

2023 - 2024



# PERSPECTIVAS DE LA AGRICULTURA Y DEL DESARROLLO RURAL EN LAS AMÉRICAS

Una mirada hacia América  
Latina y el Caribe



CEPAL



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura





2023 - 2024



# PERSPECTIVAS DE LA AGRICULTURA Y DEL DESARROLLO RURAL EN LAS AMÉRICAS

Una mirada hacia América  
Latina y el Caribe



CEPAL



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



© Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)  
© Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)  
© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)



Las instituciones promueven el uso justo de este documento.  
Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación está disponible en formato electrónico (PDF) en las siguientes direcciones electrónicas:  
<https://www.cepal.org/es/publications> <https://www.fao.org/publications/en> <http://repositorio.iica.int/>

Coordinación editorial: **Joaquín Arias Segura**  
Corrección de estilo: **Máximo Araya**  
Diagramado: **Comunicaciones Milenio S.A**  
Diseño de portada: **Comunicaciones Milenio S.A.**  
Printing: **Consortio Litográfico Herediano. S. A.**

Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2023-2024/ CEPAL; FAO; IICA - San José, C.R: IICA, 2023  
158 p ; 21 x 16 cm.

ISBN: 978-92-9273-070-3  
Disponible también en inglés.

1. Agricultura 2. Desarrollo sostenible 3. Sistemas Agroalimentarios 2. Políticas públicas 3. Coyuntura económica 4. Cooperación regional 5. América Latina y el Caribe I. CEPAL II FAO III IICA IV. Título

AGRIS  
E50

DEWEY  
338.1

San Jose, Costa Rica  
2023

Las ideas, las formas de expresión y los planteamientos de este documento son propios del autor (o autores), por lo que no necesariamente representan la opinión de la CEPAL, la FAO y el IICA ni juicio alguno de su parte sobre las situaciones o condiciones planteadas. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que se aprueban o recomiendan de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

# RECONOCIMIENTOS

Este documento es fruto del esfuerzo conjunto de la **CEPAL**, la **FAO** y el **IICA**. La coordinación y la edición general estuvo a cargo de Joaquín Arias (IICA), quien también participó en el equipo interinstitucional que lideró la elaboración de contenidos, integrado por Mónica Rodrigues (CEPAL), Adrián Rodríguez (CEPAL), Eduardo Ramírez (FAO) y Luiz Beduschi (FAO).

A continuación les brindamos un reconocimiento especial a técnicos de las tres instituciones que cumplieron un rol de líder (L) o de colaboradores (C) en la elaboración de los contenidos de esta publicación:

- 1 **Infografía - L:** Eugenia Salazar (IICA); C: Joaquín Arias (IICA), Adrián Rodríguez (CEPAL), Mónica Rodrigues (CEPAL) y Eduardo Ramírez (FAO).
- 2 **Contexto mundial y regional - L:** Mónica Rodrigues (CEPAL); **C:** Andrés Mondaini (CEPAL), Eugenio Díaz-Bonilla (IICA) y Joaquín Arias (IICA).
- 3 **¿Por qué es necesaria la cooperación regional para el desarrollo sostenible e inclusivo de los sistemas agroalimentarios? - L:** Pedro Boareto (FAO); **C:** Eduardo Ramírez (FAO), Eugenio Díaz-Bonilla (IICA) y Joaquín Arias (IICA)<sup>1</sup>.
- 4 **Acciones claves de cooperación regional para el desarrollo sostenible e inclusivo de los sistemas agroalimentarios - L:** Joaquín Arias (IICA); C: Ana Posas (FAO), Adrián Rodríguez (CEPAL), José Urdaz (IICA), Eduardo Ramírez (FAO), Daniel Rodríguez (IICA), Manuel Hidalgo (IICA), Federico Bert (IICA), Agustín Torroba (IICA) y Eugenio Díaz-Bonilla (IICA).
  - 4.1 **Producción agropecuaria sostenible en un contexto de cambio ambiental global - L:** Ana Posas (FAO); C: Kelly Witkowski (IICA), Carolina Borda (IICA), Juan Carlos Rey (FAO), Ruth Martínez (FAO), Javiera Suárez (FAO), Rafael España (FAO) y Julie Lennox (CEPAL)<sup>2</sup>.
  - 4.2 **Bioeconomía: Diversificación productiva y agregación de valor en la agricultura - L:** Adrián Rodríguez (CEPAL)<sup>3</sup>; **C:** Andrés Mondaini (CEPAL) y Paul Wander (CEPAL).
  - 4.3 **Pragmatismo de Una Salud: oportunidades y desafíos - L:** José Urdaz (IICA); **C:** Jaime Romero (IICA) y Andrés González (FAO)<sup>4</sup>.
  - 4.4 **Inclusión social y económica con igualdad de género en el sector agropecuario y rural - L:** Eduardo Ramírez (FAO); **C:** Mónica Rodrigues (CEPAL), Mario León (IICA), José Arze (IICA), Priscila Zúñiga (IICA), Silvia Castellano (IICA), Ileana Ramírez (IICA), Valentina Morales H. (FAO), María Ignacia Hadad (FAO) y Catalina Acosta (FAO).
  - 4.5 **Cooperación regional para potenciar el comercio agroalimentario de ALC - L:** Daniel Rodríguez (IICA), Pablo Rabczuk (FAO), José Durán (CEPAL), Camilo Navarro (FAO), Adriana Campos (IICA) y Alejandra Sarquis (IICA)<sup>5</sup>.
  - 4.6 **Habilitadores o aceleradores de la transformación de los SAa - L:** Joaquín Arias (IICA).
    - 4.6.1 **La transición energética - L:** Agustín Torroba (IICA).
    - 4.6.2 **Tecnologías digitales - L:** Federico Bert (IICA).
    - 4.6.3 **Plataformas de conocimiento - L:** Joaquín Arias (IICA); **C:** Manuel Hidalgo (IICA).
    - 4.6.4 **Financiamiento - L:** Eugenio Díaz-Bonilla (IICA).
- \* **Compilación de la bibliografía - L:** Joaquín Arias (IICA); **C:** Karla Vega (IICA) y Eugenia Salazar (IICA).
- \*\* **Apoyo en la compilación de contenidos, ediciones y diagramación:** Eugenia Salazar (IICA) y Karla Vega (IICA).
- \*\*\* **Revisión filológica:** Máximo Araya (IICA).

<sup>1</sup> Se agradece los aportes de Francisco Mello, Luis Carlos Vargas y Tatiana Arévalo del IICA.

<sup>2</sup> Se agradece los aportes de Yanira Vasquez, Eugenia Salazar, Erika Soto y Lorena Medina (Red IICA Musáceas – Foc R4T), y Francisco Mello (IICA).

<sup>3</sup> Se agradecen aportes de Hugo Chavarría (IICA) y Eugenio Díaz-Bonilla (IICA).

<sup>4</sup> Se agradece el aporte de Ericka Calderón (IICA) en la subsección de temas emergentes, así como de Erick Bolaños (IICA) en la subsección de suelos, agua y aire, tema de plaguicidas.

<sup>5</sup> Además, contó con la participación de Milagros Conislla, Diana Arroyo, Alejandra Díaz y Erick Bolaños del IICA.

# ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS .....	VIII
ÍNDICE DE RECUADROS .....	IX
LISTA DE ACRÓNIMOS .....	XI
<b>1. UN LLAMADO A LA ACCIÓN REGIONAL .....</b>	<b>1</b>
Infografía .....	7
<b>2. CONTEXTO MUNDIAL Y REGIONAL .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b> Impactos de las crisis sucesivas en las perspectivas de crecimiento económico e inflación .....	10
<b>2.2</b> Impactos de las crisis sucesivas sobre los mercados agroalimentarios .....	13
<b>2.2.1</b> La incertidumbre sobre el suministro mundial de alimentos sigue siendo alta pero la respuesta de la oferta ha sido favorable .....	14
<b>2.2.2</b> Los temores a una escasez de fertilizantes inducida por la guerra se están reduciendo .....	16
<b>2.3</b> Riesgos y oportunidades para los sistemas agroalimentarios (SAa) regionales .....	18
<b>2.3.1</b> El aumento de precios de los alimentos ha mejorado la balanza comercial agroalimentaria regional.....	19
<b>2.3.2</b> El aumento de los precios de los alimentos también ha incrementado la inseguridad alimentaria .....	22
<b>2.4</b> Sistemas agroalimentarios sostenibles y resilientes como respuesta a las crisis .....	24
<b>3. NECESIDAD DE LA COOPERACIÓN REGIONAL .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1</b> La cooperación como mecanismo para avanzar en una agenda de transformación.....	30
<b>3.2</b> La región como un espacio de gobernanza que orienta y fortalece la cooperación.....	35
<b>4. ACCIONES CLAVES DE COOPERACIÓN REGIONAL .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1</b> Producción agropecuaria sostenible en un contexto de cambio ambiental y global .....	42
<b>4.1.1</b> La multifuncionalidad de los agrosistemas.....	42
<b>4.1.2</b> Los desafíos y oportunidades de los sistemas agroalimentarios y la producción sostenible .....	43
<b>4.1.3</b> Condiciones para escalar la transición a sistemas de producción sostenible.....	44
<b>4.1.4</b> ¿Por qué es necesario vincular la producción sostenible con la restauración del paisaje productivo?....	47

4.1.5	La gestión de los procesos productivos y su vinculación con el cambio climático (CC): detonantes de la sostenibilidad productiva .....	51
4.1.6	La tenencia de la tierra una condición habilitante para disminuir la vulnerabilidad e invertir en la transición hacia la producción sostenible .....	53
4.1.7	Oportunidades para la cooperación regional hacia la transición de la producción sostenible .....	55
4.2	Bioeconomía .....	58
4.2.1	El contexto global .....	58
4.2.2	El reto de la diversificación productiva y la agregación en la agricultura en América Latina y el Caribe (ALC) .....	59
4.2.3	Las oportunidades para la diversificación productiva y la agregación de valor .....	62
4.2.4	Oportunidades de colaboración para el desarrollo de la bioeconomía en ALC .....	66
4.3	Pragmatismo en Una Salud: oportunidades y desafíos .....	71
4.3.1	Introducción .....	71
4.3.2	El enfoque Una Salud, la cooperación y coordinación regional .....	72
4.3.3	Las zoonosis punto de partida – La necesidad de la coordinación y cooperación intersectorial, transdisciplinaria y multinivel .....	76
4.3.4	Temas emergentes de impacto que requieren del enfoque Una Salud .....	79
4.3.5	Una Salud como motor para la transformación de los sistemas agroalimentarios .....	82
4.3.6	Avances en la cooperación, desafíos y oportunidades .....	83
4.3.7	Comentarios finales .....	84
4.4	Inclusión social y económica con igualdad de género .....	85
4.4.1	Las brechas urbano-rurales, lejos de la inclusión social, y económica .....	86
4.4.2	La inclusión social como marco para el diseño de políticas públicas y la cooperación regional .....	88
4.5	Cooperación regional para potenciar el comercio agroalimentario de ALC .....	98
4.6	Habilitadores o aceleradores de la transformación de los SAa .....	111
4.6.1	La transición energética como oportunidad para el desarrollo sostenible de los SAa .....	111
4.6.2	Las tecnologías digitales como instrumento clave para la sostenibilidad .....	113
4.6.3	Plataformas de conocimiento para facilitar la cooperación regional en los SAa .....	116
4.6.4	¿Cuál es el financiamiento necesario para la transformación de los SAa? .....	119

BIBLIOGRAFÍA .....	124
--------------------	-----

# ÍNDICE DE FIGURAS

<b>2.1</b> Tasas de crecimiento del PIB (%) por regiones del mundo, 2021/2024* .....	11
<b>2.2</b> ALC(18 países), Índice de Precios al Consumidor General y de Alimentos, enero de 2018 a junio de 2023.....	12
<b>2.3</b> Índice de precios de los alimentos de la FAO, 2014-2016=100, valor mensual real, enero de 1990 a julio de 2023 .....	14
<b>2.4</b> Tasa de crecimiento de la producción, el comercio y la relación stock/uso de trigo, maíz, arroz y soya a nivel mundial, 2019-2023, en porcentajes .....	15
<b>2.5</b> Índices de precios de fertilizantes, 2010 = 100, basado en los precios mensuales nominales en USD, por tipo de fertilizante, enero 2000 a junio de 2023 .....	17
<b>2.6</b> Mundo y regiones, Exportaciones agroalimentarias por origen, 2020-2022 (cambio porcentual de valores CIF) .....	19
<b>2.7</b> ALC (17 países) y Brasil, Variación anual en la balanza comercial agroalimentaria (en miles de millones de USD y porcentajes).....	20
<b>2.8</b> ALC (14 países), Variación anual en el valor agregado agropecuario y en el producto interno bruto (PIB) total, 2019 a 2022 ( %).....	21
<b>2.9</b> ALC (11 países), Variación anual del valor de las exportaciones agroalimentarias y totales, 2019 a 2022 ( %) .....	21
<b>2.10</b> ALC (16 países), proyecciones de la incidencia de la pobreza y la pobreza extrema en zonas rurales y urbanas, 2021 y 2022, en porcentajes .....	22
<b>2.11</b> Mundo y ALC, Prevalencia de la subalimentación y de la inseguridad alimentaria moderada o grave, en porcentajes .....	23
<b>2.12</b> Exportaciones de granos desde Ucrania, 2021-2023 (Millones de toneladas métricas) .....	27
<b>3.1</b> El proceso de diálogo en la REAF.....	32
<b>3.2</b> Diagrama de cooperación simplificado de los pilares y líneas de acción para la seguridad alimentaria .....	39
<b>4.1</b> Flujo de fondos en sistemas alimentarios .....	120



# ÍNDICE DE RECUADROS

<b>2.4.1.</b> Iniciativa de granos del Mar Negro: Un caso exitoso de cooperación para la respuesta ante la emergencia .....	26
<b>3.1.1.</b> Cooperación en las Américas: algo de historia .....	30
<b>3.1.2.</b> El caso de la Reunión Especializada sobre Agricultura Familiar (REAF)/Mercado Común del Sur (MERCOSUR)....	32
<b>3.1.3.</b> El Programa de Cooperación Brasil-FAO en ALC .....	34
<b>3.2.1.</b> Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC 2025.....	37
<b>3.2.2.</b> Casa de la Agricultura Sostenible de las Américas: Pabellón en la La 27ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP27).....	38
<b>4.1.1.</b> La iniciativa de Suelos vivos .....	43
<b>4.1.2.</b> Agroecología y medios de vida en los sistemas de café globales .....	45
<b>4.1.3.</b> El proyecto CAMBio en Centroamérica .....	46
<b>4.1.4.</b> Red Trinacional para la Restauración de la Mata Atlántica del Alto Paraná.....	48
<b>4.1.5.</b> Estrategia regional de agricultura sostenible adaptada al clima del SICA (2018-2030).....	49
<b>4.1.6.</b> Proyecto de manejo integrado de paisajes y la adaptación basada en ecosistemas en Centroamérica .....	50
<b>4.1.7.</b> El FOC R4T amenaza la producción de musáceas .....	52
<b>4.1.8.</b> Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur (COSAVE).....	53
<b>4.1.9.</b> Proyecto de Cooperación Sur-Sur trilateral para modernizar los catastros de tierras rurales.....	54
<b>4.2.1.</b> Políticas para la promoción de la producción y uso de bioinsumos en Argentina y Brasil .....	63
<b>4.2.2.</b> Casos exitosos de empresas latinoamericanas productoras de bioinsumos agrícolas .....	65
<b>4.2.3.</b> Un ejemplo de cooperación: la Comisión de Bioinsumos para Uso Agropecuario del MERCOSUR .....	67
<b>4.2.4.</b> Redes estratégicas en bioeconomía en ALC .....	70
<b>4.3.1.</b> Raíces del concepto Una Salud.....	72
<b>4.3.2.</b> Surgimiento y evolución del enfoque Una Salud .....	73
<b>4.3.3.</b> Definición del Panel de Expertos de Alto Nivel de Una Salud 2022 (OHHLEP et al., 2022) .....	74
<b>4.3.4.</b> Llamado a la acción de la Alianza Cuadripartita en Una Salud .....	74
<b>4.3.5.</b> Aportes de la Alianza Cuadripartita en las Américas .....	75
<b>4.3.6.</b> PANAFTOSA: Programa Regional de Eliminación de Rabia .....	77
<b>4.3.7.</b> Primera prueba de concepto de eliminación (interrupción de la transmisión) de teniasis-cisticercosis .....	78
<b>4.3.8.</b> Mecanismo de coordinación para la cooperación internacional en Influenza Aviar.....	80
<b>4.3.9.</b> Coordinación Regional Programa de Suelos Vivos.....	81

<b>4.3.10.</b> La Red Salud Pública Veterinaria (Sapuvet) – Cooperación entre Universidades de América Latina y Europa .....	84
<b>4.4.1.</b> Jóvenes, Mujeres, Pueblos Indígenas y Afrodescendientes .....	89
<b>4.4.2.</b> Fondo Para El Desarrollo De Los Pueblos Indígenas De America Latina Y El Caribe (FILAC).....	92
<b>4.4.3.</b> Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques (VGGT) .....	94
<b>4.4.4.</b> FAO y PARLATINO: Hacia una ley modelo sobre cooperativas agroalimentarias para la región .....	95
<b>4.4.5.</b> Foro Permanente de Ministras, Viceministras y Altas Funcionarias de las Américas .....	96
<b>4.5.1.</b> Declaraciones globales, hemisféricas y regionales.....	101
<b>4.5.2.</b> Participación de países de ALC en espacios globales y regionales.....	102
<b>4.5.3.</b> Armonización de la Reglamentación Técnica Centroamericana en el Sector Lácteo .....	103
<b>4.5.4.</b> El proceso de integración profunda en el marco de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) .....	104
<b>4.5.5.</b> Facilitación al comercio en la SIECA .....	105
<b>4.5.6.</b> Centros logísticos y puertos en el Caribe .....	105
<b>4.5.7.</b> Programas regionales de formación en política comercial .....	106
<b>4.5.8.</b> Ruedas virtuales de negocios .....	107
<b>4.5.9.</b> El proyecto +Algodón .....	108
<b>4.6.1.</b> Cooperación internacional en materia de biocombustibles: creación de la Coalición Panamericana de Biocombustibles Líquidos.....	112
<b>4.6.2.</b> Cooperación regional para impulsar el desarrollo y el aprovechamiento de tecnologías digitales .....	115
<b>4.6.3.</b> El programa de síntesis de evidencia de Avanzar2030.....	118

# LISTA DE ACRÓNIMOS

- AAES. Asociación Azucarera de El Salvador. 112
- ABC. Agencia Brasileña de Cooperación. 108
- ABS. Acceso y distribución de beneficios. 64, 67
- ACI. Alianza Cooperativa Internacional. 95
- ACP. Acuerdos comerciales preferenciales. 105, 106
- ACR. Asociación Promotora de Combustibles Renovables de Guatemala. 112
- ACSOJA. Asociación de la Cadena de la Soja Argentina. 112
- AECID. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. 70
- AF. Agricultura familiar. 32-34, 51, 90-92, 93, 95
- Agenda 2030. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. 31, 38, 44, 117
- AICA. Asociación de Azucareros del Istmo Centroamericano. 112
- ALADI. Asociación Latinoamericana de Integración. 36, 37, 105, 107, 108
- ALC. América Latina y el Caribe. 2-6, 10-27, 30-31, 33, 35-39, 45, 47, 51, 54, 56, 59-61, 66, 68-70, 78, 82, 85-95, 98-110, 114, 115, 117, 119-122
- ALUR. Alcoholes del Uruguay. 112
- APAG. Asociación de Productores de Alcohol de Guatemala. 112
- APHIS. Servicio de Inspección Sanitaria Vegetal y Animal. 102
- APLA. Arreglo Productivo Local de Alcohol. 112
- APROBIO. Asociación de Productores de Biocombustibles de Brasil. 112
- ASAC. Agricultura sostenible adaptada al clima. 49
- ASLAC. Alianza por el Suelo de Latinoamérica y el Caribe. 55
- AVAD. Años de vida ajustados por discapacidad. 77, 78, 80
- Avanzar2030 Avanzar2030 118, 119
- AZUCALPA. Asociación de Azúcares y Alcoholes de Panamá. 112
- BADEHOG. Banco de Datos de Encuestas de Hogares. 87, 89
- BCIE. Banco Centroamericano de Integración Económica. 46, 47, 50
- BID. Banco Interamericano de Desarrollo. 70, 71, 113, 115, 117
- BIOCAP. Cámara Paraguaya de Biocombustibles y Energías Renovables. 112
- BIODESARROLLAR. Programa Nacional BIODesarrollo Argentino. 63
- BIOMAÍZ. Cámara de Bioetanol de Maíz. 112
- BM. Banco Mundial. 30, 73, 76
- BMD. Bancos multilaterales de desarrollo. 121
- BPA. Buenas prácticas agrícolas. 43, 55

- BSGI. Iniciativa de Granos del Mar Negro. 24, 25
- BSXXI. Biofábrica Siglo XXI. 65
- CAA. Centro Azucarero Argentino. 112
- CAAP. Centro Azucarero y Alcoholero Paraguayo. 112
- CAC. Consejo Agropecuario Centroamericano. 34, 37, 49, 102
- CAHFSA. Agencia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos del Caribe. 80
- CAN. Comunidad Andina. 80, 83, 102, 105, 107
- CARBIO. Cámara Argentina de Biocombustibles. 112
- CARDI. Instituto de Investigación y Desarrollo Agrícola del Caribe. 56
- CARIBVET. Red de Salud Animal del Caribe. 80
- CARICOM. Comunidad del Caribe. 36, 37, 105, 106
- CAS. Combustibles de aviación sostenibles. 113
- CAS. Consejo Agropecuario del Sur. 80
- CATIE. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. 34, 56
- CBAG. Comisión de Bioinsumos para Uso Agropecuario. 67
- CC. Cambio climático. 43, 47, 49-59, 88, 89, 94-96
- CCAD. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. 37
- CCG. Centro de Ciencias Genómicas. 65
- CDB. Convenio sobre la Diversidad Biológica. 64
- CDN. Contribuciones determinadas a nivel nacional. 44, 48, 50, 57
- CELAC. Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños. 4, 31, 35, 37, 86, 90, 101
- CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 1, 6, 22, 37, 71, 89, 117
- Ceres2030. Soluciones Sostenibles para Poner Fin al Hambre. 118
- CFAES. Centro de Manejo y Secuestro de Carbono. 55
- CGEE. Centro de Gestión de Estudios Estratégicos. 70
- CGIAR. Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional. 38
- CIARA-CEC. Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina-Centro de Exportadores de Cereales. 112
- CIAT. Centro Internacional de Agricultura Tropical. 34, 49
- CINVESTAV. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. 65
- CIPF. Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. 102, 109
- CM12. Duodécima Conferencia Ministerial de la OMC. 100, 101
- CM13. Decimotercera Conferencia Ministerial de la OMC. 101
- CMC. Comisión de Coordinación y Monitoreo. 32
- CNIAA. Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcoholera. 112
- CNPA. Comité Nacional de Productores de Azúcar. 112

- CNUUD. Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. 54
- CODIA. Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua. 55
- CPCI. Comité Permanente sobre el Catastro en Iberoamérica. 94
- CSA. Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios. 36, 55, 82
- CTI. Ciencia, tecnología e innovación. 122
- CVP. Comité Veterinario Permanente del Cono Sur. 74, 80, 83
- COMTRADE. Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio de Mercancías. 21, 98, 100, 102
- COP26. 26.ª Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 122
- COP27. 27.ª Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 4, 37, 38, 74
- COSAVE. Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur. 52, 53
- COTASA. Comité Técnico Andino de Sanidad Agropecuaria. 83
- COVID-19. Síndrome respiratorio agudo producido por un coronavirus. 10-13, 18, 20-23, 37, 59, 60, 71, 73, 85, 87-89, 94, 98, 100
- CPBIO. Coalición Panamericana de Biocombustibles Líquidos. 70, 112
- DAP. Fosfato diamónico. 16, 17
- DEG. Derechos especiales de giro. 121
- EAV. Equivalentes *ad valorem*. 104
- El Niño. El Niño-Oscilación del Sur (ENOS). 3, 14, 15, 18
- ETA. Enfermedades transmitidas por los alimentos. 77, 81, 82
- FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 1, 6, 13, 14, 25, 26, 32-38, 49, 54-73, 84, 94, 95, 101, 102, 106, 107, 108
- FAPDA. Análisis de Decisiones de Políticas Alimentarias y Agrícolas. 3, 25
- FAS. Servicio Agrícola del Exterior. 102
- FECALAC. Federación Centroamericana del Sector Lácteo. 103
- FEDEBIOCOMBUSTIBLES. Federación Nacional de Biocombustibles de Colombia. 112
- FIDA. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. 32, 38
- FILAC. Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe. 92
- FMAM. Fondo para el Medio Ambiente Mundial. 46
- FMI. Fondo Monetario Internacional. 30, 121
- FOC R4T. *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raza 4 tropical. 51, 52, 57
- FVC. Fondo Verde para el Clima. 50
- GEI. Gases de efecto invernadero. 5, 24, 43, 51, 113
- GFANZ. Alianza Financiera de Glasgow para el Cero Neto. 122
- GF-TADs. Marco Mundial para el Control Progresivo de las Enfermedades Transfronterizas de los Animales. 80
- GLZ. Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional. 57
- GMC. Grupo Mercado Común. 2

