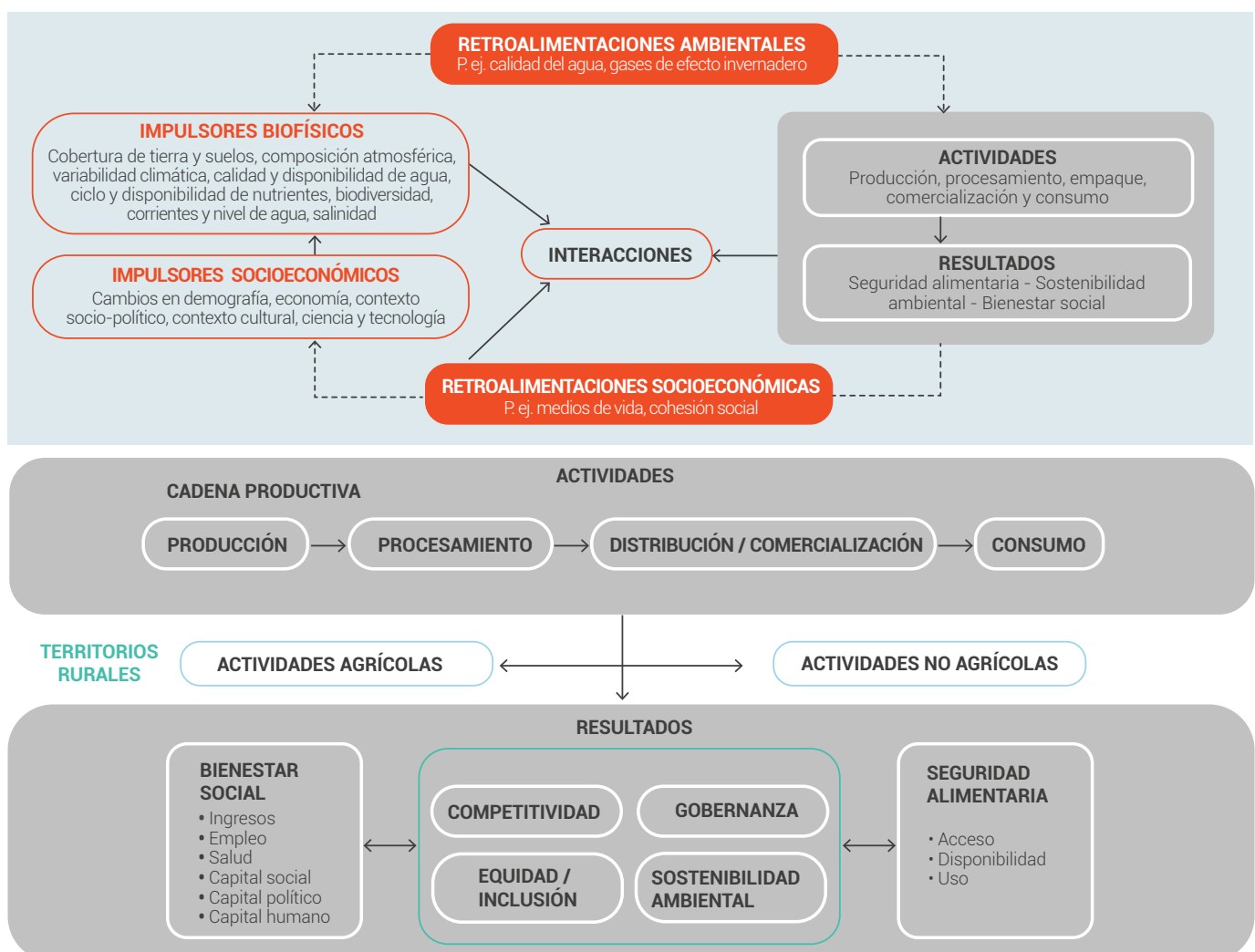
13. United Nations. 2021. Food Systems Summit Dialogues (en línea). Nueva York, Estados Unidos de América. Disponible en <https://www.un.org/en/food-systems-summit/food-systems-dialogues>.

¿Cómo se definen los sistemas alimentarios?