- HLB. *Huanglongbing* de los cítricos. 53
- IA. Inteligencia artificial. 114
- IAAP. Influenza aviar altamente patógena. 78, 79
- IAP. Investigación de acción participativa. 45
- IFPRI. Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias. 26, 118
- IIB. Instituto de Investigaciones Biomédicas. 65
- IICA. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1, 6, 25, 32, 34, 37, 38, 43, 49, 55, 57, 59, 68-76, 81-83, 95, 96, 101-121
- ILC. Coalición Internacional para el Acceso a la Tierra. 94
- INCRA. Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria. 54
- Iniciativa de Bridgetown. Iniciativa de Bridgetown para la Reforma de la Arquitectura Financiera Mundial. 37
- IPN. Instituto Politécnico Nacional. 65
- ISO 9001:2015. ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos. 65
- ISO 14001:2015. ISO 14001:2015: Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso. 65
- ISO 45001:2018. ISO 45001:2018: Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. 65
- La Niña. Fenómeno La Niña. 3, 15, 18
- LAICA. Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar. 112
- LANGEBIO. Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad. 65
- LARC37. XXXVII Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. 101
- MAGyP. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Argentina). 63
- MAIZAR. Asociación Maíz y Sorgo Argentino. 112
- MCCA. Mercado Común Centroamericano. 105
- MCTI. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovaciones (Brasil). 70
- MERCOSUR. Mercado Común del Sur. 4, 19, 31-33, 36, 66, 67, 105
- MIP. Manejo integrado de plagas. 46
- Mipyme. Micro, pequeña y mediana empresa. 46, 47, 107
- OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. 121
- ODS. Objetivos de Desarrollo Sostenible. 6, 24, 53, 55, 56, 69, 86, 90, 117
- OHHLEP. Panel de Expertos de Alto Nivel de Una Salud. 73, 74
- OIMA. Organización de Información de Mercados de las Américas. 25
- OIRSA. Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria. 74, 80
- OMC. Organización Mundial del Comercio. 100, 101, 104, 105, 108, 109
- OMS. Organización Mundial de la Salud. 73, 74, 77-80, 82, 84
- OMSA. Organización Mundial de Sanidad Animal. 73, 80, 84, 102, 109
- ONU. Organización de las Naciones Unidas. 24, 55, 56, 88, 121
- OPS. Organización Panamericana de la Salud. 77, 79, 83

- OPSAa. Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios. 4, 25, 71
- ORPF. Organizaciones regionales de protección fitosanitaria. 102
- OWOH. Un mundo, una salud. 73
- PACA. Política Agrícola Centroamericana. 36
- PANAFTOSA/SPV. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria. 77
- PARLATINO. Parlamento Latinoamericano y Caribeño. 95
- PEA. Población económicamente activa. 87
- PERUCAÑA. Asociación Peruana de Agroindustriales del Azúcar y Derivados. 112
- PIB. Producto interno bruto. 2, 3, 10, 11, 19-21, 80, 99, 122
- PLACA. Plataforma de Acción Climática en Agricultura de Latinoamérica y El Caribe. 31, 56, 57
- Plan SAN-CELAC. Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños 2025. 4, 35, 37
- PN. Protocolo de Nagoya. 64
- PNB. Programa Nacional de Bioinsumos. 63
- PNUD. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 46, 70
- PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 50, 73, 94
- PPA. Peste porcina africana. 82
- PROBIAAR. Programa de Bioinsumos Agropecuarios Argentinos. 63
- PROCI. Programas cooperativos de investigación agropecuaria. 56
- PSIR. Política Social Integral Regional. 36
- PYME. Pequeña y mediana empresa. 107, 122, 123
- RAM. Resistencia antimicrobiana. 75, 79, 80, 81
- RB. Rizobacter. 65
- REAF. Reunión Especializada sobre Agricultura Familiar. 4, 31, 32
- REAF-MERCOSUR. Reunión Especializada sobre Agricultura Familiar en el MERCOSUR. 94
- REDACCOOP. Red de Cooperativas Agropecuarias de las Américas. 95
- REDCA. Red de Comercio Centroamericana. 107
- REDIPRA. Reunión de Directores de los Programas de Rabia de las Américas. 77, 83
- RedParques. Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres. 94
- RICRP. Red Interamericana de Catastro y Registro de la Propiedad. 94
- RIMSA. Reunión Interamericana de Ministros de Agricultura y Salud. 83
- RTCA. Reglamento Técnico Centroamericano. 103
- SAa. Sistemas agroalimentarios. 2-6, 14, 18-27, 33, 35-38, 42-47, 51, 53, 74, 82, 85-91, 95, 96, 111, 116-123
- SAIA. Sanidad agropecuaria e inocuidad de los alimentos. 82
- SAN. Seguridad alimentaria y nutricional. 98, 99

- Sapuvet. Salud pública veterinaria. 83, 84
- SCAE. Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica. 69
- SCN. Sistema de Cuentas Nacionales. 69
- SECAC. Secretaría Ejecutiva del Consejo Agropecuario Centroamericano. 103, 106, 107
- SICA. Sistema de la Integración Centroamericana. 31, 34, 36, 37, 49, 106
- SICTA. Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agrícola. 56
- SIECA. Secretaría de Integración Económica Centroamericana. 102, 104-107
- SIMA. Sistema de Información de Mercados Agrícolas. 3, 25
- SIMMAGRO. Sistema Regional de Inteligencia y Monitoreo de Mercados Agrícolas. 25, 26, 31
- SIRVERA. Sistema de Información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de la Rabia. 77
- SIVI. Instituto Internacional del Agua de Estocolmo. 56
- SMIA. Sistema Mundial de Información y Alerta sobre la Alimentación y la Agricultura. 3, 25
- TDBE. Toma de decisiones basada en la evidencia. 118
- TDM. Trade Data Monitor. 52, 98
- Tenure Facility. International Land and Forest Tenure Facility. 94
- TIC. Tecnologías de la información y la comunicación. 68
- TRFAA. Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. 64
- UE. Unión Europea. 38, 75, 84, 99
- UNALA. Unión de Azucareros Latinoamericanos. 112
- UNAM. Universidad Nacional Autónoma de México. 65
- UNCTAD. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. 60
- UNEM. Unión Nacional de Etanol de Maíz. 112
- UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 70, 71
- UNICA. Asociación Brasileña de la Industria de la Caña de Azúcar. 112
- UNICEF. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. 73
- UNSCIC. Sistema de las Naciones Unidas para la Gripe Aviar y Humana. 73
- USDA. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. 68, 102, 118
- USFDA. Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. 68
- USGC. Consejo de Granos de Estados Unidos. 112
- VGGT. Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional. 94
- WCS. Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre. 73
- WWF. Fondo Mundial para la Naturaleza. 48



# UN LLAMADO A LA ACCIÓN PARA APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES DE COOPERACIÓN REGIONAL

FORTALECER LA COOPERACIÓN REGIONAL PARA IMPULSAR  
SISTEMAS AGROALIMENTARIOS SOSTENIBLES, INCLUSIVOS  
Y RESILIENTES A LAS CRISIS.



## **José Manuel Salazar-Xirinachs**

Secretario Ejecutivo | Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

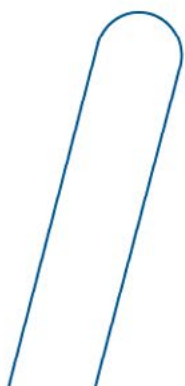
## **Mario Lubetkin**

Subdirector General y Representante Regional para América Latina y el Caribe  
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

## **Manuel Otero**

Director General | Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

---



4,2 % fue la **inflación general** de ALC (18 países) en junio de 2023, que bajó desde un máximo de 8,4 % en junio de 2022.

6,1 % fue la inflación anualizada de **alimentos** a junio de 2023, menos de la observada en enero, cuando alcanzó 11,3 %.

43,2 millones de personas en ALC, 6,5 % de la población, padecen hambre.

201 millones de personas (32,1 %) de ALC, viven en situación de pobreza.

El 21,2 % de la población en las zonas rurales experimentó pobreza extrema en 2022, comparado con el 10,9 % en las zonas urbanas.

0,8 % fue el crecimiento promedio durante el decenio 2014-2023, menos de la mitad del 2,0 % registrado durante la crisis de la deuda externa.

En la décima edición de este informe, “Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe”, subrayamos la imperante importancia de la cooperación regional frente a los desafíos y las oportunidades que surgen de crisis convergentes. En este contexto, reforzar la cooperación regional no solo impulsa sistemas agroalimentarios sostenibles, inclusivos y resilientes, sino que también potencia acciones colaborativas en áreas donde solo la acción colectiva, a nivel nacional y entre países, puede marcar una diferencia significativa.

Las crisis alimentaria, energética y financiera están empujando más personas a la pobreza extrema y al hambre, lo que ha llevado a un retroceso de más de 15 años hasta los niveles observados en 2005.

**América Latina y el Caribe (ALC)** fue la región más afectada a nivel mundial por el aumento de la inseguridad alimentaria durante el bienio 2020-2021, debido a la reducción del poder de compra y al aumento de la pobreza en los últimos años. Además, la incidencia de la pobreza y de la pobreza extrema es mayor en zonas rurales que en zonas urbanas.

En el decenio 2014-2023 **ALC** experimentará un crecimiento del **PIB** total menor que el de la llamada “década perdida” de los años de 1980, y esto no es solo a causa de las crisis a partir del 2020 sino un síndrome de bajo crecimiento más estructural y de largo plazo. En 2022, la actividad económica de **ALC** cerró con una tasa de crecimiento de 3,7 %, que es poco más de la mitad de la tasa de 6,7 % registrada en 2021. Como reflejo de lo que ocurre en el resto del mundo, se espera que en 2023 se profundice la desaceleración en la región, con

una tasa de crecimiento regional de 1,7 %.

Por otro lado, la inflación ha surgido como un desafío relevante tanto a nivel global como en **ALC**. La aceleración de la inflación, que se inició a mediados de 2020, está disminuyendo, aunque se anticipa que en 2023 se mantenga a tasas relativamente elevadas. En cuanto a la inflación de alimentos, ha aumentado más rápidamente que la inflación general desde mediados de 2020, pero ha experimentado un descenso más pronunciado durante el primer semestre de 2023.

Frente a las crisis, los **sistemas agroalimentarios (SAa)** han demostrado su resiliencia, al tiempo que han revelado desafíos y riesgos significativos que deben afrontarse. Además, las crisis también brindan oportunidades para una reconstrucción más sólida y para avanzar hacia la reducción de impactos adversos y la prevención de futuras crisis. Esto conduce hacia **SAa** más robustos y con mayor capacidad de adaptación en el futuro.

La mayor resiliencia de los **SAa** en comparación con otros sectores de la economía se evidencia al observar las tasas de crecimiento sectoriales en relación con las tasas de crecimiento económico general. Durante la crisis de 2020, el **PIB** agropecuario experimentó un aumento moderado del 0,4 %, mientras que el **PIB** total experimentó una caída del 6,5 %. Durante la recuperación de la actividad económica en 2021, el **PIB** agropecuario aceleró su crecimiento, aunque en menor medida frente al **PIB** total (1,6 % frente a 6,9 %).

En el ámbito del comercio internacional, las exportaciones agroalimentarias de **ALC** crecieron a tasas que superaron 2,6 veces el crecimiento mundial de 2020

y 1,7 veces el de 2022. En los últimos años, la balanza comercial nominal agroalimentaria de **ALC** (17 países) experimentó incrementos significativos en comparación con el año anterior: un aumento de 4,3 % en 2020, de 16,6 % en 2021 y de 22,3 % en 2022. La balanza comercial pasó de USD 155 600 millones en 2019 a USD 231 400 millones en 2022.

En efecto, la agricultura regional ha desempeñado un papel importante como estabilizador de los mercados; de lo contrario los impactos negativos de las crisis podrían haber sido mucho más intensos. Este papel estratégico y estabilizador se explica en parte debido a que la agricultura regional representa aproximadamente el 22 % de las exportaciones de mercancías, alrededor del 5 % del **PIB** y da empleo al 15 % de la población. Además, la región se posiciona como la principal exportadora neta de alimentos en el ámbito global, con el potencial de alimentar a millones de personas cada año.

En cuanto a los desafíos que afectan los **SAa** a nivel global, es importante destacar los trastornos en el suministro de alimentos causados por conflictos bélicos, como el persistente entre Rusia y Ucrania. Además, se enfrenta la necesidad de alimentar de manera sostenible a una población en constante crecimiento y se deben afrontar los efectos de la crisis climática.

Las crisis continúan impactando los **SAa** a través de diversas vías. En primer lugar, se ha observado un marcado crecimiento en el precio internacional de los alimentos, que en mayor o menor medida se transmite a los precios locales, lo que afecta negativamente la pobreza y la seguridad alimentaria y golpea con mayor fuerza a los hogares más vulnerables.

En segundo lugar, el aumento en el costo de los fertilizantes desde 2021, que se ha acelerado aún más desde que inició el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, junto con el encarecimiento de los combustibles, ha elevado significativamente los costos de producción de los alimentos.

Por otro lado, los factores climáticos también están afectando, con mayor intensidad en los últimos años, a los **SAa** regionales. Un inédito tercer año consecutivo del fenómeno **La Niña** ha impactado en la producción en varias zonas de Sudamérica, en particular en Argentina. La transición hacia el fenómeno **El Niño** a partir de este año, aunque podría beneficiar los rendimientos en algunas zonas productoras, también tiene el potencial de intensificar la ocurrencia de eventos climáticos extremos.

Las acciones por tomar pueden ser relativamente simples para ayudar a reducir la incertidumbre en los mercados internacionales. Por un lado, se debe evitar restringir el comercio internacional de alimentos y fertilizantes, así como mejorar la transparencia publicando información clave sobre producción, existencias y precios, lo que ayudará a la planificación estratégica de la producción y las existencias. Para ello, se debe expandir o mejorar el funcionamiento de herramientas que permitan generar alertas tempranas ante eventos específicos o generalizados que afectan a los **SAa**. Tal es el caso del **Sistema Mundial de Información y Alerta sobre la Alimentación y la Agricultura (SMIA)**, el **Sistema de Información sobre los Mercados Agrícolas (SIMA)**, entre otros, o sistemas de seguimiento de las políticas tales como la iniciativa de **Análisis de Decisiones de Políticas Alimentarias y Agrícolas (FAPDA, por sus siglas en inglés)**

En 2022 los problemas climáticos impactaron negativamente el valor agregado agropecuario; las caídas más fuertes ocurrieron en Paraguay, Argentina, Costa Rica, Uruguay y Brasil.

16 países de ALC son exportadores netos agropecuarios y 16 son importadores netos; más del 80 % de la población vive en países que son exportadores netos.

La situación de crisis debe verse como una oportunidad para la transición a formas más sostenibles de producción, con una mayor eficiencia en el uso de fertilizantes sintéticos.

El Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC (Plan SAN-CELAC) orienta la acción colectiva en la región dirigida a superar el hambre y hacer frente a la pobreza (ver la sección 3.2).

La “Casa de la Agricultura Sostenible de las Américas” fue uno de los cinco pabellones que dieron visibilidad a la agricultura y la alimentación en la COP27 (ver recuadro 3.2.2).

La REAF del MERCOSUR es un ejemplo de cómo la cooperación regional y la integración en ALC impulsan una agenda transformadora.

y el [Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios \(OPSAa\)](#).

La cooperación regional adquiere una vital importancia en medio de los actuales desafíos y oportunidades generados por las crisis convergentes. Esta colaboración entre países se convierte en un pilar para aprovechar las nuevas oportunidades de desarrollo sostenible e inclusivo, así como para lograr mayor resiliencia de los SAa. La cooperación regional no solo posibilita la gestión de recursos comunes entre países, sino también la conciliación de intereses diversos o en conflicto, permitiendo de esta manera abordar las desigualdades internas y promover prioridades regionales en agendas globales. Además, facilita la implementación de acciones colaborativas en áreas donde solo la acción colectiva puede generar un impacto significativo, a la vez que robustece los mecanismos de integración regional.

En ALC, se encuentran ejemplos destacados de soluciones compartidas y avances en agendas transformadoras que respetan las singularidades de la región. Este proceso dual abarca dos dimensiones claves: en primer lugar, situar a la región en las agendas globales mediante una reflexión propia; en segundo lugar, avanzar hacia una agenda interna que enfrente los desafíos específicos que caracterizan a ALC. Diversas modalidades de cooperación, como la triangular, la [Cooperación Sur-Sur](#) y la [Cooperación Norte-Sur](#), han sido fundamentales para mejorar las condiciones rurales en ALC y buscar soluciones colectivas que impulsen la sostenibilidad de los SAa y ayuden a superar brechas en ámbitos productivos, económicos, ambientales y sociales.

No obstante, fortalecer la cooperación y los mecanismos de integración regional exige una gobernanza sólida. Esto implica mejorar los mecanismos de integración e institucionales existentes para orientar mejor las decisiones, coordinar esfuerzos y posicionar las prioridades regionales en foros globales, reforzando así la influencia de ALC en la comunidad internacional. Solo a través de una articulación regional enfocada en el papel de ALC en el mundo y basada en experiencias previas, se logrará una cooperación regional más eficiente, transparente y contextualizada, maximizando el impacto de las prácticas y soluciones ya existentes en la región.

En esta décima edición del informe, correspondiente al bienio 2023-2024, se presenta una serie de medidas encaminadas a fortalecer la cooperación regional con el propósito de impulsar la producción sostenible, el desarrollo de la bioeconomía, la implementación del enfoque [Una Salud](#) y la promoción de sistemas agroalimentarios sostenibles y más inclusivos. Al mismo tiempo, se busca avanzar en la consolidación del comercio agroalimentario a nivel regional. De manera específica, se identifican modalidades, instrumentos y acciones de cooperación regional enfocadas en áreas estratégicas claves (ver el capítulo 4):

**a. Producción agropecuaria sostenible en un contexto de cambio ambiental global,** donde la cooperación regional puede estar orientada a promover enfoques, prácticas y tecnologías agrícolas innovadoras y sostenibles. Esto abarca temas como la restauración del paisaje productivo, la gestión integrada de la tierra y el agua, la erosión hídrica, la tenencia de la tierra y la acción climática, entre otros.

**b. Desarrollo de la bioeconomía como estrategia de diversificación productiva y agregación de valor en la agricultura.** En este ámbito, la cooperación regional puede concentrarse en el fortalecimiento de capacidades en los sectores público y privado para abordar obstáculos comerciales y regulatorios, la promoción del trabajo articulado con universidades y entidades de ciencia, tecnología e innovación, y la formación de agrupaciones, grupos de trabajo y redes especializadas en temas de bioeconomía de toda la región.

**c. Aplicación del enfoque *Una Salud*,** la cual, a pesar de avanzar con la colaboración de organismos internacionales y el apoyo del sector académico, requiere mayor coordinación regional, políticas y alianzas público-privadas para extender su implementación en ámbitos regionales, nacionales y territoriales, así como para aprovechar al máximo sus beneficios.

**d. Inclusión social y económica con igualdad de género en el sector agropecuario y rural,** cuyo propósito es propiciar políticas innovadoras y diálogos informados que permitan avanzar en esta temática. También se buscan soluciones para enfrentar los desafíos en materia de igualdad de condiciones para todas las personas, acceso equitativo a recursos y servicios, participación equitativa en entornos digitales y eliminación de brechas sociales y de género.

**e. Potenciar el comercio agroalimentario de *ALC* como motor del desarrollo económico, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad**

**regional y global.** A través de acciones conjuntas, el fortalecimiento técnico y el intercambio de experiencias, se puede revitalizar el sistema multilateral del comercio, aumentar el comercio intrarregional y aprovechar mejor las oportunidades y acuerdos comerciales vigentes.

En este informe también se exploran acciones que tienen el potencial de habilitar o acelerar la transformación de los *SAa*, las cuales abarcan las siguientes temáticas (*ver la sección 4.6*):

**a. La transición energética,** orientada a reducir los *gases de efecto invernadero (GEI)* en diversos sectores económicos, ofrece un panorama prometedor para el desarrollo sostenible de los *SAa*. Un pilar fundamental de esta transición es la descarbonización del sector del transporte, donde los biocombustibles líquidos emergen como actores claves para alternativas ambientalmente sostenibles y económicamente factibles. El sector agropecuario, como principal proveedor de materias primas para la producción sostenible de biocombustibles, desempeña un papel crucial en este proceso de transición hacia el consumo de energías más limpias.

**b. Las tecnologías digitales** desempeñarán un papel determinante en la evolución hacia *SAa* más sostenibles. Estas tecnologías permiten una gestión informada y precisa de los procesos agroalimentarios, pues impulsan una mayor producción, al eficientizar el uso de insumos y recursos naturales, e incluso aumentan la provisión de servicios ecosistémicos. Además, estas tecnologías son esenciales para

En el ámbito de la bioeconomía de diversificación y alto valor agregado (bioenergía, biofertilizantes, biocosmética, etc.), la región presenta un déficit comercial significativo (*ver la sección 4.2.3*).

Para consolidar el comercio agroalimentario, es necesario fortalecer las capacidades de los países en el análisis de normas multilaterales que afectan el comercio, así como promover su participación en la aprobación y priorización de futuras normas en los ámbitos nacional, regional y global.

escalar la aplicación de prácticas sostenibles en el sector.

**c.** Se resalta la importancia de las **plataformas de conocimiento** para fomentar la cooperación regional en los **SAa** en áreas diversas, desde investigaciones científicas y prácticas comunitarias hasta tendencias tecnológicas y regulaciones gubernamentales. Estas plataformas facilitan decisiones informadas y una comprensión integral de los desafíos ambientales, económicos y sociales que enfrentan los **SAa**.

Es fundamental reconocer que la implementación de diversas acciones propuestas para el desarrollo sostenible e inclusivo de los **SAa** en **ALC**, ya sean las que exigen la colaboración entre países o las que pueden ejecutarse a nivel individual, conlleva costos que requieren financiamiento.

Por lo tanto, es crucial analizar y estimar la financiación necesaria, lo que implica iniciar con la evaluación de los costos involucrados. Esta evaluación, a su vez, demanda una definición precisa de las acciones claves en términos de objetivos cuantificables, herramientas o instrumentos específicos para lograrlos (incluyendo tecnologías) y estructuras institucionales adecuadas. La estimación de costos puede aplicarse tanto a acciones individuales significativas (por ejemplo, respaldo a la agricultura

familiar) como al diseño de programas integrales para el desarrollo sostenible e inclusivo de los **SAa**, lo que abarca una variedad de iniciativas ([ver la sección 4.6.4](#)).

Finalmente, las instituciones y organismos regionales desempeñan un papel crucial en el impulso y potenciación de la efectividad y eficiencia de la cooperación regional, así como en el fomento de acciones colectivas. En línea con esta perspectiva, la **CEPAL**, la **FAO** y el **IICA** se erigen como recursos valiosos que están al servicio de los países de la región e instancias subregionales, aportando sus competencias técnicas y facilitando el acceso a una diversidad de recursos, conocimientos especializados y capacidades fundamentales para alcanzar tanto sus objetivos de desarrollo nacionales como los **Objetivos de desarrollo sostenible**.

En su papel de catalizadores, la **CEPAL**, la **FAO** y el **IICA** promueven soluciones colaborativas; comparten las mejores prácticas; estimulan el diálogo, la construcción de consensos y el intercambio de información y recursos; y respaldan la ejecución de estrategias y políticas nacionales o regionales. Estas instituciones, junto con otros organismos regionales, se convierten en cimientos fundamentales para impulsar el aumento de la cooperación y el desarrollo de **SAa** más sostenibles, inclusivos y resilientes en las Américas.

.....  
 La Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios, convocada en 2021 como parte de la Década de Acción para los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS), lanzó acciones para promover sistemas alimentarios más resilientes y sostenibles. Avanzar en esta dirección permite lograr avances en los 17 ODS.  
 .....

.....  
 USD 25 000 millones constituyen el gasto público total para la agricultura en ALC (promedio 2015-2019), lo que contrasta con la estimación de USD 60 000 millones anuales requeridos para inversión (OCDE y FAO, 2022).  
 .....

# SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

RESILIENTES FRENTE A CRISIS CONVERGENTES

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, ALC SE HA VISTO  
IMPACTADA POR MÚLTIPLES CRISIS



**1.** Crisis alimentaria



**2.** Crisis financiera



**3.** Crisis energética



Crecimiento promedio en el PIB en **ALC** en la última década (**2014- 2023**)

Fue menor que el



De crecimiento promedio en el PIB en ALC en la “década perdida” (**1980-1989**)

ESTAS CRISIS HAN RESULTADO EN  
IMPORTANTES RETOS PARA LA REGIÓN



**82 millones** de personas en **ALC** se encuentran en situación de **POBREZA EXTREMA**



**43,2 millones** de personas (16 %) en **ALC** padecen **HAMBRE**



**6,1 % INFLACIÓN** anualizada de **alimentos** en ALC (a junio de 2023) vs. **4,2 % inflación general** de ALC



Impactos de fenómenos climáticos más **EXTREMOS Y FRECUENTES**



Aumentos en los costos de **PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICA** de los alimentos

Sin embargo, frente a las crisis, los SAa de ALC mostraron su **RESILIENCIA**



Fue el crecimiento del PIB agropecuario de ALC en 2020 vs. una caída del 6,5 % en el PIB total

El crecimiento de las exportaciones regionales agroalimentarias superó en 2,6 veces el crecimiento mundial en 2020

x 2,6

# FORTALECER LA COOPERACIÓN REGIONAL

## ¿POR QUÉ ES NECESARIA LA COOPERACIÓN REGIONAL?

La cooperación regional es necesaria para impulsar sistemas agroalimentarios **sostenibles, inclusivos y resilientes**



Para ello, existen acciones a nivel nacional y regional que pueden **HABILITAR o ACELERAR** la transformación de los SAA



DONDE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE OPORTUNIDAD PARA LA COOPERACIÓN REGIONAL SON:

- **PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SOSTENIBLE** en un contexto de cambio ambiental global
- **BIOECONOMÍA:** Diversificación productiva y agregación de valor en la agricultura
- Pragmatismo **EN UNA SALUD:** oportunidades y desafíos
- **INCLUSIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA CON IGUALDAD DE GÉNERO**
- **COMERCIO AGROALIMENTARIO** como motor de desarrollo

EJEMPLO DE POSICIONAMIENTO EN AGENDAS GLOBALES

La “Casa de la Agricultura Sostenible de las Américas”, fue uno de los pabellones que destacaron el rol de la agricultura y la alimentación en la COP27

60 Eventos

34

Países de las Américas estuvieron representados por ministerios de agricultura, sector privado, agricultores, académicos y expertos.

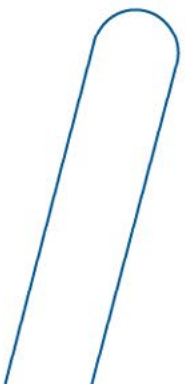


# CONTEXTO MUNDIAL Y REGIONAL



**Las crisis alimentaria, energética y financiera están empujando más personas a la pobreza extrema y al hambre, en un retroceso de más de 15 años hasta los niveles observados en 2005.**

---



## 2.1

# IMPACTOS DE LAS CRISIS SUCESIVAS EN LAS PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO E INFLACIÓN

Reflejando lo que ocurre en el resto del mundo, se espera que la desaceleración en la región se profundice en 2023, con una tasa de crecimiento regional de 1,2 % según estimaciones de la CEPAL<sup>a</sup>.

Las estimaciones revelan que es poco probable que se retorne a las metas de inflación, antes de 2025 (FMI, 2023a).

En el decenio 2014-2023 la región experimentará un crecimiento del PIB total incluso menor que el de la llamada "década perdida" decenio 1980-1989: el crecimiento promedio de 0,9 % representa menos de la mitad del 2,0 % registrado durante la crisis de la deuda externa (CEPAL, 2022a).

El combate a la inflación y la guerra en Ucrania, así como las restricciones por la pandemia de COVID-19, sobre todo en China, tuvieron un efecto negativo sobre la actividad económica mundial en 2022. El crecimiento del PIB global en 2022 fue de 3,5 %, 1,2 puntos porcentuales más bajo de lo que se pronosticaba antes de la invasión rusa a Ucrania. En 2023, el crecimiento mundial será aún más bajo, con una tasa estimada de 3,0 % que se espera se mantenga en 2024 (FMI, 2023a). La reapertura y recuperación de la economía China no han sido capaces de compensar la retracción del crecimiento en las economías avanzadas, especialmente en la zona del euro y el Reino Unido: las economías avanzadas crecerían 1,5 % en 2023, mientras que las emergentes y en desarrollo lo harían al 4,0 % (FMI, 2023a) (figura 2.1).

En el caso de ALC, la actividad económica cerró 2022 con una tasa de crecimiento de 3,7 %, que es poco más de la mitad de la tasa de 6,7 % registrada en 2021.

Todas las subregiones registrarían un menor crecimiento en 2023: América del Sur crecería 0,6 % (3,8 % en 2022); Centroamérica y México crecería 2,0 % (3,5 % en 2022), y el Caribe (sin incluir Guyana) crecería 3,5 % (5,8 % en 2022).

Tanto las estimaciones de producción como de inflación a nivel global se han revisado al alza en el primer trimestre de 2023, lo que sugiere una demanda más fuerte de lo esperado. Esto se refleja en una inflación más persistente. Se prevé que la inflación general mundial caiga del 8,7 % en 2022 al 6,8 % en 2023 debido a los precios más bajos de las materias primas, pero es probable que la inflación subyacente (básica) disminuya más lentamente.

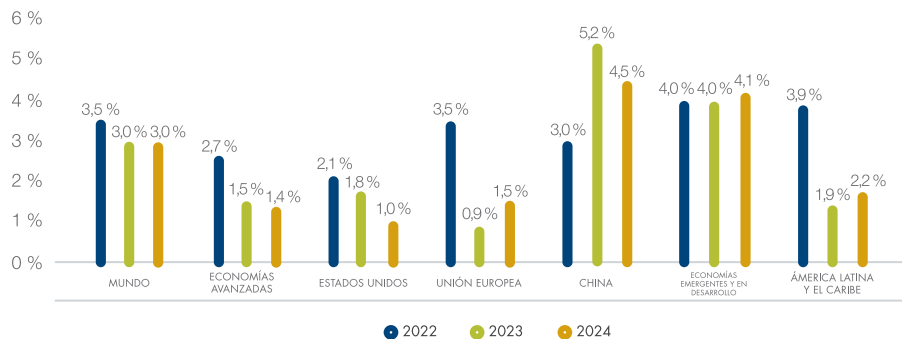
En las economías avanzadas se estima que la inflación general llegará al 4,7 % en 2023, frente al 7,3 % de 2022. En las economías emergentes y en desarrollo la inflación general se mantendrá elevada en 2023: 8,6 % en promedio, contra 9,8 % en 2022 (FMI, 2023a). En ambos casos la inflación subyacente, que excluye a la energía y otros rubros con precios muy volátiles, se está ajustando más lentamente. Esto se debe a importantes aumentos en los precios de los servicios, unos márgenes más altos en algunos sectores y presiones de costos por ajustes en los mercados laborales (OCDE, 2023).

En ALC la aceleración de la inflación que se inició a mediados de 2020 parece estar cediendo, aunque se espera que esta permanezca a tasas relativamente elevadas en 2023.

<sup>a</sup> [www.cepal.org/](http://www.cepal.org/)

Figura 2.1

Tasas de crecimiento del PIB ( %) por regiones del mundo, 2022 / 2024\*



Fuente: Elaboración propia con base en datos de IFMI (2023a). \*Las tasas de 2023 y 2024 son estimaciones.

Por otro lado, la inflación regional de alimentos se ha acelerado más que la inflación general desde mediados de 2020 pero ha bajado con mayor velocidad en el primer semestre de 2023: en enero, la inflación de alimentos a 12 meses alcanzó 11,3 % y en junio había bajado al 6,1 % (figura 2.2).

### Precios internacionales

En los últimos meses los precios internacionales de las materias primas en general, y de los alimentos y la energía en particular, se han ajustado a la baja y, hacia fines de 2023, se espera que continúe esta tendencia (CEPAL, 2022a; FMI, 2023b; OCDE, 2023; EIU, 2023). Otro de los factores de oferta que habían contribuido significativamente a las presiones inflacionarias desde finales de 2020, las disrupciones en las cadenas mundiales de suministro, se han moderado también en los últimos meses, lo que ha contribuido a reducir la inflación. Aún así, los precios de los alimentos y de algunos productos básicos permanecerán por encima de los niveles registrados en 2021 (OCDE, 2023; EIU, 2023). Se estima que los bienes energéticos se situarán en 2023 más de un 40 % por encima del nivel observado en 2021 y los alimentos, un 11 % por encima (CEPAL, 2022a).

### Tasas de interés

Frente a la persistencia de la inflación, la respuesta de política monetaria a nivel mundial ha sido la más sincronizada en varias décadas, produciéndose el mayor aumento simultáneo de las tasas de interés desde por lo menos 1970 (CEPAL, 2022a). Otra medida de combate a la inflación adoptada por los principales bancos centrales ha sido la reducción, desde comienzos de 2022, del tamaño de sus hojas de balance y por lo tanto de la liquidez global. En 2020, para responder a la emergencia representada por la pandemia de COVID-19, el crecimiento de la oferta monetaria había alcanzado unos niveles sin precedentes en algunas de las principales economías, como los Estados Unidos, la zona del Euro y el Reino Unido. Pero desde 2022 esa tendencia se ha revertido.

Las políticas monetarias restrictivas en las economías desarrolladas han tenido un impacto en los mercados de crédito en el ámbito global, con un endurecimiento de las condiciones financieras, un aumento de la volatilidad y de las salidas de flujos de capital desde los mercados emergentes y una apreciación del dólar estadounidense (CEPAL, 2022a; OCDE, 2023; EIU, 2023).

.....  
Frente a la inflación, la respuesta de política monetaria a nivel mundial ha sido el aumento sincronizado de las tasas de interés.  
.....

.....  
La inestabilidad de instituciones y mercados financieros se evidencia tras el colapso reciente de tres bancos en EE.UU. y las dudas surgidas en el sistema bancario europeo.  
.....

Considerando un promedio de 18 países, la inflación general a 12 meses bajó desde un máximo de 8,4 %, alcanzado en junio de 2022 (el nivel inflacionario más alto desde 2005), hasta 4,2 % en junio de 2023.

Entre 2020 y 2022, las economías emergentes y en desarrollo han acumulado deuda a un ritmo sin precedentes en más de medio siglo (CEPAL, 2022a).

La reciente aceleración en la acumulación de deuda pública se debe a medidas de apoyo fiscal por la pandemia de COVID-19, subsidios energéticos y alimentarios contra la inflación, así como incrementos en las tasas de interés a nivel mundial.

El mayor desafío para ALC es mantener el control de la inflación mientras se genera el espacio fiscal y monetario para implementar políticas que favorezcan la recuperación económica, incompleta en el período de post-pandemia.

Con el retiro gradual de los programas de emergencia por la pandemia, el gasto público, especialmente el gasto primario, disminuyó ligeramente en 2022 en comparación con 2021, y se prevé que siga descendiendo en 2023.

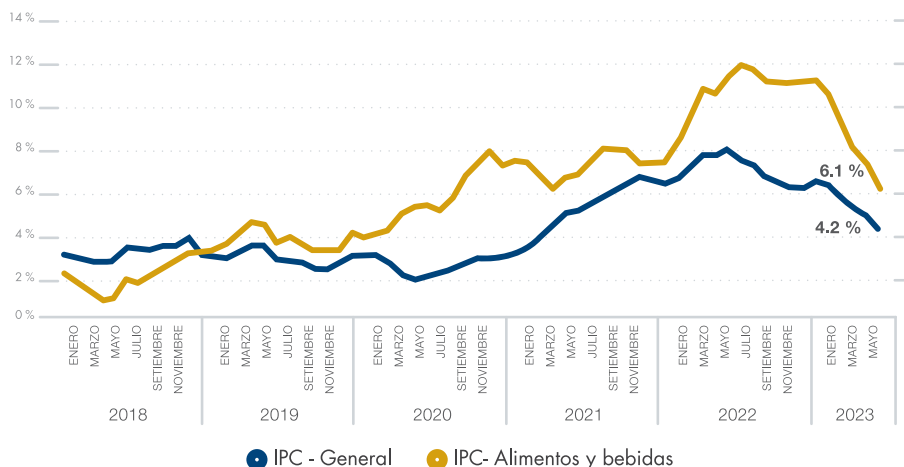
El fuerte endurecimiento de la política monetaria en el último año está también comenzando a tener efectos secundarios negativos en el sector financiero. Tras un período prolongado de inflación moderada y tipos de interés extremadamente bajos, el rápido endurecimiento de la política monetaria ha provocado pérdidas considerables en los activos de renta

fija a largo plazo, con efectos negativos sobre la sostenibilidad de instituciones y mercados financieros (FMI (2023a)).

### Endeudamiento

Al inicio de la guerra en Ucrania la mayor parte de las economías presentaba altos niveles de deuda debido a las medidas de apoyo fiscal adoptadas como

Figura 2.2:  
ALC (18 países), Índice de Precios al Consumidor General y de Alimentos, enero de 2018 a junio de 2023



Fuente: Elaboración propia con base en datos oficiales.

respuesta a la pandemia de COVID-19. Aún así, la mayoría de las economías desarrolladas y emergentes, incluyendo a varias de ALC, amplió o mantuvo las ayudas económicas para sectores y hogares vulnerables en 2022.

En la región, las principales medidas adoptadas y que tuvieron una incidencia en el gasto público fueron los subsidios alimentarios y energéticos, pero en la mayoría de los casos estas han sido compensadas por el retiro progresivo de los programas de emergencia relacionados con la pandemia (CEPAL, 2022a).

Por otra parte, los pagos de intereses sí han aumentado, en conformidad con el deterioro de las condiciones

macrofinancieras, depreciaciones de las monedas y aumentos de las tasas de política monetaria.

### Políticas monetaria restrictivas

Dado que se espera un descenso lento de la inflación en 2023 y 2024, con niveles de precios que seguirán elevados en términos históricos (FMI, 2023a; CEPAL, 2022a; OCDE, 2023; EIU, 2023), no deberían ocurrir cambios drásticos en la política monetaria, ni al nivel de las economías centrales ni en ALC. La región debe considerar los efectos adversos de las políticas monetarias restrictivas sobre variables como la inversión, el consumo, los tipos de cambio, la capacidad adquisitiva de los hogares, el empleo y la desigualdad

en la distribución del ingreso. Tales efectos restringen las oportunidades de recuperación económica.

Las políticas monetarias restrictivas tienen un impacto diferenciado en países desarrollados y en desarrollo, con efectos más desfavorables en este

último grupo. Al mismo tiempo, los altos niveles de deuda en **ALC**, asociados a unas condiciones de crédito más estrictas y al aumento del riesgo financiero, limitan las posibilidades de respuestas de políticas fiscales en el actual contexto de múltiples crisis.

## 2.2

# IMPACTOS DE LAS CRISIS SUCESIVAS SOBRE LOS MERCADOS AGROALIMENTARIOS

El impacto diferencial de la guerra en Ucrania ha sido la intensificación del incremento de los precios de los productos básicos, los cuales ya venían en ascenso desde mediados de 2020 debido a las rupturas de las cadenas de suministro desencadenadas por la pandemia de **COVID-19** y, posteriormente, al aumento de la demanda en la etapa de recuperación del consumo. Dada la especialización productiva y comercial de los países involucrados en el conflicto, los índices de precios de los alimentos, la energía y los fertilizantes fueron los más afectados, posicionándose alrededor de los máximos históricos. Estos incrementos tuvieron un impacto en las variables de inseguridad alimentaria y pobreza en los ámbitos mundial y regional.

El índice de precios de los alimentos de la FAO, medido en términos reales, alcanzó el máximo nivel de la serie, que empieza en 1990, en marzo de 2022 (156,3 puntos). Luego de 12 meses continuos a la baja, en abril de 2023 el índice volvió a subir para luego bajar nuevamente en mayo y junio, para volver a subir en julio y situarse en 119,2 puntos, un 1,3 % por encima del mes anterior, pero un 23,7 % por debajo del nivel máximo de marzo de 2022 (**figura 2.3**).

Es interesante observar que tres de los cuatro episodios de fuerte incremento de los precios de los alimentos tuvieron lugar en los últimos quince años. En el repunte más reciente, los precios de los alimentos se han visto afectados por el alza reciente de los precios de los combustibles y los fertilizantes. Los costos logísticos en **ALC** responden en promedio por 50 % del precio final de los alimentos (Banco Mundial, 2009) y se estima que el alza de esos costos respondieron por la mitad del aumento de los precios de los alimentos en 2022 (**UNCTAD, 2022**).

En un gran país productor de alimentos como Brasil, los fertilizantes y los combustibles respondían en 2017, año del último Censo Agropecuario realizado en el país, por cerca de 40 % de los costos de producción de los cultivos anuales como maíz y soya. El alza de los precios de esos insumos, que se han prácticamente duplicado y hasta triplicado en algunos momentos en los últimos tres años, seguramente ha elevado dicha proporción.

La globalización de los mercados de alimentos y productos agrícolas implica una creciente interdependencia entre lo que ocurre en una zona o país productor y los mercados de alimentos. Ucrania y Rusia son el origen de menos del

.....  
 Edwin Chávez, agricultor en La Esperanza, Honduras, experimentó un aumento en el costo de su quintal de fertilizante de USD 20 a USD 40 entre temporadas productivas, desde septiembre de 2021.  
 .....

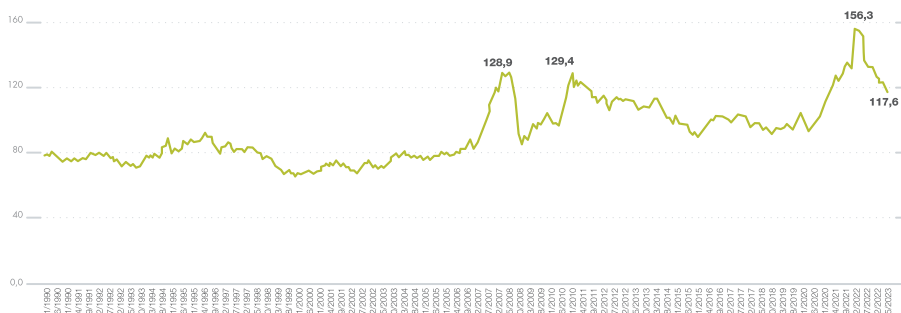
.....  
 Los Estados Unidos, la Unión Europea y otros aliados de Occidente unieron fuerzas en apoyo a Ucrania después de la invasión de Rusia. También han mostrado una mayor alineación frente a China. El riesgo es que esta unión profundice la polarización política a nivel global (**EIU, 2023**).  
 .....

El valor del índice de precios de los alimentos de la FAO de julio de 2023 es más bajo que el promedio de 2021 (125,1 puntos), pero 15,5 puntos más alto que el promedio de la década 2010-2019 (figura 2.3).

3 % de las importaciones de trigo de **ALC** (menos aún en el caso de otros granos), pero sus mercados están interconectados a través de los precios internacionales. Así, incluso en países exportadores netos de cereales como Argentina y Brasil, los precios internos se han visto afectados por el alza de los precios internacionales de los

granos como consecuencia de la guerra en Ucrania. Esto refuerza la idea de que en el combate contra la inflación de alimentos no sirven las acciones individuales como los bloqueos a las exportaciones para retener la oferta nacional sino que se requiere de una propuesta más cooperativa.

Figura 2.3:  
Índice de precios de los alimentos de la FAO, 2014-2016=100, valor mensual real, enero de 1990 a julio de 2023



Fuente: Elaboración propia con base en [www.fao.org](http://www.fao.org), consultado el 24 de agosto de 2023.

Se necesitan acciones coordinadas para fortalecer los mercados de los alimentos y reducir las fuentes de incertidumbre con respecto al suministro global.

### 2.2.1 La incertidumbre sobre el suministro mundial de alimentos sigue siendo alta pero la respuesta de la oferta ha sido favorable

Persiste la incertidumbre sobre el suministro mundial de alimentos en medio de los continuos riesgos para las exportaciones de cereales de Rusia y Ucrania, así como los riesgos climáticos.

gracias al aumento de la producción de otros proveedores.

Antes del comienzo de la guerra, Rusia y Ucrania representaban, en conjunto, alrededor de un tercio del comercio mundial de trigo, un quinto del comercio mundial de maíz y la mitad del comercio mundial de aceite de girasol. No obstante la reducción de la producción agrícola en Ucrania en cerca de un tercio, y del trigo en 40 % en la última temporada, y de las dificultades logísticas para la salida al mercado de las exportaciones de cereales de Rusia, la oferta global no se ha visto afectada

Las condiciones climáticas favorables en algunas zonas productoras han ayudado a que terceros países aumenten la oferta de granos básicos en el último año, lo que impide que los precios internacionales sigan aumentando (**AMIS, 2023b**). Sin embargo, dadas las limitadas existencias, así como su rol como amortiguador de las variaciones de corto plazo en la producción, los mercados agrícolas podrían experimentar una mayor volatilidad en los próximos meses. Tal volatilidad podría verse exacerbada por la inminente llegada del fenómeno **El Niño**, un patrón climático que provoca, por un lado, el calentamiento

El **SAa** mundial enfrenta retos como los trastornos en el suministro de alimentos por la guerra en Ucrania, la necesidad de alimentar de forma sostenible a una población creciente y los efectos de la crisis climática.

inusual de las aguas superficiales en el Océano Pacífico oriental y, por otro, una tendencia al incremento de los eventos climáticos extremos<sup>1</sup>.

Mientras tanto, otros eventos como la decisión de la Federación Rusa de poner fin a la aplicación de la **Iniciativa de Granos del Mar Negro** (recuadro 2.4.1), seguirán inyectando incertidumbre en los mercados.

En lo que respecta a las perspectivas a corto plazo de los mercados mundiales de cereales, los primeros indicios apuntan a una fuerte producción de trigo en 2023, que podría llegar a ser la segunda mayor registrada tras el máximo histórico de 2022 (FAO, 2023; AMIS, 2023a). Incentivados por los altos precios, los agricultores aumentaron las siembras en América del Norte y, suponiendo condiciones climáticas normales, se pronostica que la producción de trigo aumentará en la subregión, compensando las caídas en Europa, Suramérica y el Norte de África.

En el hemisferio sur, las perspectivas de producción de maíz son también favorables: en respuesta a una fuerte demanda de exportación, se prevé una producción récord en Brasil. Sin embargo, el aumento no será suficiente para compensar las caídas en Ucrania y el resto de Europa, por lo que en 2023 se espera una importante disminución en la producción mundial, el comercio y la relación stock/uso de maíz (figura 2.4).

Las estimaciones de la producción de arroz en India se han observado al alza; sin embargo, la producción mundial y la relación stock/uso de arroz deberían reducirse en 2023.

El advenimiento de **El Niño**, sobre todo si sus efectos empiezan a mostrarse temprano, genera preocupación sobre los posibles impactos en la producción de arroz en el sur y sureste de Asia.

Se pronostica que las existencias mundiales de cereales a fines de 2023 disminuirán 1,2 % respecto a los niveles de comienzos de año, alcanzando los

Hay un 60% de probabilidad de que **El Niño** empiece a mostrar sus efectos a mediados de 2023, tras tres años consecutivos de La Niña (AMIS, 2023a).

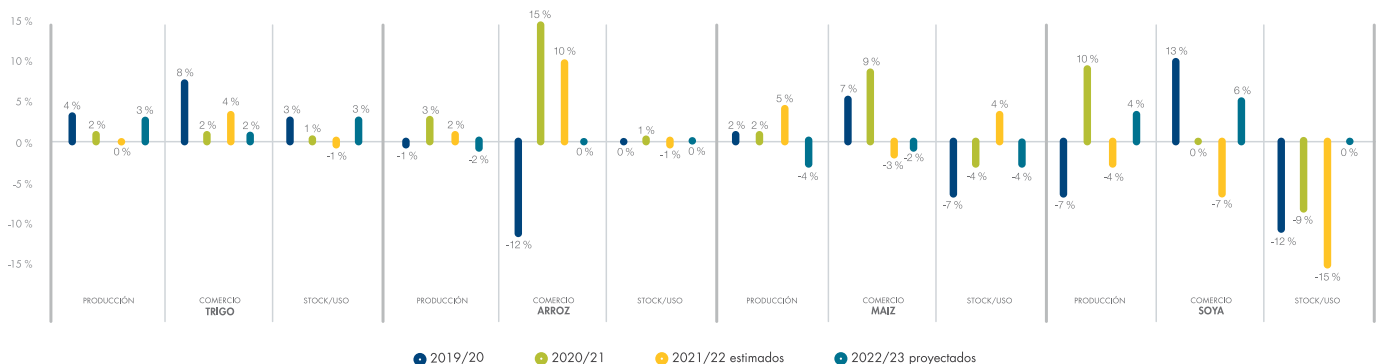
En los últimos siete meses, los precios del arroz han venido aumentando y en algunos países llegaron a incrementarse más del 25 %.

La producción mundial, el comercio y la relación stock/uso del trigo subirían en 2023 (figura 2.4).

Según las últimas previsiones, la relación entre las existencias y el uso de cereales en el mundo en 2022-2023 se situaría en 29,5 %, frente a 30,7 % en 2021-2022 (FAO, 2023).