Los Sistemas Agroalimentarios (SAA) abarcan toda la gama de agentes, procesos y actividades de valor añadido que intervienen en la producción, la agregación, la elaboración, la distribución, el consumo y el desecho de productos agrícolas y alimentarios¹⁴. En la Figura 1 se observan los diferentes componentes que los conforman: actividades y resultados, y sus interacciones, influenciadas por dinámicas de los ambientes biofísico y socioeconómico¹⁵. El análisis y desarrollo de los SAA debe contemplar los entornos económicos, sociales y naturales más amplios en los que se desenvuelven, incluyendo las relaciones con otros sistemas y reconociendo que la transformación agroalimentaria es esencial pero no suficiente para asegurar el desarrollo sostenible¹⁶. Asimismo, los SAA tienen una pertenencia o anclaje en un determinado territorio: sus características y desempeño responden a determinadas escalas espaciales interrelacionadas, ya sea a nivel global, regional, nacional o local.

■ FIGURA 1. EL SISTEMA AGROALIMENTARIO Y SUS COMPONENTES

Fuente: IICA, adaptado de (CEPAL, FAO, IICA 2017) y GECAFS, 2009, citado por Ericksen et al. (2010)



9

¿Cuáles son las contribuciones de la agricultura y los sistemas alimentarios de América Latina y el Caribe al cumplimiento de la Agenda 2030?

La agricultura, incluyendo la ganadería, y los sistemas agroalimentarios cumplen un papel fundamental para alimentar a una población creciente y conservar los recursos naturales de los cuales dependen. Los sistemas agroalimentarios presentan impactos de doble vía: por un lado, provocan transformaciones en los ecosistemas, el ambiente y los sistemas productivos, y por otro, son clave para alcanzar los objetivos de sostenibilidad, seguridad alimentaria y nutricional y de prosperidad de las presentes y futuras generaciones.

Los SAA de América Latina y el Caribe (ALC) hacen contribuciones estratégicas no solo a los objetivos de desarrollo de la región, sino también, y de manera significativa, del mundo. Por una parte, al ser la mayor exportadora neta de alimentos, tiene un papel protagónico en el suministro mundial de alimentos y en la estabilización de los precios internacionales. Por otra parte, ALC es la mayor proveedora de servicios ecosistémicos del planeta, y por lo tanto su rol es fundamental para sostenibilidad ambiental y la mitigación de los efectos del cambio climático.

Más en general, los SAA deben ser concebidos como un componente central de las economías a todas las escalas (local, nacional y regional) por su contribución a la generación de empleo e inversiones y a la actividad económica en general¹⁷.

14. FAO. 2017. Fragmento del Informe: La nutrición y los sistemas alimentarios. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición (en línea). Roma, Italia, s.e. 1-11 p. Disponible en http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_S_and_R/HLPE_2017_Nutrition-and-food-systems_S_R-ES.pdf

15. CEPAL; FAO; IICA. 2017. Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2017-2018. (en línea). San José, Costa Rica, IICA. 267 p. Disponible en <http://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/6143/BVE17109365e.pdf;jsessionid=1EF4B9B3AA-13182B3F15314AF873444E?sequence=1>

16. Joachim von Braun, J.; Afsana, K; Fresco, LO; Hassan, M; Torero, M. 2021. Food Systems – Definition, Concept and Application for the UN Food Systems Summit (en línea). Nueva York, Estados Unidos de América, The Scientific Group for the UN Food Systems Summit. Disponible en https://sc-fss2021.org/wp-content/uploads/2021/03/ScGroup_Food_Systems_paper_March-5-2021.pdf.

17. Morris, M; Sebastian, AR; Perego, VME; Nash, J; Díaz-Bonilla, E; Piñeiro, V; Laborde, D; Thomas, TS; Prabhala, P; Arias, J; De Salvo, CP; Centurión, M. 2020. Panoramas alimentarios futuros: Reimaginando la agricultura de América Latina y el Caribe (en línea). Washington, D. C., Estados Unidos de América, Banco Mundial. Disponible en <https://documents1.worldbank.org/curated/en/159291604953162277/pdf/Future-Foodscapes-Re-imagining-Agriculture-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>.

En ese sentido, es importante reconocer el papel central de los SAA y de los espacios rurales para el cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.^{18,19}

10

¿Cómo se vincula el desarrollo de los Sistemas Alimentarios con el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)?

Los sistemas agroalimentarios son un componente intrínseco y fundamental de cualquier estrategia que se pretenda exitosa para alcanzar el desarrollo sostenible, y en este sentido, los mismos están estrechamente vinculados con los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS). El logro de 132 de las 169 metas - 126 logros deseados y 43 bases para alcanzarlos- deben manifestarse en los sistemas agroalimentarios y en los territorios rurales²⁰. Los vínculos directos y más acentuados de los territorios rurales y de los sistemas agroalimentarios se dan, principalmente, con el ODS 1: fin de la pobreza, el ODS 2: hambre cero, el ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento, el ODS 7: Energía Asequible y No Contaminante, el ODS 12: Consumo y Producción Responsable, el ODS 13: Acción por el Clima y el ODS 15: Vida de los Ecosistemas Terrestres.