Figura 2.4

Tasa de crecimiento de la producción, el comercio y la relación stock/uso de trigo, maíz, arroz y soya a nivel mundial, 2019 - 2023, en porcentajes



Fuente: Elaboración propia con base en Sistema de Información Sobre el Mercado Agrícola (AMIS), consultado el 19 de junio de 2023.

<sup>1</sup>Se estima que **El Niño** afectará el rendimiento de los cultivos en más de un cuarto de las tierras agrícolas a nivel mundial. La tendencia en episodios anteriores de **El Niño** ha sido un ligero aumento de los rendimientos medios globales de soya, y una disminución de los de arroz, trigo y maíz, soliendo ser este último grano el más afectado (AMIS, 2023a).

Los precios actuales también se encuentran por sobre los valores de los máximos de precios de 2007-2008 y 2010-2011.

La actual relación stock/uso de los principales cereales también está por encima de los niveles alcanzados durante los picos de precios de 2007-2008 y 2010-2011.

844 millones de toneladas, hecho impulsado por las reducciones previstas de las existencias mundiales de cereales secundarios y arroz, las cuales compensarían el aumento de las existencias de trigo (FAO, 2023).

En soya, los pronósticos aún más bajos para Argentina y Paraguay en medio de una sequía prolongada se compensan con una cosecha récord de 288,1 millones de toneladas de granos en Brasil, un 9,6 % superior a la producción

de 2022. Esto aumentaría la producción mundial, el comercio y la relación stock/uso de la oleaginosa en 2023, tras la fuerte reducción en esos indicadores en 2022 (figura 2.4).

Respecto a los niveles de stock/uso, en los cuatro granos analizados los niveles actuales se encuentran por debajo del promedio y de la mediana de los últimos 10 años (hasta 3 puntos porcentuales en el caso del arroz), pero sobre los valores de los últimos 20 años.

### 2.2.2 Los temores a una escasez de fertilizantes inducida por la guerra se están reduciendo

Una combinación de clima favorable en algunas zonas productoras y una fuerte respuesta de la oferta ha impedido que los precios de mercado alcancen en 2023 los altos niveles de principios de 2022 (AMIS, 2023b)

ALC importa cerca del 85% de los fertilizantes que utiliza y la intensidad del uso de fertilizantes viene creciendo a tasas más rápidas en la región que en el resto del mundo. Ninguna otra región en el mundo depende tanto de las importaciones de fertilizantes, y sobre todo ninguna otra región que produzca y exporte tantos alimentos.

Rusia es el mayor exportador mundial de fertilizantes nitrogenados, el segundo proveedor de potásicos y el tercero de fertilizantes fosforados (CEPAL, FAO, PMA, 2022). En las primeras semanas de la guerra, entre marzo y abril de 2022, los temores sobre una eventual escasez de fertilizantes hicieron disparar sus precios, los cuales alcanzaron unos niveles máximos en varios años. Es importante señalar que la tendencia al aumento de los precios de los fertilizantes es previa al estallido de la guerra y responde al incremento de los precios del gas natural, el principal insumo en su producción. Acompañando los precios de los insumos energéticos el último ciclo de alza de los precios de los fertilizantes se inició a mediados de 2020 (figura 2.5).

Desde su punto máximo que alcanzaron a mediados de 2022, los precios de la mayoría de los fertilizantes se moderaron pero siguen a niveles altos en comparación con 2020. Considerando los fertilizantes nitrogenados (amoníaco y urea), la potasa y el fosfato diamonio (DAP), el incremento promedio de los precios internacionales a 12 meses fue de 96 % en mayo de 2022, pero a mayo de 2023 los precios se habían reducido en un 52 % también a 12 meses. Esa caída reciente responde al debilitamiento

de la demanda y a nuevas reducciones en los precios del gas natural en Europa, que incentivó la producción en la región. Las disminuciones de los precios son más significativas para los fertilizantes nitrogenados, que dependen en gran medida del gas natural (AMIS, 2023b).

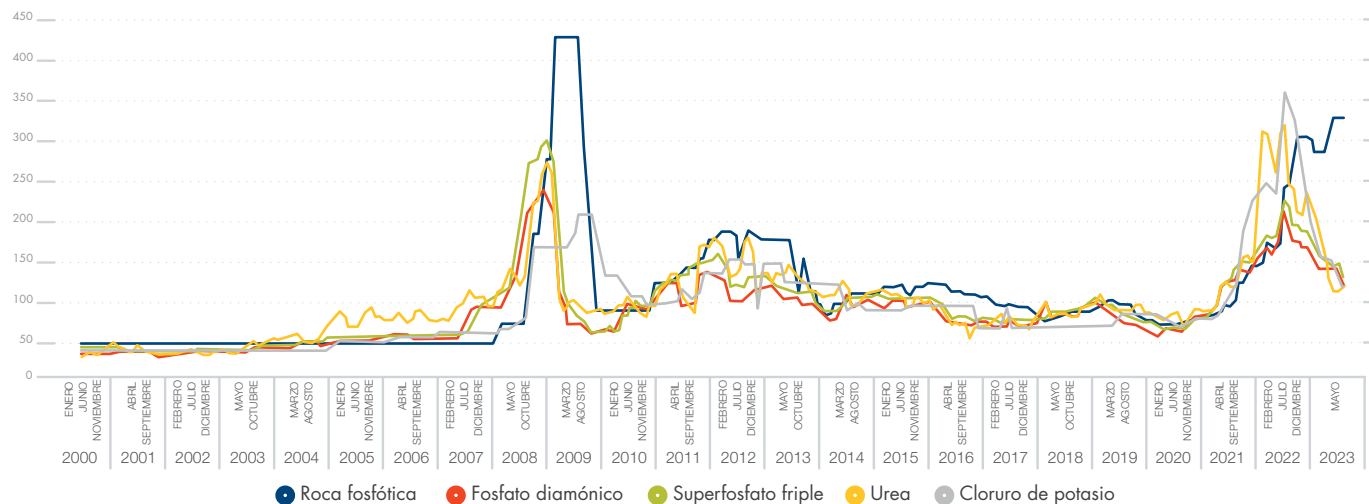
Los fertilizantes, así como los alimentos, han sido excluidos de las sanciones impuestas a Rusia y Bielorrusia por la comunidad internacional. Pero incluso si las sanciones no se dirigen directamente al comercio de alimentos y fertilizantes, algunas de ellas, como las restricciones a las operaciones bancarias o a individuos con negocios en esos sectores, pueden dificultar el comercio. El impacto indirecto de esas sanciones aumenta los costos de transacción y, debido al conflicto, también se incrementan los costos logísticos (como los seguros), lo cual limita el comercio. Por otro lado, desde 2021, Rusia ha restringido las exportaciones de fertilizantes y productos agrícolas mediante impuestos a la exportación, requisitos de licencia y prohibiciones (Glauber y Laborde, 2022a).

Dada la alta dependencia de la agricultura en ALC de los fertilizantes importados, la factura de importación ha subido considerablemente desde



Figura 2.5

Índices de precios de fertilizantes, 2010 = 100, basado en los precios mensuales nominales en USD, por tipo de fertilizante, enero de 2000 a junio de 2023



Fuente: Elaboración propia con base en datos de World Bank Commodity Price Data (The Pink Sheet), consultado el 19 de julio de 2023.

2021 mientras los volúmenes en algunos casos se redujeron, lo cual, indica las limitaciones que enfrentan los productores para mantener la misma intensidad de uso de los fertilizantes. A diciembre de 2022 el valor de las importaciones regionales de fertilizantes (18 países) había subido 48,7 % a doce meses, mientras que el volumen de importaciones había caído en un 14,8 %<sup>2</sup>.

Los valores unitarios de importación habían aumentado en promedio 128,2 % a 12 meses en junio de 2022 y 76,1 % en diciembre de 2022, lo que refleja la caída en los precios internacionales a partir del segundo semestre de 2022 pero también el hecho de que los precios siguen elevados.

Aunque el impacto del incremento en el precio de los fertilizantes y la energía se atenuó mediante la aplicación de

políticas de subsidios y la entrega de insumos a los productores, estos tuvieron que tomar decisiones como reducir los niveles de fertilización y otras labores en el campo.

A pesar de la caída reciente en los precios de los fertilizantes, estos siguen elevados, lo que representa el riesgo real de excluir a la agricultura familiar del acceso a ese importante insumo. El sector agrícola en **ALC** está conformado por más de 18 millones de explotaciones agrícolas, de las cuales alrededor del 81% son familiares (**Salcedo y Guzmán, 2014**).

La situación actual, más allá del componente de crisis, debe verse como una oportunidad para transitar hacia formas más sostenibles de producción, con una menor intensidad de uso de fertilizantes sintéticos y una mayor eficiencia

En julio de 2022, en Argentina se necesitaba entre 30 % y 39 % más de grano para comprar la misma cantidad de fertilizantes que el año anterior<sup>a</sup>.  
<sup>a</sup><https://opsaa.iica.int>

La devaluación generalizada de las monedas de los países de **ALC** durante 2022 intensificó el aumento en los precios por tonelada de los fertilizante en monedas locales.

En Brasil, según el último censo agropecuario, casi la mitad de los agricultores con más de 500 hectáreas usaban fertilizantes sintéticos en 2017, en comparación con el 14% entre los productores con terrenos de hasta 1 hectárea.

<sup>2</sup>Cálculos con base en OPSAa/IICA.

Los agricultores en **ALC** enfrentan el alza de los precios de los fertilizantes mediante de estrategias como la siembra de variedades que requieren menos fertilización, cambios en las prácticas productivas para aumentar la eficiencia del uso de los fertilizantes o incluso mediante condicionalidades adecuadas en los incentivos (CEPAL, FAO, PMA, 2022).

en su aprovechamiento. En **ALC**, la crisis de fertilizantes ha generado oportunidades de para avanzar en algunas áreas, tales como:

- Una mayor investigación y adopción de técnicas de fijación biológica de nitrógeno. Países de la región como Argentina, Brasil y Uruguay cuentan con más de 80 años de investigaciones en la temática y están aprovechando la experiencia y conocimientos que han acumulado para promover innovaciones y lanzar al mercado productos en esa área.

- Un mayor uso de tecnologías de precisión en la agricultura que permitan utilizar las cantidades apropiadas de fertilizantes en los momentos y lugares indicados.

Monitorear la transición hacia una agricultura menos intensiva en el uso de fertilizantes mediante condicionalidades adecuadas en los incentivos y apoyar a los productores más vulnerables será fundamental para que la actual crisis no genere un impacto negativo en la productividad y en la seguridad alimentaria.

## 2.3

# RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA LOS SAA REGIONALES

Con solo 8 % de la población mundial, **ALC** contabilizaba a diciembre de 2022 alrededor del 12,5 % de todas las infecciones y 26 % de las muertes por COVID-19.

El aumento de la incidencia de la pobreza y la inseguridad alimentaria en la región es una de las consecuencias de las múltiples crisis recientes. **ALC** ha sido una de las regiones más afectadas por la pandemia de **COVID-19**; luego, a comienzos de 2022 la Guerra en Ucrania intensificó la vulnerabilidad de los **SAA** regionales, afectándolos a través de diferentes canales:

Los factores climáticos también están afectando, con mayor intensidad en los últimos años, a los **SAA** regionales. Un inédito tercer año consecutivo del fenómeno **La Niña** ha impactado en la producción en varias zonas de Suramérica, especialmente en Argentina.

La sequía también afectó la siembra y producción de soja y maíz, así como la producción ganadera, especialmente en Argentina y Uruguay. Con el 54 % de avance de la cosecha de soja en Argentina, a mayo de 2023 se estimaba una reducción de la producción de 56 % en la presente campaña, con el nivel de rendimientos más bajo de los últimos 15 años (Bolsa de Comercio de Rosario, 2023), mientras en maíz se estima una cosecha 40 % menor en la presente temporada. La transición hacia el fenómeno **El Niño** a partir de este año, aunque podría ser positivo para los rendimientos en algunas zonas productoras, también tiene el potencial de intensificar la ocurrencia de eventos climáticos extremos.

La cosecha de trigo de la campaña 2022 en Argentina fue un 44 % menor que la anterior y, a mayo de 2023, los suelos en la provincia de Buenos Aires presentaban las condiciones más secas de los últimos 30 años.

- El pronunciado incremento en el precio internacional de los alimentos, transmitido en mayor o menor medida a los precios locales, ha afectado negativamente a la pobreza y la seguridad alimentaria, impactando con mayor fuerza a los hogares más vulnerables.
- El encarecimiento de los fertilizantes desde 2021, con incrementos de los precios que se aceleraron aún más desde que estalló la guerra, sumados al mayor precio de los combustibles, ha aumentado significativamente los costos de producción de los alimentos.

### 2.3.1 El aumento de los precios de los alimentos ha mejorado la balanza comercial agroalimentaria regional

**ALC** presenta un importante contraste en cuanto a su posición en los **SAa**. Por un lado, como se verá en el siguiente apartado, la región ha sido una de las más afectadas por el incremento de la inseguridad alimentaria como consecuencia de las múltiples crisis y las dificultades de acceso de parte de la población a una alimentación saludable. Por otro lado, sin embargo, la región es

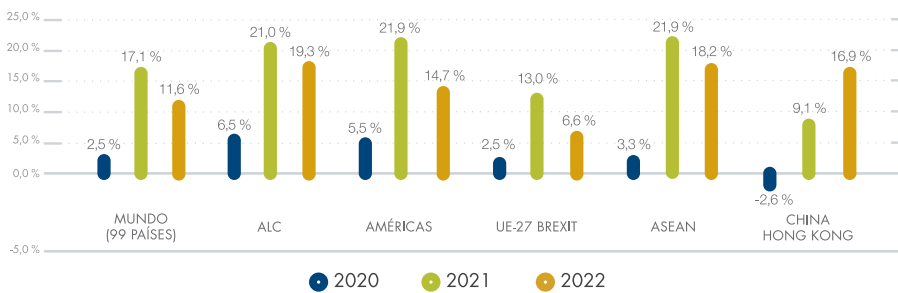
la principal exportadora mundial de alimentos y su balanza comercial se ha beneficiado del aumento en los precios internacionales en los últimos años.

En **ALC** hay 16 países exportadores netos agropecuarios y 16 importadores netos, pero más del 80 % de la población vive en países que son exportadores netos. Además,

En el presente ciclo de alza de los precios internacionales (2020-2022), el crecimiento anual de las exportaciones agroalimentarias regionales superó al promedio mundial y al de otras regiones

Figura 2.6

Mundo y regiones, exportaciones agroalimentarias por origen, 2020-2022 (cambio porcentual de valores CIF en USD)



La agricultura en **ALC** representa el 22 % de las exportaciones, alrededor del 5 % del PIB y el 15 % del empleo regional. La región es la principal exportadora neta de alimentos del mundo, con el potencial para alimentar a 2000 millones de personas cada año.

Fuente: OPSAa (IICA) con datos de TDM al 4 de abril de 2023. Notas: Estimaciones a partir de las importaciones desde 99 países del mundo con datos continuos desde 2019 hasta el 2022, por lo tanto los datos se pueden interpretar como exportaciones de cada región en valores CIF.

el crecimiento regional ha estado históricamente correlacionado con los precios de los commodities. En el ciclo de alza (2000-2011), el PIB per capita de **ALC** creció algo más del 2 % y en el de baja (2012-2020) la variación fue negativa (-0.45 %). En el presente ciclo de alza (2020-2022), el crecimiento anual de las exportaciones agroalimentarias regionales superó el promedio mundial y el de otras regiones (figura 2.6), a pesar de la pandemia y de la guerra en Ucrania.

impactos negativos hubieran sido posiblemente mucho más intensos. El crecimiento de las exportaciones regionales superó en 2,6 veces el crecimiento mundial en 2020 y en 1,7 veces en 2022. Según subregiones, destacan el Mercosur, que en 2020 creció 3,1 veces más que el promedio mundial, seguido de la región Andina y Centroamérica (1,3 veces más). El Caribe fue la única subregión con un aumento de las exportaciones agroalimentarias por debajo del promedio mundial en el período 2020-2022. Estos aumentos se concentraron en unos pocos rubros y no se han reflejado en un incremento de los salarios reales en el sector agropecuario.

La balanza comercial agroalimentaria de **ALC** pasó de USD 155 600 millones en 2019 a USD 231 400 millones en 2022 (figura 2.7)

Cerca de 66 % del crecimiento de la balanza comercial agroalimentaria brasileña en 2022 se debió a las oleaginosas (19,2 puntos porcentuales), seguidas de las carnes (4,6 puntos porcentuales) (figura 2.7).

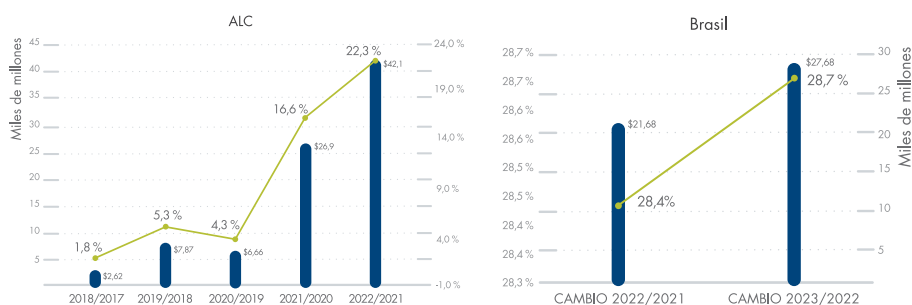
En 2020, 2021, 2022, la balanza comercial nominal agroalimentaria de **ALC** (17 países) tuvo un incremento, con respecto al año previo, de 4,3 %, 16,6 % y 22,3 %, (figura 2.7).

En 2021 la balanza comercial agroalimentaria de 14 de los 17 países, con información disponible, mejoró (Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Perú, República Dominicana y

Uruguay). Y solo empeoró la de tres países: Belice, México, y Paraguay.

La balanza comercial de Brasil experimentó un aumento anual de USD 21 700 millones en 2022 con respecto a 2021 y de USD 27 700 millones en 2023 con respecto a 2022 (enero-febrero). Esto equivale a aumentos porcentuales anuales de 28,4 % y 28,7 % en 2022 y 2023, respectivamente (figura 2.7).

Figura 2.7  
**ALC** (17 países) y Brasil, variación anual en la balanza comercial agroalimentaria (en miles de millones de USD y porcentajes)



Fuente: OPSAa/IICA (sf), con base en datos de TDM consultados 5 abr 2023. Notas: 17 países con datos disponibles a diciembre de 2022.

La agricultura y la producción de alimentos se han mostrado más resilientes que otros sectores en cuanto al comportamiento del valor de la producción y del comercio durante la crisis de 2020. El sector agropecuario exhibió en 2020 una reducción inferior a la del **PIB** total en los países de **ALC**, y en muchos casos incluso ha incrementado su valor agregado a pesar de las de las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19 (figura 2.8).

En 2021, con el rebote de la actividad económica pasada la fase más crítica de la pandemia, el valor agregado agropecuario aceleró su crecimiento, pero menos que el **PIB** total, cuyo salto correspondió al mayor incremento

anual de las últimas décadas.

En 2022, especialmente a partir del último trimestre, los problemas climáticos impactaron negativamente en el valor agregado agropecuario, sobre todo en Suramérica. Las caídas más fuertes ocurrieron en Paraguay, Argentina, Costa Rica, Uruguay, y Brasil.

En lo relativo al comercio internacional, la pandemia y la guerra en Ucrania han impactado de manera negativa al conjunto de las exportaciones de la región, pero los **SAa** tuvieron un mejor desempeño en 2020 y 2022. Durante el primer año de la pandemia (acumulado enero-diciembre 2020), las exportaciones agroalimentarias regionales tuvieron un

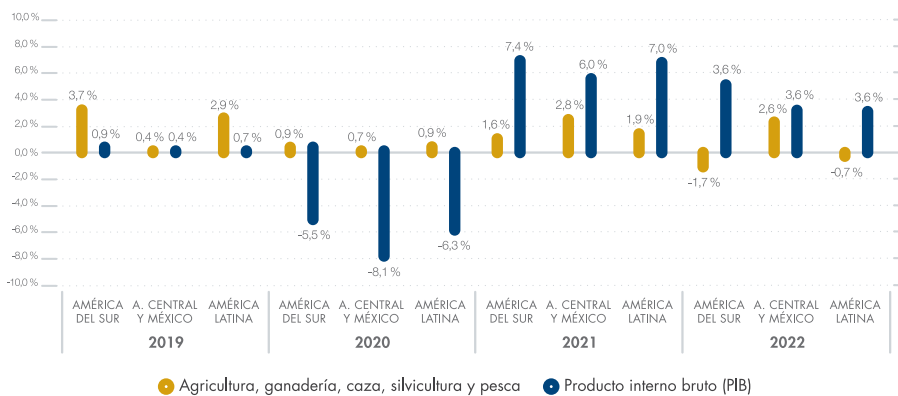
incremento de 3,2 % respecto a 2019, mientras que las exportaciones totales de mercancías registraron una caída de 7,4 % (figura 2.9).

En 2021 se aceleró el crecimiento de las exportaciones sectoriales, que

llegó a casi a un 15 %, mientras el total exportado aumentó 26 %. En 2022 las exportaciones sectoriales volvieron a mostrar un crecimiento superior al total de los envíos de mercancías: 25,3 % contra 15,3 %.

En todo el mundo, y también en **ALC**, los **SAa** lograron mantener su capacidad de producción y el nivel de exportaciones durante la etapa más crítica de la pandemia de COVID-19 (CEPAL, FAO, PMA, 2022).

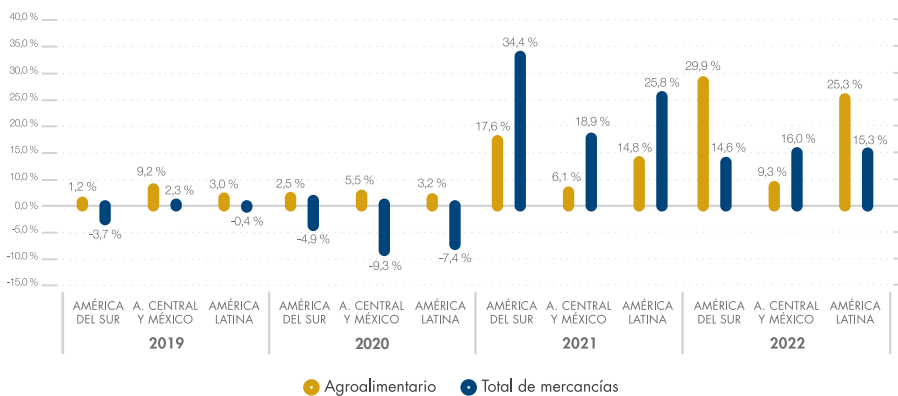
Figura 2.8  
ALC (14 países), variación anual en el valor agregado agropecuario y en el PIB total, 2019 a 2022 (%)



Fuente: Elaboración propia sobre con base en información oficial de cada país. Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Paraguay, República Dominicana y Uruguay.

En 2022 las exportaciones sectoriales mostraron un crecimiento superior al total de los envíos de mercancías: 25,3 % contra 15,3 %

Figura 2.9  
ALC (11 países), variación anual del valor de las exportaciones agroalimentarias y totales, 2019 a 2022 (%)



Fuente: Elaboración propia sobre con base en datos de COMTRADE. \*Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

En el primer trimestre de 2023 las exportaciones agroalimentarias se desaceleraron como un reflejo de la caída de la producción en importantes productos de exportación, como el trigo y la soya argentinos y la carne uruguay.

26 millones de personas en zonas rurales viven en pobreza extrema (figura 2.10).

La inflación de alimentos restringe el acceso a una dieta saludable y agudiza los problemas de inseguridad alimentaria y hambre.

En la mayoría de los países para los cuales se dispone de información, se repite el patrón de mayor incidencia y mayor incremento de la pobreza extrema en 2022 en zonas rurales frente a las zonas urbanas (CEPAL, 2022a; CEPAL et al., 2022).

Desde 2015, el aumento de personas subalimentadas ha revertido los avances logrados en la última década, retrocediendo a los niveles de hambre de 2005.

### 2.3.2 El aumento de los precios de los alimentos también ha incrementado la inseguridad alimentaria

El aumento en el precio de los alimentos ha mejorado la balanza comercial agroalimentaria de **ALC** pero, por otro lado, ha convertido a la región en una de las más afectadas por el aumento de la inseguridad alimentaria durante el bienio 2020-2022, debido justamente a una reducción del poder de compra y un aumento de la pobreza en los últimos años. La CEPAL estima que 201 millones de personas (32,1 % de la población total de la región) viven en situación de pobreza, y que, de estos, 82 millones (13,1 %) se encuentran en pobreza extrema. De ese contingente, 56 millones de personas viven en zonas urbanas y 26 millones en zonas rurales (figura 2.10).

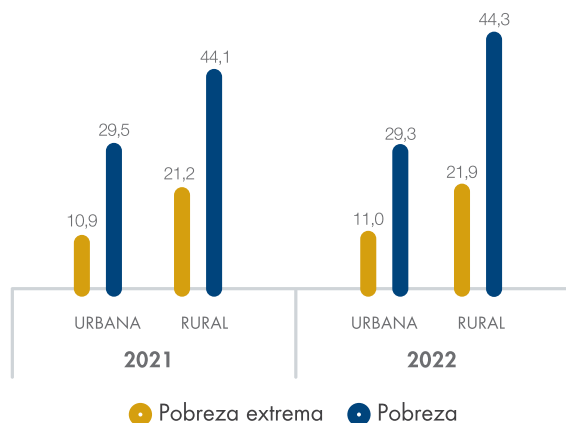
Para el conjunto de la región (con datos de 16 países), en 2022 la incidencia de la pobreza extrema fue de 21,9 % en las zonas rurales, lo que significa un aumento de 0,7 puntos porcentuales

en comparación con 2021, mientras que en las zonas urbanas fue de 11 %, con un aumento de 0,1 puntos porcentuales.

La inflación, en particular la de los alimentos, es regresiva – es decir, impacta más a los hogares de menores ingresos, que gastan una mayor proporción de sus ingresos en alimentación. Por esa razón, en **ALC**, la inflación que afecta a los sectores más pobres (primer quintil de la distribución del ingreso) es 1,4 puntos porcentuales más alta que la correspondiente a los sectores más ricos (quinto quintil). En el primer quintil los alimentos contribuyen con dos tercios de la inflación general (CEPAL et al., 2022).

El alza de precios de los alimentos tiene efectos negativos en la cantidad y en la calidad nutricional de la alimentación lo que se ha reflejado en el empeoramiento de los niveles de

Figura 2.10  
**ALC** (16 países), proyecciones de la incidencia de la pobreza y la pobreza extrema zonas rurales y urbanas, 2021 y 2022, en porcentajes



Fuente: Elaboración a partir de estimaciones calculadas con base en datos de la CEPAL (BADEHOG).

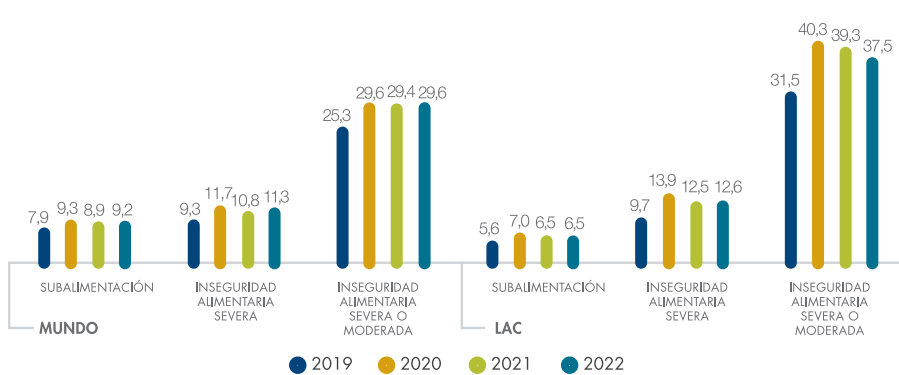
inseguridad alimentaria en el mundo y en la región.

Incluso antes de la guerra en Ucrania, el objetivo de erradicar el hambre y la malnutrición para 2030 no se estaba cumpliendo. Desde 2014 hasta 2019 el número de personas que padecían

hambre e inseguridad alimentaria grave o moderada ya iba en aumento. En 2020 esos indicadores experimentaron un fuerte repunte debido a la pandemia de **COVID-19**. El incremento persistió en 2021, ya que el incremento de precios y la desaceleración económica siguieron afectando a los **SAa** de todo el mundo.

Figura 2.11

Mundo y **ALC**, prevalencia de la subalimentación y de la inseguridad alimentaria moderada o grave, en porcentajes



Fuente: Elaboración propia con base en (FAO et al., 2023).

Las cifras más recientes (FAO et al., 2023) indican que el número de personas que padecen hambre en el mundo ha aumentado en 122 millones desde el inicio de la pandemia, situándose actualmente en 735 millones. Al mismo tiempo, se estima que, globalmente, unos 2000 millones de personas sufren obesidad. Entre 2020 y 2021 la subalimentación y la inseguridad alimentaria aumentaron más en la región que en el resto del mundo, pero en 2022 ambos indicadores mostraron un retroceso (figura 2.11).

El aumento de la inseguridad alimentaria a nivel global es más un tema de acceso que de oferta de alimentos. La disponibilidad global corresponde a aproximadamente 3000 kilocalorías (kcal) por persona y por día, superándose ese promedio en los

países de ingresos altos y medio-altos. No obstante, aunque la oferta sea suficiente, el aumento de los precios y la caída de los ingresos han limitado el acceso de segmentos de la población a una alimentación sana y nutritiva, que combata también el aumento de la obesidad.

Vale recordar que entre 2011 y 2020 los precios internacionales de los alimentos tendieron a la baja y aún así la incidencia del hambre aumentó en **ALC** debido al menor crecimiento económico y al incremento de la pobreza. Para los próximos años se estima una alta probabilidad de que los precios de los alimentos se mantengan más elevados que en el período prepandemia, a la vez que la región seguiría experimentando un bajo crecimiento.

En **ALC** 43,2 millones de personas (6,5 % de la población) padecen de hambre.

Las medidas implementadas por los gobiernos desde 2020, como la transferencia de ingresos de emergencia a los hogares y los subsidios en alimentos, combustibles y servicios básicos, han ayudado a mitigar los incrementos en los niveles de pobreza y pobreza extrema (CEPAL, 2022a; CEPAL et al., 2022).

Por el momento, no hay indicios de que haya problemas de oferta a nivel global.

Si los precios de los alimentos continúan elevados y la región sigue experimentando un bajo crecimiento, se volverá aún más desafiante alcanzar las metas del objetivo de Hambre Cero.

## 2.4

# SISTEMAS AGROALIMENTARIOS SOSTENIBLES Y RESILIENTES COMO RESPUESTA A LAS CRISIS

Las acciones deben considerar que la inflación de alimentos tiene como origen el mercado de insumos como energía y fertilizantes, así como las rupturas logísticas en las cadenas agroalimentarias globales.

Se necesita una mayor cooperación regional e internacional para dinamizar la oferta regional de alimentos.

Se espera que las emisiones directas de GEI procedentes de la agricultura aumenten un 6 % durante la próxima década, una tasa inferior a la expansión de la producción agrícola por causa de los aumentos de la productividad (OCDE y FAO, 2022).

En 2021, el secretario general de la ONU, Antonio Guterres, convocó una Cumbre sobre Sistemas Alimentarios (UN-FSS) como parte de la Década de Acción para lograr los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** para 2030. La Cumbre lanzó una serie de acciones para transitar hacia sistemas alimentarios más resilientes, justos y sostenibles. Los diversos estudios elaborados como base para lograr acuerdos en la Cumbre mostraron que avanzar en esa dirección permite lograr avances para el cumplimiento de todos los 17 **ODS**, cada uno de ellos dependiente en mayor o menor medida de los progresos alcanzados en los **SAa**.

Dadas las limitaciones de las políticas monetarias restrictivas en un contexto en que las economías regionales necesitan potenciar la inversión y el crecimiento y cerrar brechas estructurales, se propone el fortalecimiento de acciones de política en áreas que ayudan a contener la inflación, pero que operan más sobre la **dinamización de la oferta y el mejor funcionamiento de los mercados agroalimentarios**.

El fortalecimiento de esas áreas demanda una combinación de políticas de ámbito nacional con acciones de coordinación y cooperación entre países.

Se requiere una mayor cooperación regional e internacional para dinamizar la oferta regional de alimentos, superar la inseguridad alimentaria y energética, ayudar a los países de bajos ingresos

a pagar sus deudas y lograr un enfoque mejor coordinado para los esfuerzos dirigidos a la mitigación de las emisiones de los **gases de efecto invernadero (GEI)** y a la adaptación al cambio climático. A continuación se listan algunas posibles acciones para las economías regionales en esas áreas.

### **Acuerdos para evitar una restricción mayor del comercio y otros mecanismos distorsionadores de los mercados**

Es fundamental seguir excluyendo a los productos agrícolas y los fertilizantes de las sanciones impuestas a Rusia por la comunidad internacional y apoyar la reactivación de la **BSGI** y otros acuerdos que permitan liberar las existencias de alimentos y fertilizantes retenidas en las zonas en conflicto. La **BSGI** fue un caso exitoso de respuesta ante la emergencia de crisis con impactos globales y su reactivación debe ser una prioridad en la lucha contra la inseguridad alimentaria (**recuadro 2.4.1**).

### **Coordinación internacional para evitar el comportamiento especulativo y el efecto manada en los mercados**

No restringir el comercio internacional de alimentos y fertilizantes y mejorar la transparencia publicando información clave (producción, existencias, precios) son acciones relativamente simples que ayudan a reducir la incertidumbre en los mercados internacionales.



Además, esas acciones facilitan además la planificación estratégica de la producción y las existencias, reduciendo la incertidumbre. En la actualidad, existen metodologías y herramientas que permiten generar alertas tempranas ante eventos específicos o generalizados que afectan a los **SAa**. Algunas de las herramientas disponibles en esa área para los países de la región son las siguientes:

- **El Sistema Mundial de Información y Alerta sobre la Alimentación y la Agricultura (SMIA)**<sup>3</sup>, de la FAO, supervisa e informa sobre la oferta y la demanda de alimentos en todo el mundo. Ese sistema proporciona información completa sobre los mercados de productos agrícolas y apoya las iniciativas nacionales y regionales para establecer y mejorar los sistemas de alerta temprana.
- **El Sistema de Información sobre los Mercados Agrícolas (SIMA)**<sup>4</sup>, del Grupo de los Veinte (G-20), provee evaluaciones de mercado objetivas, oportunas y actualizadas que permiten adoptar decisiones de políticas fundamentales.
- **El Sistema Regional de Inteligencia y Monitoreo de Mercados Agrícolas (SIMMAGRO)**<sup>5</sup> es una plataforma virtual de Centroamérica conectada a los sistemas nacionales existentes, cuyo objetivo es facilitar el acceso a información estadística estandarizada de precios de los mercados mayoristas, comercio exterior y producción de los 40 productos agrícolas de vital interés a nivel subregional.
- **La Organización de Información de Mercados de las Américas (OIMA)**<sup>6</sup>, una red de cooperación integrada por instituciones gubernamentales cuyas principales funciones y objetivos son la recopilación, el procesamiento, el análisis y la difusión de información relacionada con los mercados y los productos agrícolas.
- Igualmente importantes son los sistemas que mantienen informados a los países sobre las políticas que se están implementando en el sector agropecuario y en los mercados de alimentos. Algunas de esas herramientas se listan a continuación:
- **La iniciativa de Análisis de Decisiones sobre Políticas Alimentarias y Agrícolas (FAPDA, por sus siglas en inglés)**<sup>7</sup>, de la FAO, promueve la toma de decisiones basada en evidencia mediante la recopilación y la difusión de información sobre decisiones y marcos de políticas a través de una herramienta web de libre acceso.
- **El Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios (OPSAa)**<sup>8</sup>, del IICA, es una plataforma digital al servicio de los países de las Américas para impulsar la nueva generación de políticas públicas que transformen los **SAa** del hemisferio. Entre otras cosas, el OPSAa presenta casos y buenas prácticas en gestión de políticas públicas, así como, marcos normativos e iniciativas de inversión y gasto público en los sistemas alimentarios en **ALC**.

La **Iniciativa de Granos del Mar Negro (BSGI)** fue clave para que el precio de los alimentos e insumos productivos agropecuarios se haya reducido y para que se haya favorecido su asequibilidad (**recuadro 2.4.1**).

El **SMIA** es una de las principales fuentes de información sobre la producción de alimentos y la seguridad alimentaria en los ámbitos nacional, regional y mundial.

El **SIMA** proporciona una plataforma única para el diálogo sobre políticas y la coordinación entre los miembros (entre ellos la Federación de Rusia y Ucrania).

<sup>3</sup><https://www.fao.org/giews/es/>

<sup>4</sup><https://www.amis-outlook.org/amis-about/en/>

<sup>5</sup><https://www.simmagro.sieca.int/>

<sup>6</sup><https://mioca.org/en/>

<sup>7</sup><https://www.fao.org/in-action/fapda/fapda-home/en/>

<sup>8</sup><https://opsaa.iica.int/>

Fortalecer el funcionamiento de **SIMMAGRO** y ampliar su aplicación a otros países de la región contribuiría a la transparencia de los mercados.

- **El Rastreador de Restricciones a la Exportación de Alimentos y Fertilizantes**<sup>9</sup>, del IFPRI. Los impactos de las restricciones a la exportación en todo el mundo se muestran como un porcentaje de las calorías importadas de cada país que se ven afectadas por las restricciones a la exportación.

que la cooperación regional puede posicionar mejor las prioridades de los países y de la región en las diferentes agendas globales, así como tomar medidas cooperativas en aquello que solo la acción colectiva puede marcar la diferencia.

Alrededor de temas estratégicos, se examinarán:

Además de las acciones de política propuestas para el fortalecimiento de los **SAa**, en los siguientes capítulos se abordará la forma en

- Las formas en las que la gobernanza estratégica, la gestión del conocimiento y el

El índice de precios de los cereales de la FAO reaccionó con una caída de 19,1 puntos (11,5 %) en julio de 2022.

Desde agosto 2022 hasta mediados de julio de 2023 se movilizaron 32 900 toneladas métricas desde los puertos incluidos en el acuerdo, compuestas principalmente por maíz (51 %), trigo (27 %) y girasol (11 %).

#### Recuadro 2.4.1.

##### Iniciativa de granos del Mar Negro: Un caso exitoso de cooperación para la respuesta ante la emergencia

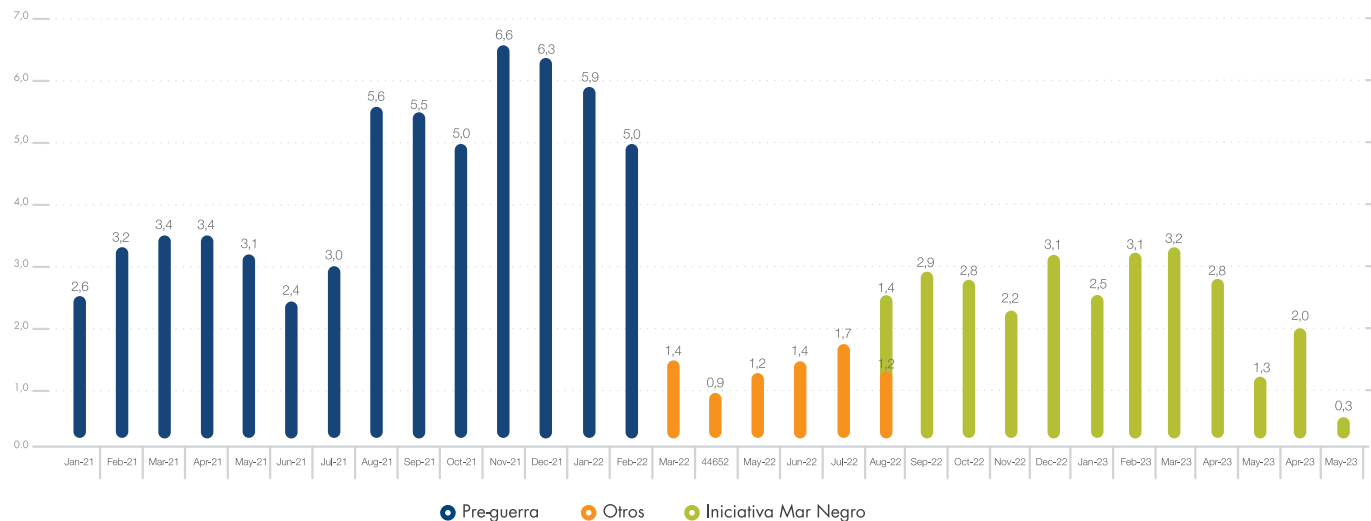
Ante el impacto en la seguridad alimentaria global como consecuencia de la guerra en Ucrania, el 22 de julio de 2022 Naciones Unidas negoció dos iniciativas: el memorando de entendimiento entre la organización y la Federación Rusa para facilitar el acceso de sus exportaciones de alimentos y fertilizantes a los mercados globales y el Acuerdo de Granos del Mar Negro, firmado por la organización con la Federación Rusa, Turquía y Ucrania para reanudar las exportaciones de alimentos y fertilizantes desde tres puertos ucranianos en el Mar Negro hacia el resto del mundo. El acuerdo fue recibido con optimismo dado que los precios internacionales de todos los cereales representados en el índice de precios de los cereales de la FAO retrocedieron en dicho mes. Desde entonces se observaron consecutivas caídas del índice de precios de los alimentos de la FAO que también ocurrió en el caso de los fertilizantes.

Los envíos desde los puertos incluidos en el acuerdo alcanzaron su máximo en el mes de marzo de 2023, con valores transportados equivalentes a más de la mitad de las exportaciones ucranianas de granos en noviembre de 2021 (figura **2.12**). En julio de 2023, tras la decisión adoptada por la Federación de Rusia de poner fin a la aplicación de la Iniciativa de Cereales del Mar Negro y los daños ocasionados a la infraestructura portuaria de Ucrania, los precios internacionales del trigo aumentaron un 1,6 %, lo que marcó su primer aumento intermensual en nueve meses.

<sup>9</sup><https://www.foodsecurityportal.org/tools/COVID-19-food-trade-policy-tracker>

Figura 2.12

Exportaciones de granos desde Ucrania, 2021-2023 (Millones de toneladas métricas)



Fuente: Elaboración propia con base en (Glauber y Laborde (2022b) y Black Sea Grain Initiative Joint Coordination Centre.  
 Nota: granos corresponde al agregado de cebada, maíz y trigo.

- fortalecimiento de capacidades impulsarán una transición más rápida y efectiva hacia la producción agropecuaria sostenible en un contexto de cambio ambiental global;
- Cómo la cooperación regional puede ayudar a fortalecer las capacidades públicas para promover un entorno favorable a la innovación y al desarrollo de la bioeconomía.
- Cómo profundizar la coordinación regional para implementar en el territorio el enfoque de **Una Salud** y aprovechar todos los beneficios esperados de él.
- Las oportunidades que ofrece la cooperación regional para impulsar políticas innovadoras y un diálogo informado que permita avanzar hacia la inclusión social y económica en los **SAa** y en zonas rurales de **ALC**.
- Las acciones básicas que pueden ayudar a consolidar el papel del comercio agroalimentario de la región como motor del desarrollo económico, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad regional y global.
- Las opciones de colaboración en temas de transición energética, digitalización y financiamiento como impulsores del desarrollo sostenible e inclusivo de los **SAa**.



# ¿POR QUÉ ES NECESARIA LA COOPERACIÓN REGIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INCLUSIVO DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS?



La cooperación regional permite gestionar bienes que son comunes a los países, acomodar intereses en conflicto o de naturaleza diversa, posicionar las prioridades de los países y de la región en las diferentes agendas globales y tomar medidas cooperativas en aquello en que solo la acción colectiva puede marcar la diferencia, cuidando el equilibrio entre la unidad y la diversidad.

---



### 3.1

# LA COOPERACIÓN COMO MECANISMO PARA AVANZAR EN UNA AGENDA DE TRANSFORMACIÓN

.....  
 La cooperación internacional ha evolucionado hacia enfoques más horizontales y solidarios que mejoran el nivel de eficiencia de la cooperación.  
 .....

El sentido de la cooperación internacional ha evolucionado con el tiempo (algo de historia en el recuadro 3.1.1), transitando hacia modelos más horizontales y solidarios que promueven el desarrollo nacional y la eficiencia en la cooperación. Uno de los conceptos centrales aparece en la Carta de las Naciones Unidas, que en su capítulo IX “Cooperación internacional económica y social” hace referencia a la cooperación

y focaliza en su rol para crear “las condiciones de estabilidad y bienestar necesarias para las relaciones pacíficas y amistosas entre las naciones” (ONU, 1945, Capítulo IX).

Otro marco importante es la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cooperación Técnica entre los Países en Desarrollo, en 1978, que aprueba el “Plan de Acción de Buenos Aires para

.....  
 Ejemplos incluyen conferencias regionales celebradas en Panamá (1826), Lima (1847), Santiago (1856) y Lima (1864), con los objetivos de proteger la independencia y abordar temas militares y de defensa, y también se reconocía la importancia de la cooperación económica.  
 .....

#### Recuadro 3.1.1.

### Cooperación en las Américas: algo de historia

A lo largo de la historia, las Américas han experimentado una interacción regional que ha oscilado entre la disensión y la cooperación. Las conferencias latinoamericanas regionales, empezando en Panamá en 1826, buscaban proteger la independencia y abordar cuestiones militares, de defensa y algunos temas de cooperación económica.

La primera conferencia de las Américas, el Primer Congreso Panamericano, que se reunió en 1889 en Washington D. C., expandió la agenda especialmente en aspectos económicos. Aunque muchas iniciativas ambiciosas no se materializaron, estas reuniones sentaron las bases para la creación de la Organización de los Estados Americanos en 1948. En el siglo XX, las negociaciones en las Américas fueron los antecedentes directos de instituciones globales como la Liga de las Naciones, el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Tratado del Atlántico Norte.

En el siglo XXI, la cooperación regional continúa mediante instituciones financieras, tratados comerciales y la promoción de la democracia (ver por ejemplo “A Long and Winding Road: the Creation of the Inter American Development Bank” de Díaz-Bonilla y del Campo (2010) y Dominguez (2007) sobre el diseño gradual de instituciones regionales en ALC.)  
 .....

Promover y Realizar la Cooperación Técnica entre los Países en Desarrollo”, que reconoce el rol de la cooperación entre los países en desarrollo como mecanismo para superar desigualdades, y más recientemente, las agendas de desarrollo vinculadas a los Objetivos del Milenio y, desde 2015, la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Agenda 2030)** (ONU, 1978; Ocampo, 2015).

De manera general, en la discusión de la cooperación internacional puede distinguirse la que se da entre países desarrollados (“Norte”) y en desarrollo (“Sur”), y la **Cooperación Sur-Sur**. Sin embargo, tanto la **Cooperación Norte-Sur** como la Cooperación Sur-Sur son complementarias y permiten que los países tengan un abanico de alternativas que se adaptan a sus necesidades, y se organizan alrededor de principios y objetivos diferentes.

Tradicionalmente, **ALC** siempre ha sido un espacio que participa activamente en la cooperación internacional en sus diferentes modalidades. Los distintos mecanismos de integración regional existentes han reconocido el rol de la cooperación internacional, sea por medio de la **Cooperación Norte-Sur** o de otras estrategias bajo la **Cooperación Sur-Sur**.

Un ejemplo de lo último es la Declaración Especial sobre Cooperación Internacional de la **Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC)**, que procura “*Propiciar el desarrollo de la cooperación regional basada en los principios de solidaridad, horizontalidad, complementariedad, consenso, diversidad, equidad, flexibilidad, reciprocidad, corresponsabilidad, beneficio mutuo, participación voluntaria, alineación con las prioridades nacionales, transparencia, resultados y rendición de cuentas en el uso de los recursos públicos, efecto multiplicador, no condicionalidad, priorización de la*

*reducción de desigualdades entre los países y dentro de los países, y de los grupos vulnerables, y el respeto a la soberanía nacional, la igualdad de derechos y la no injerencia en los asuntos internos de las naciones, y el respeto de las Leyes y Reglamentos Nacionales*” (CELAC, 2014a, p.3).

Al analizarse cómo la cooperación regional puede fomentar una agenda de transformación, así como el rol que la integración regional tiene en este proceso, es posible encontrar varios ejemplos en **ALC**. La **REAF** del **MERCOSUR**, ilustrada en el **recuadro 3.1.2**, es uno de los casos que mejor ejemplifica cómo estas dos dimensiones están articuladas.

Hay otras iniciativas que, además de movilizar recursos de cooperación, como el Programa Jóvenes Protagonistas del Desarrollo Rural Territorial en la Región **Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)**, también permiten nivelar la información sobre temas de interés en la región, como es el caso del **SIMMAGRO** que se ha desarrollado en el **SICA** (ver sección 2.4) y orientar esfuerzos técnicos hacia objetivos en común, como es el caso de la **Plataforma de Acción Climática en Agricultura de Latinoamérica y El Caribe (PLACA)**.

### La Cooperación Sur-Sur y triangular

Al analizar la trayectoria reciente en **ALC**, es posible identificar una tendencia a la mayor importancia de la **Cooperación Sur-Sur** y triangular en la construcción de prioridades regionales, además de reforzar un concepto de solidaridad horizontal que permita fortalecer capacidades regionales y nacionales con el objetivo de “*ayudar a los gobiernos de la región en su afán por alcanzar el desarrollo sostenible y el crecimiento inclusivo para beneficio de nuestros pueblos*” (CELAC, 2014a, p.3).

En la cooperación internacional, se distingue la cooperación entre países desarrollados y en desarrollo, y la cooperación Sur-Sur. Ambas son complementarias y se adaptan a las necesidades de los países.