La agricultura contribuye al alivio de la pobreza, al proporcionar trabajo a un gran número de personas, muchas de ellas con escasos recursos económicos²¹. Adicionalmente, interesa, por lo tanto, que las actividades productivas promuevan medios de vida que sean resilientes al impacto del cambio climático, y que las prácticas agrícolas sean más sostenibles y con mayor capacidad regenerativa,

18. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2020. Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2019-2020 (en línea). San José, Costa Rica, IICA. Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45111/1/CEPAL-FAO2019-2020_es.pdf.

19. DeClerck, F; Jones, S; Attwood, S; Bossio, D; Girvetz, E; Chaplin-Kramer, B; Enfors, E; Fremier, A; Gordon, L; Kizito, F; Lopez Noriega, I; Matthews, N; McCartney, M; Meacham, M; Noble, A; Quintero, M; Remans, R; Soppe, R; Willemen, L; Wood, S; Zhang, W. 2016. Agricultural ecosystems and their services: the vanguard of sustainability? (en línea). *Current Opinion in Environmental Sustainability* 23:92-99. Disponible en <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877343516301075>

20. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2020. Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2019-2020 (en línea). San José, Costa Rica, IICA. Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45111/1/CEPAL-FAO2019-2020_es.pdf.

21. Morris, M; Sebastian, AR; Perego, VME; Nash, JD; Diaz-Bonilla, E; Pineiro, V; Laborde, D; Chambers, TT; Prabhala, P; Arias, J; De Salvo, CP; Centurion, ME. 2020. Future Foodscapes : Re-imagining Agriculture in Latin America and the Caribbean (Spanish). (en línea). Washington D. C., World Bank Group. 246 p. Disponible en <http://documents.worldbank.org/curated/en/159291604953162277/Future-Foodscapes-Re-imagining-Agriculture-in-Latin-America-and-the-Caribbean>

es decir, que faciliten el aumento de la biodiversidad, la mejora de las cuencas hidrográficas y la disponibilidad de agua y el enriquecimiento de los suelos.²²

Los desafíos como el cambio climático y la degradación de los recursos naturales requieren que se promuevan iniciativas colaborativas y multisectoriales que apunten a diversos niveles, y que vayan más allá de los temas tradicionalmente tratados por el sector de la agricultura, incluyendo la salud de las plantas, los animales, las personas, y de los ecosistemas, en su proyección a la salud pública. Asimismo, es necesario que las acciones abarquen en su plenitud algunos aspectos propios de esta época, de un mundo interconectado por el comercio en cuanto a sus capacidades productivas, y de acelerado cambio tecnológico, que ofrece amplios espacios de oportunidad para hacer un uso más eficiente, productivo y sostenible de los recursos naturales.²³

22. En el caso particular de los suelos —un componente central en las relaciones intergeneracionales—, los impactos relacionados a los ODS se dan en lo que respecta a la seguridad alimentaria, la seguridad hídrica, el manejo de la tierra (incluyendo su restauración), el cambio climático, la preservación de la biodiversidad y, en definitiva, la salud humana, por lo que merecen una atención especial (Keesstra, SD; Bouma, J; Wallinga, J; Tiftonell, P; Smith, P; Cerdà, A; Montanarella, L; Quinton, JN; Pachepsky, Y; van der Putten, WH; Bardgett, RD; Moolenaar, S; Mol, G; Jansen, B; Fresco, LO. 2016. The significance of soils and soil science towards realization of the United Nations Sustainable Development Goals. (en línea). SOIL 2(2):111-128. Disponible en <https://soil.copernicus.org/articles/2/111/2016/>). La agricultura y la salud de los suelos inciden directamente en el bienestar humano, ya que cuando son manejados de manera apropiada constituyen la solución a los problemas ambientales que afectan al hombre (Lal, R. 2018. Digging deeper: A holistic perspective of factors affecting soil organic carbon sequestration in agroecosystems. (en línea). Global Change Biology 24(8):3285-3301. Disponible en <http://doi.wiley.com/10.1111/gcb.140>

23. IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2019. La agricultura y la ruralidad en un futuro de permanente cambio (en línea). In Conferencia de Ministros de Agricultura de las Américas – Junta Interamericana de Agricultura (JIA) 2019. San José, Costa Rica. Disponible en <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/8607/BVE20017749e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.



IICA – Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
Organismo del Sistema Interamericano especializado en desarrollo agropecuario y rural.