PLACA reúne a representantes de los ministerios de agricultura de Argentina, Bahamas, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay, para dar apoyo a estrategias nacionales y regionales, relacionadas con la acción climática en la agricultura.

La agenda de inclusión del Programa Jóvenes Protagonistas del Desarrollo Rural Territorial en la Región SICA contempla la identificación de espacios de diálogo para el intercambio de las juventudes rurales con la institucionalidad.

La agenda de trabajo de la REAF proporciona una guía clara para la cooperación internacional, identificando las prioridades de estos países y facilitando la movilización de recursos y el desarrollo de actividades.

Otros ejemplos de **Cooperación Sur-Sur** son la cooperación mexicana con el Proyecto Mesoamérica a través de la Agencia Mexicana de Cooperación, y el Parlamento Lati noamericano que impulsa el desarrollo de leyes-marco.

### Recuadro 3.1.2.

#### El caso de la **REAF/MERCOSUR**

La **REAF/MERCOSUR** es el órgano asesor del bloque en materia de **agricultura familiar (AF)**, y su principal función es elaborar recomendaciones y decisiones a los órganos gestores del **MERCOSUR** para la adopción de políticas diferenciadas para la **AF**. Una de sus características innovadoras es que constituye un espacio de diálogo que promueve la participación social, una vez que las delegaciones están integradas por representantes de gobierno y de la sociedad civil.

El proceso llevado a cabo por este espacio se basa en la celebración de reuniones periódicas a nivel nacional y regional, con el propósito de construir una agenda de trabajo que oriente las acciones de las diferentes delegaciones en favor de la **AF**.

Figura 3.1:

El proceso de diálogo en la REAF



Fuente: (FAO, 2016b, p.3); **Comisión de Coordinación y Monitoreo (CMC)**, **Grupo Mercado Común (GMC)**

Apartir de esta agenda, la **REAF/MERCOSUR** ha logrado movilizar recursos de **Cooperación Sur-Sur** por medio del aporte de los países al Fondo de la Agricultura Familiar, que fue aprobado por los gobiernos, así como ha permitido que la cooperación internacional apoyase programas específicos para el fortalecimiento del sector. Organismos como el **FIDA, IICA, FAO, AECID, ABC** han aportado recursos para la realización de estudios, intercambios, seminarios y cursos de formación que permitieron construir capacidades en los gobiernos y organizaciones sociales para la implementación de políticas diferenciadas para la **AF**.



Entre los logros de este proceso, se destaca el fortalecimiento de la institucionalidad pública en el ámbito de la **AF**. Esto se ha logrado a través de la creación de secretarías, ministerios e institutos especializados en el tema, así como mediante avances en los marcos normativos. Un ejemplo significativo de esto es la construcción del reconocimiento mutuo de los Registros de la **AF** en el **MERCOSUR**, que se ha logrado por medio de la decisión 20/2014. Esta iniciativa permite avanzar en la caracterización del sector en todo el bloque y promueve una mayor integración regional.

La **Cooperación Sur-Sur** tiene como base la solidaridad entre naciones en desarrollo y debe ser guiada por principios de respeto a la soberanía, la no-condicionalidad y el beneficio mutuo. Se constituye también, desde una definición ampliada, *“intercambio de soluciones clave de desarrollo — saber, experiencias y buenas prácticas, políticas, tecnología y conocimientos técnicos, recursos— entre los países del Sur del mundo.”* (FAO, 2014, p.1).

También existe la posibilidad de que esta cooperación pueda ocurrir por intermedio de organismos internacionales, que aporten también sus capacidades técnicas, lo que *“añade valor al permitir a los países en desarrollo que lo soliciten acceder a una mayor cantidad y variedad de recursos, conocimientos especializados y capacidades, que consideran necesarios para alcanzar sus objetivos nacionales de desarrollo y los **Objetivos de desarrollo sostenible**”* (ONU, 2019, p.2).

En la región es posible encontrar diferentes casos donde la **Cooperación Sur-Sur** y triangular han jugado un rol clave en el desarrollo de estrategias que les permitieron a los países avanzar en soluciones concretas para mejorar las condiciones en las zonas rurales de la región. El **recuadro 3.1.3** ejemplifica cómo se ha construido

el programa de Cooperación Brasil – FAO para apoyar **ALC**.

Es importante mencionar que la **Cooperación Sur-Sur** puede tener diferentes formatos y modalidades a partir de las prioridades y articulaciones existentes entre los países y entre los diferentes organismos internacionales, por lo que no es algo uniforme ni prescrito de manera estática.

En el marco de una agenda de transformación sostenible y resiliente de los **SAa**, esta modalidad de cooperación tiene aún más relevancia, una vez que en **ALC** existe una trayectoria establecida que permite pensar en mecanismos innovadores para potenciar la **Cooperación Sur-Sur**.

Asimismo, mediante la **Cooperación Sur-Sur** se puede potenciar la cooperación regional y facilitar la circulación de conocimientos y prácticas que existen en la región y que contribuyen directamente a la construcción de **SAa** más inclusivos. Como se desarrollará en la siguiente sección, este proceso debe estar conectado con la construcción de mecanismos de gobernanza que tengan en la integración regional su pilar para coordinar esfuerzos y optimizar recursos e impactos.

.....  
 La modalidad de Cooperación Sur-Sur es complementaria a los mecanismos tradicionales de cooperación y busca construir de manera conjunta soluciones que vienen desde la propia realidad de los países en desarrollo.  
 .....

.....  
La Estrategia agricultura sostenible adaptada al clima para el **SICA 2018-2030** fue formulada por países miembros del **Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC)**, con apoyo de **CEPAL, FAO, IICA, CATIE y CIAT (OPSAα/IICA, 2018)**.  
.....

.....  
Recuadro 3.1.3.

El Programa de Cooperación Brasil-FAO en **ALC**

En 2008, el Gobierno de Brasil y la **FAO** firmaron un acuerdo marco de **Cooperación Sur-Sur** trilateral para avanzar en una agenda regional para la superación de la pobreza y erradicación del hambre a partir de las exitosas experiencias de políticas públicas que generen un entorno rural próspero e inclusivo.

Desde entonces, se han desarrollado más de diez proyectos que movilizaron una suma superior a USD 60 millones, lo que permitió avanzar en áreas de trabajo como:

- Fortalecimiento institucional para erradicar el hambre por medio de apoyo al desarrollo de políticas, marcos normativos y jurídicos;
- Apoyo a mecanismos de diálogo y gobernanza de los temas hambre, pobreza y cambio climático (consejos, comités, etc.);
- Fortalecimiento de la AF a partir de políticas diferenciadas y construidas con base en el diálogo y en la participación;
- Promoción y fortalecimiento de los programas de alimentación escolar en los países de la región;
- Construcción de directrices para políticas agroambientales; fortalecimiento de la pesca y acuicultura;
- Apoyo a la implementación de directrices que fortalezcan la gestión de la tenencia de la tierra.

Entre los principales resultados se encuentran el desarrollo de políticas nacionales de alimentación escolar, creación de redes de diálogo multiactores, fortalecimiento de mecanismos de integración regional en áreas relacionadas con el desarrollo rural inclusivo. De igual manera, esa experiencia trajo innovaciones en temas de gestión de proyectos e iniciativas de cooperación, al proponer mecanismos de gobernanza compartida entre las partes (**FAO y ABC/MRE, 2022**).

.....

## 3.2

# LA REGIÓN COMO UN ESPACIO DE GOBERNANZA QUE ORIENTA Y FORTALECE LA COOPERACIÓN

Como se mencionó en el capítulo 2, el contexto global de multicrisis en que se inserta **ALC** requiere avanzar en una agenda de transformación que reconozca las diversidades de la región, pero que a la vez proponga acciones colectivas que fortalezcan los mecanismos de integración regional existentes y su institucionalidad. De igual manera, esta agenda debe hacer hincapié en la construcción de sostenibilidad, en la reducción de desigualdades y en la mejoría de los sistemas productivos (**CEPAL, 2022b; FAO, 2021b**).

El desafío de fortalecer los mecanismos de integración regional latinoamericanos y caribeños pasa por reforzar sus mecanismos de gobernanza, de manera que permitan coordinar mejor las acciones, orientar la toma de decisiones y posicionar las prioridades de la región en los diferentes espacios globales (**CEPAL, 2022b; OCDE et al., 2019**).

Lo anterior es central para fomentar y articular la cooperación regional en la transformación de los **SAa**. Solo a partir de una articulación regional que apunte al rol que tiene **ALC** en el mundo, reconociendo las experiencias y prácticas existentes en la región, será posible tener una cooperación regional más eficiente, más transparente y mejor orientada al contexto que existe en **ALC**, aprovechando las soluciones y buenas prácticas ya existentes en los países.

Al posicionar esta discusión sobre el rol de la gobernanza a la luz de las experiencias de integración existentes en **ALC** y, frente a los desafíos planteados para una agenda de transformación de los **SAa**, se hace necesario entender cómo se da este proceso. La integración regional en **ALC** no es lineal y en su historia es posible identificar diferentes momentos e intensidades, además de diferentes mecanismos y modalidades (**ver cuadro 3.1**). Sin embargo, al analizar el período que se inicia en el siglo XXI, se observa un proceso que implica dos dimensiones de acción: posicionar la región en las agendas globales a través de una reflexión propia y avanzar en una agenda propia para abordar los desafíos específicos que enfrenta **ALC**.

Uno de los pilares de esta fase más reciente de la integración latinoamericana y caribeña es la creación de la **CELAC**, que en su primera declaración reconoce la importancia de *“agrupar en forma permanente a los 33 países de la región en un mecanismo de diálogo y concertación, que se va conformando como un foro y actor político, para avanzar en el proceso de integración política, económica, social y cultural, logrando el necesario equilibrio entre la unidad y la diversidad.”* (**CELAC, 2013**, p.1).

La última cumbre de Jefas y Jefes de Estado y Gobierno de la **CELAC**

El bioma amazónico se extiende por ocho países y su conservación afecta a todo el planeta, por lo que solo la acción colectiva puede marcar la diferencia (**BID, 2023**).

La agricultura y los **SAa** de **ALC** son un componente central para el desarrollo económico y social de los países de la región, así como para el aseguramiento de los equilibrios alimentarios y ambientales globales.

Un ejemplo concreto en el marco de la **CELAC**, es el **Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños 2025 (Plan SAN-CELAC)** que orienta la acción colectiva en la región para superar el hambre y hacer frente a la pobreza (**ver recuadro 3.2.1**).

apunta a la necesidad de avanzar en una agenda regional que le permita a la región superar brechas productivas, económicas, ambientales y sociales. Se reconoce también el rol que tiene la cooperación en este proceso, a partir de una perspectiva de la circulación de ideas y buenas prácticas, pero también de sostenibilidad de las acciones, sea por

medio de inversión directa o de herramientas que garanticen una mejor focalización de la acción pública (CELAC, 2023).

Lo anterior se relaciona directamente con el desafío de avanzar en la transformación de los SAa y la necesidad de generar estrategias en común por medio de la acción colectiva y de la cooperación.

Ministros de agricultura de las Américas resaltan en la **Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios (CSA)** el papel crucial de la agricultura en la región para la seguridad alimentaria y los servicios ecosistémicos (IICA, 2021f).

Cuadro 3.1:

Ejemplos de mecanismos de integración regional en ALC

Organización de los Estados Americanos (OEA)	Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC)
Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS)	Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)
Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA)	Secretaría General Iberoamericana (SEGIB)
Alianza del Pacífico	Comunidad del Caribe (CARICOM)
Mecanismo y espacio de diálogo y cooperación de todos los países de América del Sur (PROSUR)	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)
Comunidad Andina (CAN)	Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)
Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR)	Mercado Común del Sur (MERCOSUR)

Fuente: Los autores

Además de este ejemplo, en la región es posible encontrar otros casos relacionados con la necesidad de avanzar en la construcción de soluciones en común. Ejemplos como la **Política Agrícola Centroamericana (PACA)** y **la Política Social Integral Regional (PSIR)**, desarrolladas en el marco del

**SICA**, así como marcos normativos como las resoluciones y decisiones del **MERCOSUR**, buscan orientar la toma de decisión, y crear mecanismos que instan a la coordinación de esfuerzos para superar barreras comunes para el desarrollo de la región.

Como se mencionó, más allá de este esfuerzo de construcción de agendas, que orienten la toma de acción, estos mecanismos de integración buscan crear posiciones regionales que contribuyan a discusiones globales ([ver recuadro 3.2.2](#)). Recientemente, en el marco de las discusiones de la [COP27](#), el [SICA](#) por medio de su [CAC](#) y su [Comisión para el Ambiente y Desarrollo \(CCAD\)](#) y facilitado por el [IICA \(2021f\)](#), plantearon una posición en común para la región [SICA](#) destacando el *“compromiso de nuestra región para promover una agricultura más competitiva, inclusiva, sostenible, baja en carbono y adaptada a los efectos del cambio climático y de la variabilidad climática”* ([SICA, 2023](#), p.3).

De igual manera, en el marco de la [Comunidad del Caribe \(CARICOM\)](#), se ha lanzado la [Iniciativa de Bridgetown para a Reforma da](#)

[Arquitectura Financiera Global \(BIRA, por sus siglas en inglés\)](#), que plantea una reestructuración del sistema financiero internacional para que los países tengan más herramientas para hacer frente a las crisis climáticas financieras y sociales, en especial a la luz de los impactos vividos por la pandemia de [COVID-19](#) y de los eventos climáticos extremos.

**Una agenda regional de transformación: valorar la experiencia de [ALC](#) en la promoción de [SAa](#), resilientes y saludables**

Todo lo anterior apunta a la importancia de que se puedan facilitar y apoyar mecanismos que permitan la construcción de prioridades comunes en la región y que orienten la acción pública. El desafío central pasa por conectar una agenda de soluciones a la construcción de bienes públicos

.....  
 La BIRA busca reducir los costos de mitigación y adaptación climática sin aumentar el endeudamiento. Propone un Fondo Global de Mitigación y más financiamiento concesional de la banca multilateral (Yue y Wang, 2022).  
 .....

.....  
 Recuadro 3.2.1.

Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC 2025

La aprobación del Plan SAN CELAC representa un importante paso en la construcción de una gobernanza regional, que significó *“la consolidación de un largo proceso de discusión política para la inclusión de la seguridad alimentaria y nutricional en la agenda pública de **ALC**”*.

El Plan se estructura por medio de cuatro pilares, cada uno con líneas de acción específicas que tenían por objetivo *“promover una agenda común en torno a la seguridad alimentaria como uno de los grandes retos de la sociedad actual, y la necesidad de promover la **Cooperación Sur- Sur** como motor de acciones encaminadas a la erradicación del hambre”* ([CELAC, 2014b](#), p.8).

En el marco de la VII Cumbre de Jefes y Jefes de Estados y Gobiernos de la [CELAC](#) los países han solicitado a la [FAO](#), [CEPAL](#), [IICA](#) y [Asociación Latinoamericana de Integración \(ALADI\)](#) que se haga una revisión del plan a la luz de la realidad post-pandemia en la región y de otros desarrollos internacionales.  
 .....

.....  
 El Plan reconoce el rol de la cooperación en la promoción de alternativas y experiencias exitosas que permitan orientar la toma de decisión y contribuir para los resultados que están planteados.  
 .....

regionales que permitan reconocer la unidad de **ALC** a partir de la diversidad.

implementación están de la mano con la construcción gobernanza específica que oriente la cooperación regional.

La **Agenda 2030** representa un marco importante en este sentido al también “reorientar la cooperación hacia una agenda integrada que promueva el desarrollo económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental” (**Ocampo, 2015**, p.10), y los esfuerzos regionales para su

Así, como se ha trabajado en este capítulo, avanzar en una agenda de transformación de los **SAa** se relaciona con la capacidad existente para movilizar recursos y circular ideas y prácticas por medio de la cooperación entre los países, teniendo como referencia el proceso de integración regional.

Cinco pabellones dieron visibilidad a la agricultura y la alimentación en la **COP27**: 1) “Agricultura Sostenible de las Américas”, liderado por el **IICA**; 2) “Sistemas Alimentarios”, cofinanciado por la **Unión Europea (UE)**; 3) “Alimentación y Agricultura” organizado por **FAO**, la **Fundación Rockefeller** y el **CGIAR**, 4) **FIDA** y 5) “Food4Climate”.

### Recuadro 3.2.2.

#### Casa de la Agricultura Sostenible de las Américas: Pabellón en la **COP27**

En el marco de la **COP27**, el **IICA** organizó el Pabellón **Casa de la Agricultura Sostenible de las Américas** para mostrar el rol clave del sector agropecuario para las soluciones climáticas y la seguridad alimentaria mundial, al tiempo que visibilizará las contribuciones de productores y otros actores del sector en la adaptación y mitigación del cambio climático. Estuvo ubicado en el Centro de Convenciones de Sharm-El-Sheikh, bajo el lema “Alimentando el mundo, cuidando el planeta.”

Este espacio albergó unos 60 eventos de alto nivel entre mesas redondas, lanzamientos y encuentros bilaterales, sobre temas como resiliencia climática, seguridad alimentaria y nutricional, salud de los suelos, sistemas de producción climáticamente inteligentes, soluciones basadas en la naturaleza, ganadería sostenible, producción láctea climáticamente inteligente, el rol de las mujeres y jóvenes para una agricultura resiliente al clima, biocombustibles, tecnologías y productividad, con formato híbrido (presenciales y virtuales).

**La Casa de la Agricultura Sostenible de las Américas** sirvió como sitio de encuentros entre los actores del sector agropecuario que participaron de la **COP27**: ministros de agricultura, representantes del sector privado, productores, académicos, expertos y representantes de otros ámbitos públicos y privados. También hubo una exposición fotográfica acerca de la cara de la agricultura y el cambio climático en las Américas, se ofreció un tour de realidad virtual sobre agricultura sostenible y se presentaron datos robustos del aporte del sector a la acción climática.

Más información en: **IICA (2022c); Witkowski (2022)**

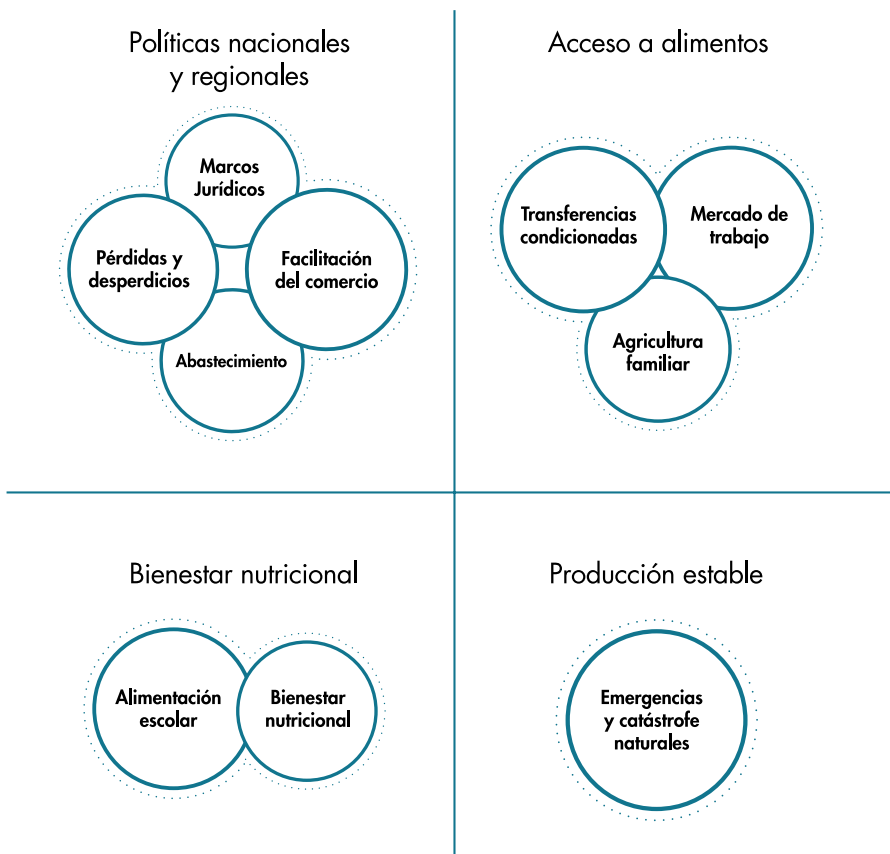
La cooperación regional, en especial la que está basada en la **Cooperación Sur-Sur**, permite valorar las experiencias locales y regionales que ya están en marcha y que apuntan a soluciones concretas para una agenda de transformación inclusiva. En este contexto, reforzar los mecanismos de diálogo político que existen en la región, así como procesos de integración regional es una tarea clave para promocionar una cooperación más efectiva y más eficiente (ONU, 2019, 2022).

En el capítulo siguiente, se abordarán diferentes iniciativas regionales en áreas de producción agropecuaria sostenible, comercio agroalimentario, salud e inclusión social que dialogan directamente con la tarea de facilitar la circulación de ideas, conocimiento y prácticas existentes en **ALC**, así como de profundizar la integración y cooperación regional.

.....  
 La cooperación internacional es un mecanismo para crear las condiciones de estabilidad y bienestar necesarias para las relaciones pacíficas y amistosas entre las naciones (ONU, 1945, Capítulo IX).  
 .....

Figura 3.2:

Diagrama de cooperación simplificado de los pilares y líneas de acción para la seguridad alimentaria





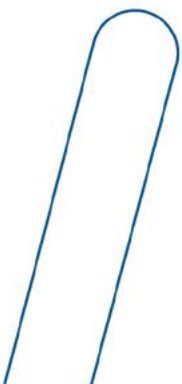


# ACCIONES CLAVES DE COOPERACIÓN REGIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INCLUSIVO DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS



En este capítulo se exploran acciones para fortalecer la cooperación regional en los sistemas agroalimentarios y aprovechar nuevas oportunidades de desarrollo sostenible e inclusivo y lograr mayor resiliencia frente a las crisis.

---



## 4.1

# PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SOSTENIBLE EN UN CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL GLOBAL

Fortalecer la cooperación regional para la producción sostenible requiere gobernanza estratégica, gestión del conocimiento, fortalecimiento de capacidades, rescate y valoración de saberes y tradiciones locales, mercados diversificados y enfoques de transversalización de género, reconociendo el impacto diferencial de las mujeres en los sistemas agroalimentarios.

### 4.1.1. La multifuncionalidad de los agrosistemas

Aumentos anuales de alrededor del **1 %** en el rendimiento de cultivos clave como maíz, arroz y trigo resultan insuficientes para duplicar la producción de alimentos para 2050 (FAO, 2022a).

A nivel global, aproximadamente el **14 %** del valor económico de los alimentos producidos se pierde desde la post-cosecha hasta la venta minorista, excluyendo esta etapa (FAO, 2019).

La baja productividad agrícola, la ineficiencia en las cadenas de suministro y los choques climáticos aumentan el costo de dietas saludables, inasequibles para **3000 millones** de personas (FAO, 2022a).

Los agroecosistemas tienen una función integral basada en la multifuncionalidad, ya que simultáneamente producen y mantienen diversos bienes y servicios. Esto implica interrelaciones ecológicas, económicas y socioculturales (Bustamante-Zamudio et al., 2020). Además de los bienes tangibles que proporcionan, como cultivos y animales, también brindan servicios intangibles, como hábitat, funciones ecológicas (ciclado de nutrientes, regulación biótica, captura de carbono, control de la erosión, detoxificación del ambiente) y conservación de la biodiversidad (Sarandón y Flores, 2014). Estos agroecosistemas también contribuyen significativamente a los medios de vida, pues generan el 14,5 % de los empleos en la región (Morris et al., 2020) y proveen ingresos, divisas a través del comercio y arraigo sociocultural en zonas rurales.

Se estima será necesario un aumento del 50 % en la producción de alimentos para 2050, debido al crecimiento poblacional, a cambios en la alimentación y a un mayor uso de biocombustibles (FAO, 2022a). La agricultura juega un papel clave al proporcionar más del 80 % de las calorías en la dieta humana. Se estima que el 80 % de la demanda adicional de alimentos en 2050 provendrá de productos vegetales (FAO, 2022a). Mejorar la eficiencia en las cadenas de suministro y reducir las pérdidas y

los desperdicios es fundamental para satisfacer estas demandas de manera sostenible.

Además, los bosques no solo proveen madera, sino que también desempeñan un papel fundamental en la producción de alimentos, la generación de ingresos y la gestión de cuencas hidrográficas. Ofrecen servicios ecosistémicos como captura de carbono, biodiversidad, mitigación de eventos extremos y polinización para la agricultura. La producción ganadera, por su parte, contribuye con el 18 % de la energía alimentaria mundial y con el 34 % del consumo de proteínas y vitaminas esenciales. Finalmente, los productos acuáticos, como el pescado, aportan valiosos nutrientes a una dieta balanceada (FAO, 2022a).

Un desafío para los SAa es la diversificación de la producción y el consumo de alimentos. Se estima que el 75 % de los alimentos que se consumen proceden de solo doce especies vegetales y cinco animales (FAO e IFA, 2004). Según Furman et al. (2021), solo nueve especies vegetales (caña de azúcar, maíz, arroz, trigo, papas, soja, frutos de la palma aceitera, remolacha azucarera y mandioca) representan más del 66 % de toda la producción de cultivos y el 53 % de las calorías diarias promedio a nivel mundial, a pesar de que se han identificado casi 400 000 plantas superiores, de las cuales alrededor de 27 600 son comestibles (FAO, 2022a).

## 4.1.2. Los desafíos y las oportunidades de los sistemas agroalimentarios y la producción sostenible

Los **SAa** enfrentan oportunidades y desafíos socioeconómicos y ambientales relacionados con la producción y la demanda de alimentos, fibras y energía. La actual dinámica demográfica y la creciente urbanización han generado cambios en la demanda de alimentos, los cuales continuarán ocurriendo en el futuro.

La innovación, la ciencia, el desarrollo de capacidades y la inversión pública insuficiente en los **SAa** son factores que afectan su funcionamiento (FAO, 2021c). En muchos institutos de investigación agrícola, los salarios y los gastos asociados representan la mayor parte de los costos de I+D agropecuario, lo que genera un desequilibrio significativo y limita los recursos disponibles para programas de investigación viables (Stads et al., 2016).

Además, la concentración de mercados y la intermediación ineficiente en las cadenas de valor representan desafíos para la resiliencia y la equidad de los **SAa**, así como para la toma de decisiones de los consumidores sobre la calidad nutricional, la inocuidad y la sostenibilidad ambiental de los alimentos (FAO, 2021c).

Los desafíos relacionados con el **cambio climático (CC)**, los eventos extremos, la escasez y la degradación de los recursos naturales, incluyendo el agua, la biodiversidad y el suelo, están alterando los **SAa**. Estos desafíos se ven exacerbados por los cambios en el uso del suelo, la sobreexplotación de los recursos y el aumento de las plagas y enfermedades, siendo las plagas invasoras una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad.

El 17 % de la producción de alimentos se desperdicia durante las etapas de venta minorista y consumo: 11 % en los hogares; 5 % en los servicios de alimentación y 2 % en la venta al por menor PNUMA (2021).

La deforestación, causada en gran medida por la producción agrícola extensiva, contribuye significativamente a la pérdida de la biodiversidad; desde 1990 se ha perdido una superficie neta de 178 millones de hectáreas de bosques (PNUMA y FAO, 2020).

La salud del suelo y su fertilidad afectan el contenido de nutrientes de los cultivos (FAO, 2015): del 30 al 50 % y el 15 % del nitrógeno y del fósforo, respectivamente, se pierden; y del 50 al 60 % del potasio aplicado se aprovecha (Hungria da Cunha, 2022).

### Recuadro 4.1.1. La Iniciativa de Suelos Vivos

La Iniciativa de Suelos Vivos de las Américas liderada por el **IICA** es un ejemplo de cooperación técnica regional e interdisciplinaria, aprobada por los 34 países miembros del Instituto. La iniciativa pretende nivelar el conocimiento regional y orientar acciones regionales que retratan los efectos de la adopción de **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)** en el secuestro de carbono en los suelos, con el objetivo de potencializar el rol de la agricultura en la mitigación de los GEI.

Un producto concreto de esta iniciativa de cooperación regional es la publicación "Secuestro de carbono en el suelo mediante la adopción de prácticas de manejo sostenible: potencial y oportunidades para los países de las Américas", (IICA, 2021g) en el cual se abordaron tres importantes cuestiones:

- las principales metodologías científicas con capacidad de identificar los efectos de las **BPA** en el secuestro de carbono en los suelos,
- la estimación de los estoques de carbono de los suelos (0-30 cm) en todos los países de la región a partir de la cobertura de los suelos,
- la estimación del potencial de secuestro en la región a partir de la adopción de las **BPA**.

Los **SAa** son altamente vulnerables y requieren financiamiento suficiente para implementar prácticas de mitigación y adaptación que fortalezcan su resiliencia, en línea con los compromisos internacionales establecidos en las **Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN) (FAO, 2021c)**.

Además, las plantas hacen un uso ineficiente de los fertilizantes nitrogenados, ya que solo aprovechan aproximadamente el 35 % del nitrógeno aplicado (**West et al., 2014**). Esto se debe a la pérdida de nitrógeno en el sistema suelo-planta por causa de la lixiviación, la escorrentía, la

erosión y las emisiones gaseosas. Estos problemas contribuyen al calentamiento global, ya que el N<sub>2</sub>O es uno de los gases de efecto invernadero más significativos (representa el 6 % de los efectos de invernadero sobre el planeta), y también afecta la capa de ozono en la estratosfera (**FAO e IFA, 2004**). Además, el uso de fertilizantes nitrogenados no aborda la necesidad de mantener la materia orgánica en las tierras agrícolas.

Las oportunidades de cooperación regional en estos temas son múltiples y un ejemplo de ello es la Iniciativa de Suelos Vivos (ver **recuadro 4.1.1**).

### 4.1.3. Condiciones para escalar la transición a sistemas de producción sostenible

Alrededor de **1 200 millones de personas** viven en zonas agrícolas que están experimentando niveles muy altos de estrés hídrico y sequías frecuentes.

Los enfoques, las prácticas y las tecnologías agrícolas innovadoras y sostenibles desempeñan un papel crucial en la transición hacia **SAa** de producción sostenible. Estas iniciativas contribuyen a combatir el hambre, la malnutrición y la pobreza y, por lo tanto, son fundamentales para lograr los objetivos establecidos en la Agenda 2030 (**FAO, 2019**).

(capital humano, gobernanza e instituciones), los cuales convergen en una visión unificada que respalda el cambio para la transformación (**FAO, 2021c**).

Diversos enfoques agrícolas promueven la transición hacia una producción sostenible, tales como los siguientes:

La transición a una intensificación sostenible supone compatibilizar diversas opciones tecnológicas (**FAO, 2018**). En el nivel primario, el aspecto crítico es avanzar hacia agroecosistemas diversificados de producción que reduzcan la dependencia en insumos externos y sean más eficientes en el uso de los recursos generados por el mismo sistema, aplicando, por ejemplo, enfoques de bioeconomía, las tres R (reciclar, reducir, reutilizar) y la reducción de desperdicios. Esto no excluye la posibilidad de aplicar este enfoque en fincas más o menos especializadas, lo que permite trabajar en conjunto con grandes cadenas agroindustriales (**CEPAL and FAO and IICA, 2019**). Además, se apoya en cuatro aceleradores: tecnología, innovación (incluyendo la innovación digital), datos (incluyendo macrodatos y agricultura de precisión) y complementos

1. **Agroecología:** Combina tecnologías, prácticas e innovaciones basadas en el conocimiento local, tradicional y científico (**recuadro 4.1.2**).
2. **Agricultura orgánica:** Es un sistema de producción agrícola sin el uso de productos químicos sintéticos, organismos modificados genéticamente, reguladores del crecimiento o aditivos en los piensos del ganado.
3. **Agricultura de conservación:** Se basa en tres principios fundamentales: mínima perturbación del suelo, cobertura permanente del suelo y rotación de cultivos.
4. **Agroforestería:** Los árboles desempeñan un papel clave

La agricultura es el mayor consumidor de agua, con más del **70 %** de las extracciones mundiales de agua, seguida de la industria y los servicios municipales.

en la gestión de sistemas de producción ganadera o agrícola en entornos agrícolas.

suelo realicen las funciones de labranza equilibren los nutrientes del suelo.

5. **Labranza cero:** Mantiene una cubierta orgánica permanente o semipermanente para proteger el suelo, la cual permite que los microorganismos y la fauna del
- También se cuenta con la **agricultura regenerativa**, que se basa en los principios y prácticas de la agricultura climáticamente inteligente, mediante un enfoque agroecológico y orientado

En la actualidad, cerca del 33 % de las tierras cultivables presentan un grado de degradación moderado o alto, debido a la erosión del suelo, la acidificación, la salinización, la compactación y la contaminación química (FAO y GTIS, 2015).

#### Recuadro 4.1.2.

#### Agroecología y medios de vida en los sistemas de café globales.

La **Investigación de Acción Participativa (IAP)** busca involucrar activamente a las comunidades locales en el proceso de investigación y promover la toma de decisiones conjunta. En este caso se exploraron las características y los impactos de la diversificación en los sistemas de café en México y Nicaragua, con el fin de comprender cómo la diversificación de las actividades agrícolas puede fortalecer los medios de vida de los pequeños productores y contribuir a la producción de café de alta calidad.

El equipo de académicos y facilitadores comunitarios trabajó estrechamente con los representantes y miembros de cooperativas de café en ambos países. El seguimiento a los pequeños productores de café durante un período prolongado permitió una comprensión más completa de sus realidades y desafíos.

La investigación se centró en la aplicación de la agroecología para minimizar los impactos negativos y maximizar los beneficios para las personas y el medio ambiente. En seguimiento a lo propuesto por los mismos productores, se crearon calendarios agrícolas que reflejaban las diferentes actividades en las fincas, lo que permitió tomar decisiones informadas y mejorar la planificación de las actividades agrícolas durante todo el año. Estos hallazgos, que son aplicables más allá de México y Nicaragua, destacan la importancia de la colaboración para enfrentar los desafíos cafetaleros.

Fuente: **Agroecología y medios de vida (ALC y GIE, 2020)**

Es necesario mejorar las herramientas existentes, como las certificaciones de café y los programas de pago por servicios ambientales, para impulsar el apoyo a las fincas agroecológicas diversificadas de café.

Se pueden explorar oportunidades para ampliar las cadenas de valor del café introduciendo en el mercado otros productos como la miel, el cacao y el plátano.

al manejo integrado de sistemas, con el objetivo de crear medios de vida resilientes ([Rainforest Alliance, 2020](#)).

La transición hacia **SAA** sostenibles debe contemplar la evaluación de la salud o del desempeño del sector agropecuario, que no puede limitarse únicamente a la medición de la cantidad

de producción en términos de dólares, kilos, calorías o toneladas de emisiones. Es necesario considerar un indicador adicional de gran importancia: la calidad de la producción. Una oferta agrícola de calidad, que siempre tomen en consideración la sostenibilidad, está estrechamente vinculada a la base biológica de los territorios, la cual refleja

La región incluye **7** de los **20** países cuyas variedades de plantas están más amenazadas y **5** de los **20** países con el mayor número de especies de fauna en peligro o amenazada (FAO, 2022c).

su dotación natural y biodiversidad. Además, una oferta de calidad se fundamenta en la diversidad de bienes y servicios que componen la canasta agrícola, los cuales dependen de la capacidad para crear valor agregado en las extensas y complejas cadenas de valor que se forman alrededor de la agricultura regional (CEPAL, FAO, IICA, 2019).

y privados que generen ingresos y valoren el esfuerzo que implica la transformación hacia **SAa** sostenibles. Es necesario establecer una relación costo-beneficio positiva que reconozca de manera integral los costos y beneficios sociales y ambientales, más allá de los económicos.

La gestión sostenible de los suelos podría incrementar hasta en **58 %** la producción de alimentos (FAO, 2015).

Para lograrlo, es imprescindible implementar sistemas de monitoreo, reporte y verificación que permitan una medición integral a través del abordaje de las complejidades inherentes y la identificación y medición de los cobeneficios derivados de la transición hacia **SAa** más sostenibles. Un ejemplo claro de esto es la necesidad de establecer mecanismos de validación para el manejo sostenible de los suelos, utilizando indicadores que permitan monitorear los cambios hacia una producción sostenible (FAO y ITPS, 2020).

Para respaldar esta transición, es crucial contar con un marco normativo y una gobernanza que promuevan la articulación intersectorial. Se deben ofrecer servicios financieros que faciliten la inversión en prácticas sostenibles y el acceso a servicios financieros “verdes”.

Además, se requieren servicios de asistencia técnica participativos y horizontales, así como la generación de capacidades y evidencia para la toma de decisiones informadas. También es importante garantizar el acceso a tecnologías e información y establecer alianzas comerciales que promuevan la producción sostenible y el consumo responsable.

Durante los últimos **40** años, el mundo ha perdido **un tercio** de su superficie cultivable, en parte debido a prácticas agrícolas insostenibles y al mal uso de fertilizantes químicos y plaguicidas.

Entre las medidas necesarias se encuentran el manejo integrado de la productividad del suelo y del agua, el uso y conservación de la biodiversidad, el manejo responsable de los agroquímicos y fertilizantes, así como su reemplazo por alternativas como los bioinsumos. También se debe implementar el **Manejo Integrado de Plagas (MIP)** y adoptar una mecanización enfocada en la sostenibilidad y la reducción del impacto ambiental (FAO, 2015). Además, se requieren incentivos públicos

La vinculación y la participación de los diferentes actores de la cadena agroalimentaria también resulta fundamental en este proceso.

Un ejemplo destacable de cooperación regional en esta temática es el proyecto (CAMBio, ver **recuadro 4.1.3**) de financiamiento y asistencia técnica para las **micro, pequeña y mediana empresa (Mipymes)** amigables con la biodiversidad.

Es necesario fortalecer la institucionalidad que vincula el nivel técnico con el nivel político para facilitar la toma de decisión, aprovechando los varios mecanismos de coordinación y articulación entre países y regiones.

Recuadro 4.1.3.  
El proyecto CAMBio en Centroamérica

El Proyecto CAMBio, llevado a cabo en colaboración entre el **Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)**, el **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)** y el **Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)** de 2008 a 2015, destaca como un

ejemplo de cooperación regional. Durante ese período, se proporcionaron USD 56,4 millones en créditos para apoyar a las **Mipymes** amigables con la biodiversidad. Esta iniciativa contribuyó a la generación de más de 26 000 empleos para personas de escasos recursos en cinco países de Centroamérica. Adicionalmente, se asignaron USD 2,3 millones para brindar asistencia técnica no reembolsable, beneficiando a más de 26 000 **Mipymes**. Además, se llevó a cabo la capacitación de 885 ejecutivos de 18 instituciones financieras (**BCIE, 2023b**), fortaleciendo así el conocimiento y las capacidades en el ámbito de la sostenibilidad ambiental y el apoyo a emprendimientos sostenibles.

Estos logros demuestran el impacto positivo de la cooperación regional en la promoción de prácticas empresariales responsables con la biodiversidad y el fomento del desarrollo sostenible en la región centroamericana.

Se estima que la degradación de la tierra equivale a pérdidas económicas de **USD 1300 millones** al día en el mundo, incluyendo los recursos naturales agua, suelo y biodiversidad (**FAO y GTIS, 2015**).

#### 4.1.4. ¿Por qué es necesario vincular la producción sostenible con la restauración del paisaje productivo?

Se estima que la degradación de la tierra genera pérdidas económicas equivalentes a USD 1300 millones al día a nivel mundial, considerando los recursos naturales como el agua, el suelo y la biodiversidad (**FAO y GTIS, 2015**). Para lograr la sostenibilidad de la producción, garantizar la salud de los ecosistemas, asegurar la producción futura necesaria y preservar la salud global, es necesario abordar las siguientes problemáticas.

##### La necesidad de la gestión integrada de la tierra y el agua

La gestión integrada de la tierra y el agua es fundamental para garantizar **SAa** sostenibles y una mejor producción. En América del Sur y Mesoamérica, alrededor del 45 % y el 74 %, respectivamente, de las tierras de cultivo están degradadas, lo que compromete la productividad agrícola en ambas regiones. Por otra parte, a pesar de que **ALC** posee el 34 % del total de agua dulce disponible en el mundo, todas las subregiones experimentan escasez de agua.

Según el Informe Mundial del Estado del Suelo (**FAO y GTIS, 2015**), aproximadamente el 50 % de los suelos agrícolas en **ALC** presenta algún grado de erosión. La deforestación (ver acción trinacional en **recuadro 4.1.4**), la erosión hídrica, la aplicación intensiva de agroquímicos, el **CC** y las desigualdades sociales, todos ellos causados por la actividad humana (**Gardi et al., 2014**), son las principales causas de la degradación.

##### La erosión hídrica

La erosión hídrica se estima que transporta de 23 a 42 millones de toneladas de nitrógeno (N) y de 15 a 26 millones de toneladas de fósforo (P) fuera de las tierras agrícolas a nivel global. Estos flujos pueden ser comparados con las tasas de aplicación anual de fertilizantes, que son aproximadamente 112 millones de toneladas de N y 18 millones de toneladas de P. Esta pérdida de nutrientes necesita ser reemplazada mediante la fertilización, lo que conlleva un costo económico elevado de USD 33

Entre 2013 y 2019, **44 %** de toda la deforestación tropical en el mundo ocurrió en **ALC** (**FPTF, 2021**).

Desde 1961, el uso de fertilizantes nitrogenados inorgánicos ha aumentado casi nueve veces, mientras que el uso de agua de riego se ha duplicado (**Shukla et al., 2019**).

.....  
 Cuatro de los diez países más afectados por el clima en 1998-2017 están en la región, que en la última década representó el 46 % de las pérdidas globales por desastres climáticos (FAO, 2022c).  
 .....

a 60 billones para el N y de USD 77 a 140 billones para el P.

**La adaptación y la mitigación al cambio climático basada en el manejo integrado de paisajes**

El 77 % de las CDN incluyen medidas de mitigación y adaptación relacionadas con la agricultura y el uso de la tierra. Además, se observa un aumento en la cantidad de iniciativas públicas, privadas y público-privadas destinadas a acelerar la adaptación y la mitigación (FAO, 2022c).

Estas iniciativas incluyen la desvinculación de las cadenas de valor de los productos básicos de la deforestación, el apoyo a la ciencia y la innovación para promover un sistema ganadero de bajas emisiones y el fortalecimiento de la capacidad adaptativa del sector pesquero y acuícola. Es importante destacar que las políticas que han reconocido y titulado 227 millones de hectáreas a favor de las comunidades indígenas han tenido un gran impacto en la reducción o prevención de las emisiones de carbono causadas por la deforestación y la degradación forestal (FAO, 2022c).

.....  
 Entre 2010 a 2020, se perdieron 2,60 millones de hectáreas por año de bosque.  
 .....

.....  
 Recuadro 4.1.4  
 Red Trinacional para la Restauración de la Mata Atlántica del Alto Paraná  
 .....

La degradación del recurso forestal ha impulsado a más de 100 participantes de más de 33 organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, institutos de investigación, empresas, profesionales independientes y comunidades locales de Brasil, Argentina y Paraguay a unirse en la Red Trinacional para la Restauración de la Mata Atlántica del Alto Paraná. Esta iniciativa, que se puso en marcha en 2019, es impulsada por la Fundación Vida Silvestre Argentina y las oficinas de Fondo Mundial para la Naturaleza en Brasil y Paraguay.

La Red Trinacional se inspira en el éxito del Pacto pela Restauração da Mata Atlántica y de la Red de Gestión del Corredor del Río Paraná. Su objetivo es promover la cooperación regional y concentrar los esfuerzos de diversos sectores para impulsar acciones organizadas en la restauración y conservación de la Mata Atlántica del Alto Paraná. Esta colaboración busca aumentar las oportunidades y la escala de los proyectos de restauración y conservación, movilizados por el estado crítico de degradación de esta importante ecorregión.  
 .....

En agrosistemas resilientes, la agrobiodiversidad desempeña un papel crucial, ya que una diversidad de organismos es fundamental para el funcionamiento y la provisión de servicios de los ecosistemas. La eliminación de un grupo funcional de especies o un nivel trófico puede provocar cambios en

el ecosistema hacia un estado menos deseable, lo que afectará su capacidad de funcionamiento y provisión de servicios.  
 Cuando se producen cambios ambientales, la redundancia proporcionada por varias especies



permite que el ecosistema continúe funcionando y brindando servicios ecosistémicos. De esta manera, la biodiversidad actúa como un “seguro” o un “amortiguador” ante las fluctuaciones ambientales, ya que la diversidad de cultivos, árboles y animales responde de manera diferente a las variaciones, lo que contribuye a una comunidad más predecible y favorece las propiedades del ecosistema. Por lo tanto, las estrategias de diversificación

en los agroecosistemas son de gran importancia, ya que la diversidad se traduce en una mayor heterogeneidad ecológica, lo que aumenta las opciones para un funcionamiento continuo del sistema.

Estas acciones pueden incluir la asociatividad y el cooperativismo, el establecimiento de redes de proveeduría, las cadenas locales de suministro y distribución, los circuitos cortos

Un agroecosistema se considera “resiliente” cuando es capaz de seguir produciendo alimentos, a pesar de enfrentar desafíos como sequías severas o tormentas.

#### Recuadro 4.1.5.

#### Estrategia de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima del SICA (2018-2030)

El **CAC**, integrado por Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá, Nicaragua y República Dominicana, destaca como un ejemplo de cooperación regional en el contexto de la adaptación del sector agropecuario al **CC**. En colaboración con organismos como la **FAO**, el **IICA**, el **Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)** y la **CEPAL**, el **CAC** ha formulado la Estrategia de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima del **SICA** (2018-2030).

Esta estrategia se basa en tres ejes estratégicos estrechamente relacionados con los pilares fundamentales de la **Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC)**: el eje 1 se centra en sistemas productivos eficientes para medios de vida sostenibles, el eje 2 aborda la gestión integral del riesgo y la adaptación al clima y el eje 3 se enfoca en paisajes agrícolas sostenibles con bajas emisiones de carbono.

En consonancia con esta estrategia, se han implementado diversas iniciativas que incluyen espacios técnicos, análisis aplicados, capacitaciones y copublicaciones, con el objetivo de fortalecer las capacidades en respuesta al **CC** y los desastres. Se ha establecido una comunidad de práctica en seguros agropecuarios, en la cual diversas instituciones del sector, como ministerios, aseguradoras, banca pública y privada, ONG y cooperantes, comparten experiencias, lecciones aprendidas y retroalimentación sobre nuevas iniciativas. La **FAO** ha colaborado en esta comunidad de práctica mediante la provisión de asesoría técnica y análisis relacionados con el desarrollo y la aplicación del índice de salud vegetal (**CEPAL y CAC, 2013 y 2021**).

La Estrategia de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima del **SICA** destaca como un ejemplo de cooperación regional en Centroamérica (recuadro 4.1.5).

El 77 % de las **CDN** incluyen medidas de mitigación y adaptación relacionadas con la agricultura y el uso de la tierra (FAO, 2022c).

de comercialización, la producción local de insumos y las prácticas que fomenten la resiliencia y reduzcan la vulnerabilidad frente a eventos climáticos y crisis institucionales y políticas.

En vista de lo expuesto, es urgente promover el manejo integrado de paisajes, buscando soluciones más holísticas e integrales, así como enfoques sistémicos que fomenten el

Ejemplo de cooperación regional orientado al manejo integrado de paisajes y a la adaptación basada en ecosistemas (recuadro 4.1.6).

Recuadro 4.1.6.  
Proyecto de manejo integrado de paisajes y la adaptación basada en ecosistemas en Centroamérica

Este es un proyecto diseñado con el apoyo del **BCIE** y **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)**, que está actualmente en la última etapa de revisión por parte del **Fondo Verde para el Clima (FVC)**.

El objetivo de este proyecto es contribuir a transformar la realidad de la región facilitando el acceso a micro-financiamiento para que estas comunidades vulnerables adopten estrategias de adaptación enfocadas en la recuperación de los servicios ecosistémicos que amortigüen los impactos del **CC** y se creen oportunidades de mercado para que las entidades financieras de pequeña escala puedan desempeñar un papel multiplicador en la acción climática (**BCIE, 2023a**).

El Corredor Seco Centroamericano se extiende desde Guatemala hasta Panamá, y las zonas áridas de República Dominicana.

Se requiere implementar y escalar modelos adaptados a contextos locales, para promover el manejo integrado del agua y los suelos, aumentando así la resiliencia, la productividad y la rentabilidad de los sistemas.

enfoque intersectorial, la inclusión y el establecimiento de alianzas público-privadas a diferentes niveles de gobierno (ver **Una Salud 4.3**). Estas soluciones deben permitir alcanzar de manera equilibrada los diversos objetivos de desarrollo en un entorno de creciente incertidumbre (**Ringler y Lawford, 2013; Thaxton et al., 2015**).

se requiere acceso a información y toma de decisiones basadas en evidencias (**Rosegrant et al., 2014; Rosenzweig et al., 2016**).

Es fundamental utilizar herramientas que nos permitan comprender anticipadamente los posibles impactos, disyuntivas y sinergias de diferentes alternativas a distintas escalas de tiempo para avanzar rápidamente hacia la sostenibilidad. Para ello,

Es necesario fortalecer las capacidades a nivel subnacional para facilitar la implementación de políticas que impulsen la utilización de herramientas digitales en el monitoreo de la tierra y la gestión de recursos naturales. Esto permitirá promover la agricultura de precisión y responder proactivamente a las amenazas, mediante la colaboración entre los sectores privado, público y académico (**Loboguerrero et al., 2018**).

### 4.1.5. La gestión de los procesos productivos y su vinculación con el CC: detonantes de la sostenibilidad productiva

El **CC** generado por la actividad humana está afectando la producción agrícola, del cual se esperan impactos negativos más fuertes para fines del siglo XXI en comparación con períodos anteriores. Las perturbaciones en las tendencias y en la variabilidad climática sobre la productividad se estiman entre -2,3 % y -10,7 % en el período 2013-2040.

Por otro lado, los efectos del **CC** sobre las especies de plagas son complejos, interactúan entre sí y pueden ser directos o indirectos. Los riesgos asociados con la introducción de plagas y los cambios en su distribución geográfica, fenología estacional y dinámica poblacional son más fáciles de predecir en aquellas plagas que son principalmente sensibles a las variaciones de temperatura. Sin embargo, resulta más difícil predecir estos cambios en plagas cuya reproducción y dispersión están fuertemente relacionadas con factores como la disponibilidad de agua, el viento y el manejo de los cultivos.

La prevención se presenta como la estrategia más eficiente y efectiva para minimizar el impacto de una nueva plaga. En este sentido, es crucial considerar el **CC** en la gestión de los sistemas de regulación fitosanitaria a nivel nacional o regional.

Los países en desarrollo, especialmente aquellos que dependen en gran medida de la agricultura, son los más vulnerables a las transformaciones en las pautas de las plagas y enfermedades. Cientos de millones de pequeños agricultores dependen exclusivamente de la agricultura y la acuicultura para sobrevivir.

La economía de los países también se ve afectada por nuevas plagas y enfermedades que reducen el acceso de sus productos agrícolas a los mercados internacionales o aumentan los costos asociados a la inspección, el tratamiento y el cumplimiento de normas. Las plagas de las plantas siguen siendo una de las principales limitaciones para la producción agrícola y de alimentos. Por ejemplo, las moscas de la fruta pueden causar daños significativos a la producción de frutas y hortalizas y, con el aumento de las temperaturas globales, se están extendiendo hacia nuevas regiones. Además, la enfermedad del banano *Fusarium oxysporum f. sp. cubense raza 4 tropical (FOC R4T)* es otra amenaza que requiere cooperación regional (**recuadro 4.1.7**).

En la lucha contra estas plagas, muchas veces se recurre al uso de plaguicidas, los cuales pueden tener serios efectos secundarios en la salud humana y el medio ambiente, especialmente en las comunidades rurales pobres que no tienen acceso a compuestos menos tóxicos ni a equipos de aplicación o protección adecuados.

El **CC** también puede afectar la seguridad alimentaria. La proliferación de plagas y enfermedades puede resultar en un aumento, incluso a niveles inadecuados, de residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios en los alimentos. Los cambios en las pautas de lluvia, temperatura y humedad relativa pueden contaminar fácilmente cultivos como cacahuets, trigo, maíz, arroz y café con hongos micotoxinogénicos, los cuales pueden ser mortales (FAO, s.f).

El aumento en el uso de fertilizantes químicos, plaguicidas y plásticos ha tenido un impacto negativo en las funciones microbianas del suelo, pues

Se estima que los **SAa** son responsables de entre el 25 % y el 30 % del total de las emisiones mundiales de **GEI** (IPCC, 2019).

El 81,4 % de las explotaciones de **ALC** y 1 de cada 4 hectáreas pertenecen a la **AF**, que suma más de 16 millones de explotaciones (FAO, 2022).

La **AF** forma parte de los medios de vida de más de 63 millones de personas y aporta entre el 27 % y el 67 % del total de la producción alimentaria (FAO, 2022).

El total de emisiones de **CO<sub>2</sub>** en tierras agrícolas de **ALC** es superior a 338 millones de toneladas, lo que representa aproximadamente el 33 % de las emisiones de las tierras agrícolas a nivel mundial (FAO, 2020).

Las plagas, los patógenos y las malezas causan la pérdida de más del 40 % del suministro mundial de alimentos. (FAO, s.f.).

Se estima que las enfermedades transfronterizas de los animales, como la fiebre aftosa, la encefalopatía espongiiforme bovina, la peste porcina clásica y, en fecha más reciente, la gripe aviar causan pérdidas económicas de decenas de millardos de USD (FAO, s.f.).

La región fue responsable del 63 % del total de bananos y plátanos frescos o secos exportados a nivel mundial en 2022, siendo Ecuador, Costa Rica, Guatemala y Honduras los principales oferentes de la región y líderes a nivel global (IICA con base en Trade Data Monitor).

han contribuido a la contaminación del agua y generado graves implicancias para la salud humana (PNUMA, 2022), además de contribuir a las emisiones de gases de efecto invernadero.

Para aumentar la eficacia, se requieren estrategias más localizadas o regionalizadas. Entre las acciones que pueden realizar los gobiernos se encuentran las siguientes: a) invertir en sistemas de detección y control temprano, como la inspección en las fronteras, para evitar costos más elevados de erradicación y gestión; b) fomentar la investigación coordinada y programas que amplíen las opciones disponibles para los países; c) fortalecer los servicios nacionales de salud animal y vegetal; d) priorizar en áreas como la taxonomía, la modelización, la ecología de poblaciones y la epidemiología; y e) unificar y organizar de manera más efectiva sus servicios nacionales de salud animal y vegetal, que a menudo están fragmentados entre diferentes ministerios y organismos (ver [Una Salud. 4.3](#)).

La cooperación internacional es fundamental para asegurar que todos los países puedan adaptar con éxito las medidas de gestión de riesgos de plagas al [CC](#), mediante el intercambio de información y respuestas coordinadas entre los países. El intercambio de información internacional debería realizarse mediante un mecanismo oficial dedicado a proporcionar datos sobre la aparición y riesgo de plagas, así como el desarrollo de posibles estrategias. Una mayor cooperación puede facilitar la implementación de enfoques de manejo integrado de plagas, así como el fortalecimiento de la capacidad fitosanitaria de las organizaciones nacionales y regionales de protección de plantas para monitorear y controlar brotes de plagas. Enfoques como “Salud Circular” (ver [sección 4.3](#)) pueden ser claves en este sentido (Secretaría del CIPF, 2021).

Un ejemplo de cooperación regional lo constituye el [COSAVE](#) (ver [recuadro 4.1.8](#)).

Recuadro 4.1.7.

El *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* raza 4 tropical amenaza la producción de musáceas

En la actualidad, las plantaciones y los productores de musáceas enfrentan el problema del ***Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* raza 4 tropical**, que es una seria amenaza para el sector bananero de los trópicos. El **FOC R4T**, al igual que otras razas de Foc (R1 y R2), no puede ser controlada ni erradicada del suelo con fumigantes (**Pérez-Vicente et al., 2014**). Su capacidad para sobrevivir décadas en el suelo, su impacto letal y su amplio rango de hospedantes la catalogan como la mayor amenaza para la producción mundial de bananos y plátanos en los últimos 20 años (**Pérez-Vicente et al., 2014; Ploetz, 2015; FAO, 2016a**). No existen variedades de banano resistentes a **FOC R4T**. Dado el avance y peligro de la enfermedad, declarada en tres países de la Región Andina, se requieren acciones inmediatas, trabajo conjunto y cooperación entre países.

#### 4.1.6. La tenencia de la tierra: una condición habilitante para disminuir la vulnerabilidad e invertir en la transición hacia la producción sostenible

En la actualidad, los desafíos de erradicar la pobreza y mejorar la protección ambiental están vinculados a la desigual distribución de medios de producción, especialmente la tenencia, el uso y la administración de la tierra. Promover una distribución más equitativa es crucial para facilitar el desarrollo socioeconómico, incentivar inversiones productivas

y sociales, reducir la degradación ecológica, mejorar el acceso y gestión de recursos naturales y proteger a comunidades vulnerables mediante programas sociales. Estos esfuerzos son fundamentales para alcanzar los **ODS** 1, 2 y 5 relativos al fin de la pobreza, el hambre cero y la igualdad de género (**CEPAL et al., 2019**).

Es necesario crear sinergias y colaboración entre iniciativas, programas, proyectos y plataformas regionales existentes, con un enfoque multisectorial y multiactor y con la consolidación de apoyo financiero, tecnológico y de capacidades.

#### Recuadro 4.1.8. Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur (COSAVE)

El COSAVE constituye un destacado ejemplo de cooperación regional. Este comité reúne a los ministros de Agricultura de los países miembros para llevar a cabo actividades conjuntas orientadas a la legislación fitosanitaria, la vigilancia y el control de plagas, la fiscalización, la capacitación, la divulgación de información, el diagnóstico, la investigación y la provisión de lineamientos para la introducción segura de material de propagación. El COSAVE ha establecido importantes iniciativas, tales como el plan regional de contención del Huanglongbing de los cítricos (HLB), el programa regional de control del picudo del algodón *Anthonomus grandis* Boheman y el plan regional de vigilancia y control biológico de la chinche de los eucaliptos *Thaumastocoris peregrinus* Carpintero & Dellapé (Hemiptera: Thaumastocoridae).

Las acciones demuestran el compromiso de los países miembros del COSAVE para abordar conjuntamente los desafíos fitosanitarios y adaptarse a los impactos del CC. La cooperación regional fortalece la capacidad de respuesta, permite compartir conocimientos y experiencias y facilita la implementación de medidas coordinadas para el control y prevención de plagas en la región (COSAVE, 2023).

El COSAVE está integrado por Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay.

La deforestación, la pérdida de biodiversidad y los servicios ecosistémicos se aceleran especialmente en áreas donde la propiedad de la tierra es incierta, se enfrentan conflictos o las instituciones

son débiles. En la región, la alta informalidad en la tenencia de la tierra afecta a las familias agricultoras, que carecen de la legalización de sus derechos y no están reflejadas en catastros o registros. Esto resulta en

Se requiere propiciar la reducción de brechas en el acceso a información, recursos y participación en procesos de toma de decisiones con respecto a la gobernanza de los SAa.

la marginalización de estas familias y tierras, lo que dificulta su integración en programas de asistencia técnica, organizativa y crediticia, incluidos aquellos orientados a promover la agricultura regenerativa.

El fortalecimiento de los derechos de tenencia, aunado a políticas que fomenten la agroecología, la agroforestería y la agricultura de conservación, promueve el uso sostenible de la tierra y de sus recursos naturales por parte de los ocupantes. Estos elementos

son fundamentales para cualquier estrategia destinada a reducir las tasas de deforestación y degradación del suelo, así como a mejorar la gestión del agua y la biodiversidad en la región. Además, respaldarían el cumplimiento de los compromisos internacionales de los países, como la [Convención sobre la Diversidad Biológica \(CBD\)](#), [la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación \(CNULD\)](#), [el Acuerdo de París](#) y el marco de Sendai.

.....  
El Proyecto de Cooperación Sur-Sur Trilateral es un ejemplo de cooperación regional para modernizar los catastros de tierras rurales (recuadro 4.1.9).  
.....

.....

Recuadro 4.1.9.  
Proyecto de Cooperación Sur-Sur Trilateral para modernizar los catastros de tierras rurales

Bajo el Proyecto de Cooperación Sur-Sur Trilateral entre la FAO, el Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria y la Política Agrícola Brasileña de Adaptación al Clima y Baja Emisión de Carbono, en colaboración con la Red Interamericana de Catastro y Registro de la Propiedad, se conducen iniciativas para evaluar el estado actual, los desafíos y las propuestas destinadas a modernizar los catastros de tierras rurales en ALC. Participan los siguientes 15 países de la región: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. A través de una exhaustiva investigación bibliográfica se han realizado diagnósticos integrales que incluyen información sobre la ubicación geográfica, el sistema de administración de tierras, los tipos de suelo y el estado de regularización/formalización/titulación, apoyo institucional y gobernabilidad.

Esta colaboración regional ha resultado en acciones concretas para mejorar los sistemas de catastro de tierras rurales en los países participantes y, con ello, fortalecer la gestión territorial, garantizar la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra y fomentar un desarrollo sostenible en la región (FAO et al., 2022a).

.....

### 4.1.7. Oportunidades para la cooperación regional hacia la transición de la producción sostenible

En la región existen plataformas de cooperación regional desarrolladas por diversas instituciones que permiten aprovechar las potencialidades y superar las limitaciones de los países para lograr una transición hacia una producción agrícola sostenible.

#### Cooperación en temas de suelo

En este sentido, la [Alianza por el Suelo de Latinoamérica y el Caribe \(ASLAC\)](#), alineada con la Alianza Mundial por el Suelo de la [FAO](#), tiene como objetivo concienciar a la población sobre la importancia de los suelos como soporte de la vida en el planeta. La prioridad de [ASLAC](#) es promover el manejo sostenible de los suelos en la región mediante la implementación y escalado de [BPA](#). Para lograrlo, ha desarrollado diversas herramientas, incluidas las siguientes:

1. SoilLEX
2. Protocolo de Evaluación del Manejo Sostenible de los Suelos.
3. Código Internacional de Conducta para el Uso y Manejo de Fertilizantes.
4. Programa Global de Doctores de los Suelos.
5. Redes técnicas de monitoreo de las condiciones de los suelos, como GLOSOLAN (laboratorios de suelos), INBS (suelos negros), INFA (análisis de fertilizantes), INSAS (suelos afectados por sales), INSII (instituciones de información de suelos), NETSOB (biodiversidad de los suelos) e INSOP (contaminación de suelos), promovidas por la [FAO](#).

Además, se ha promovido la Iniciativa “Suelos Vivos en las Américas”, liderada

por el IICA en colaboración con el [Centro de Manejo y Secuestro de Carbono \(CFAES\)](#).

También se han implementado numerosos proyectos y programas de cooperación regional en la temática, que han permitido la utilización de herramientas como el mapeo digital de suelos y el manejo sostenible de suelos en diversos países de la región, como Argentina, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Nicaragua, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Además, se han llevado a cabo proyectos de recarbonización de suelos en México y Costa Rica, así como iniciativas de doctores de suelos en Bolivia, Colombia, Chile y Ecuador.

#### Cooperación en temas de agua

El Grupo de Expertos sobre Coordinación a Nivel Regional, establecido por ONU-Agua en 2019, busca proporcionar una plataforma para la coordinación y colaboración en el ámbito regional en torno al ODS 6 y marcos políticos globales relacionados.

Los participantes intercambian información, conocimientos y experiencias regionales y coordinan actividades conjuntas sobre agua, saneamiento y temas relacionados llevadas a cabo por los miembros y socios de ONU-Agua. Además, el Grupo busca facilitar la interacción de ONU-Agua con respecto a los acuerdos de colaboración regionales establecidos por la Secretaría de las Naciones Unidas.

La [Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua \(CODIA\)](#) surgió como respuesta al mandato del I Foro Iberoamericano de Ministros de Medio Ambiente para crear un foro regional que incluyera a los principales responsables de la

Una mejor gobernanza conlleva consolidar espacios de articulación multisectorial y a diferentes niveles.

El suelo es el factor que determina la productividad agrícola y es muy sensible al clima y a la actividad biomásica, pues es un sustrato particularmente inestable, que se desagrega y se desplaza por el efecto de energías cinéticas a veces muy débiles (CEPAL et al., 2019).

Recientemente, como resultado de la [CSA](#) realizada en 2021, se formó CA4SH, una coalición con más de 150 socios para mejorar la salud de los suelos a nivel global.

La materia orgánica del suelo puede retener una cantidad de agua equivalente a unas 20 veces su peso.

El uso eficiente del agua, la reducción del uso de plaguicidas y la mejora de la salud del suelo pueden llevar a un aumento medio del rendimiento de los cultivos de 79 % (FAO and GTIS, 2015).

Es fundamental considerar la agricultura como parte de la solución ante los desafíos que impone el CC, así como escuchar las voces de las agricultoras y de los agricultores para la búsqueda de soluciones prácticas orientadas a fortalecer los sistemas productivos.

gestión del agua en **ALC**. La **CODIA** es un instrumento técnico de apoyo al Foro, que promueve modalidades de cooperación en el área de los recursos hídricos. Está integrada por 22 países que buscan promover, en la región iberoamericana, temas relacionados con el agua.

A partir de 2022, el **Instituto Internacional del Agua de Estocolmo (SIWI)** está llevando a cabo una nueva iniciativa destinada a impulsar la cooperación en materia de agua a nivel mundial. Esta iniciativa evalúa el estado y las tendencias de la cooperación en materia de agua en diferentes escalas, de lo cual extrae lecciones políticas y prácticas. Con base en los conocimientos adquiridos, promueve y apoya soluciones contextualizadas de cooperación en materia de agua y defiende su importancia ante los responsables de la toma de decisiones y los gestores del agua en los ámbitos nacional e internacional.

El Grupo Regional de Expertos en Recursos Hídricos de **ALC** fue creado en el marco preparatorio para la Conferencia Mundial del Agua 2023 por la **CEPAL**, bajo los auspicios de ONU-Agua. Su objetivo es fortalecer y acelerar la implementación del **ODS 6** a través del trabajo conjunto. El grupo de expertos está formado por representantes de prestigiosas instituciones en materia de recursos hídricos de más de 20 países de la región.

#### Cooperación en investigación agrícola

En la región existen varias iniciativas de colaboración regional en investigación agrícola. Los **Programas Cooperativos de Investigación Agropecuaria (PROCI)** son mecanismos subregionales que involucran a institutos nacionales de investigación agropecuaria, con el objetivo de promover la cooperación

en temas de investigación agrícola. Estos programas se centran en el fortalecimiento de instituciones, en la coordinación de proyectos de investigación entre varios países y en la transferencia de tecnología.

Actualmente, existen cuatro **PROCI**s en funcionamiento: a) PROCISUR, que opera en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay; b) PROCITROPICOS, que se implementa en Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Surinam y Venezuela; c) PROCIANDINO, que se enfoca en Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; y d) PROCICARIBE, que se centra en el Caribe.

En Centroamérica, los siete países utilizan un sistema similar llamado el **Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agrícola (SICTA)**. El **Instituto del Caribe para la Investigación y el Desarrollo Agropecuario (CARDI)** es la principal entidad de investigación y desarrollo agropecuario en el Caribe anglófono, cuyos países miembros son Antigua y Barbuda, Barbados, Belice, Dominica, Grenada, Guyana, Jamaica, Montserrat, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, y Trinidad y Tobago. Además, el Centro **Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)** es una institución autónoma sin fines de lucro que se enfoca en el desarrollo agropecuario y rural, así como en la gestión de los recursos naturales. Sus países miembros son todos los de Centroamérica, así como Bolivia, Colombia, República Dominicana, México, Paraguay y Venezuela.

#### La cooperación regional en acción por el clima

Con el objetivo de promover la acción climática en el sector, se ha establecido la **PLACA**, como un mecanismo regional de colaboración voluntaria en agricultura y **CC** que



reúne a representantes de los ministerios de agricultura de varios países de la región, incluyendo Argentina, Bahamas, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. La Secretaría de la **PLACA** la ejercen la **FAO** y la **CEPAL**.

Actualmente, la **PLACA** cuenta con una comunidad de práctica regional que se organiza en cuatro grupos de trabajo: Adaptación y mitigación; Políticas públicas; Transferencia de conocimientos y buenas prácticas; e Investigación, desarrollo e innovación tecnológica. Entre los resultados logrados destacan estudios regionales, cursos de autoaprendizaje sobre temas como extensionismo rural y **CC** o adaptación al **CC** en el sector agropecuario, seminarios técnicos sobre transparencia, informes de *stocktake*, una metodología de informes bienales de transparencia y fichas informativas sobre soluciones tecnológicas de bajo costo implementadas en territorios locales.

La **Comunidad de Prácticas de Agricultura Familiar y Agroecología** y la **Comunidad de Prácticas de Suelos** son espacios que reúnen a más de 600 miembros y utilizan diversas herramientas, como seminarios web, conversatorios, foros de discusión, repositorios y bases de datos, para promover sistemas de producción agrícola sostenible y el manejo adecuado de suelos y agua. Estas comunidades fomentan un diálogo abierto y práctico, enfocado en las necesidades específicas de los agricultores, especialmente de las familias productoras de pequeña escala. Mediante el intercambio de conocimientos y experiencias, incluyendo saberes locales e innovaciones exitosas, se busca abordar desafíos como

la transformación sostenible de la producción, los mercados y el consumo, así como las políticas públicas.

La Alianza Global contra el ***Fusarium oxysporum f. sp. cubense raza 4 tropical***, que se estableció en marzo de 2021, cuenta con la participación de instituciones de investigación, universidades, organismos internacionales de cooperación como el **IICA** y el sector privado. Sus áreas de acción incluyen prevención y capacitación, mejoramiento genético y métodos de control. La red del **IICA Musaceas – Foc R4T** ha facilitado la articulación institucional, la cooperación técnica horizontal y la gestión del conocimiento para el fortalecimiento institucional y de la capacidad técnica en países afectados por la enfermedad. El proyecto ALER4TA, desarrollado en Ecuador, Colombia y Perú y gestionado por el **IICA** en colaboración con **Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ)**, tiene como objetivos mejorar las capacidades de los países para abordar la enfermedad FocR4T, estandarizar lineamientos regionales, realizar entrenamientos de planes de contingencia y fortalecer las acciones de prevención de FocR4T de parte de técnicos, productores y público en general.

El **IICA** y sus socios también cuentan con una **comunidad de práctica** para la implementación de los componentes agropecuarios de las **CDN**. Esta comunidad busca responder a las necesidades expresadas por los países de la región, para lo cual comparte lecciones aprendidas y experiencias exitosas sobre los avances, las brechas y las necesidades para superar obstáculos y fortalecer las acciones sectoriales alineadas con las **CDN**. En la actualidad, participan alrededor de 11 países, incluyendo actores de los sectores público y privado

Si bien se han logrado resultados positivos, la falta de financiamiento y los débiles liderazgos políticos restan sostenibilidad e impacto a los espacios regionales.

Los mercados deben diversificarse e incentivar y favorecer la producción y el consumo responsable de alimentos, fibras y energía.

involucrados en la implementación diaria de estas acciones.

En la misma línea, el *Caribbean Climate Responsive Agriculture Forum* tiene como objetivo mejorar la resiliencia climática en el sector agrícola a nivel local. Mediante la capacitación personalizada y dirigida, se promueven prácticas agrícolas

climáticamente inteligentes adaptadas a la situación socioeconómica y ambiental de cada lugar. El foro ha capacitado a cientos de técnicos agrícolas y agricultores, a quienes les ha brindado materiales directos de apoyo y servicios técnicos para fomentar la implementación de estas prácticas en varios países.

## 4.2

# BIOECONOMÍA: DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y AGREGACIÓN DE VALOR EN LA AGRICULTURA

La cooperación regional en el ámbito de la bioeconomía podría concentrarse en el fortalecimiento de capacidades en los sectores público y privado para abordar obstáculos comerciales y regulatorios; en la promoción del trabajo articulado con universidades y entidades de ciencia, tecnología e innovación; y en la formación de redes especializadas en bioeconomía en toda la región.

### 4.2.1. El contexto global

El poder de la bioeconomía se puede ilustrar mediante las soluciones que aporta a problemas ambientales globales, como el **cambio climático (CC)**, la degradación de ecosistemas, la pérdida de biodiversidad y la desertificación y degradación de los suelos.

La bioeconomía se ha posicionado durante las últimas dos décadas como una ruta para el desarrollo basado en el aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos. Aunque no se cuenta con una definición universalmente aceptada, hay un creciente consenso en caracterizar a la bioeconomía como la producción, utilización, conservación y regeneración de recursos biológicos, incluidos los conocimientos, la ciencia, la tecnología y la innovación relacionados, para proporcionar información, productos, procesos y servicios en todos los sectores económicos y, así, avanzar hacia una economía sostenible e inclusiva ([IACGB, 2018, 2020](#); [Gomez-San Juan et al., 2019](#); [CEPAL, 2020a](#); [FAO, 2021a](#)).

En la agricultura, el poder de la bioeconomía se evidencia en sus

aportes a la acción climática, por ejemplo, mediante aplicaciones biotecnológicas para el desarrollo de plantas mejor adaptadas a condiciones de estrés hídrico, térmico y de salinidad. También en la producción de bioinsumos, por ejemplo, con el objetivo de reducir el uso de fertilizantes sintéticos y las emisiones de gases de efecto invernadero. El desarrollo de la bioenergía resalta el poder de la bioeconomía para contribuir a la transición energética y, junto con el desarrollo de biomateriales, su poder para contribuir la descarbonización fósil. El poder de la bioeconomía también se manifiesta en el ámbito de la salud, considerada esta de manera integral: a) la salud ambiental, mediante el desarrollo de soluciones de biorremediación para atender problemas de contaminación que afectan la calidad de suelos y

aguas; b) la salud animal, a través de la generación de vacunas y medicamentos para prevenir la transmisión y el desarrollo de enfermedades zoonóticas en la ganadería de especies mayores y menores con potencial de afectar la salud humana; y c) por supuesto, la salud humana, como quedó demostrado con la rapidez del desarrollo de vacunas para enfrentar la pandemia de **COVID-19**, mediante la utilización de biotecnologías modernas.

El dominio de la bioeconomía y de sus tecnologías será un ámbito de competencia estratégica en el nuevo orden internacional que se viene configurando con la cascada de crisis globales que han ocurrido desde finales de la primera década del siglo

XXI (con la crisis financiera de 2007-2008) y que se profundiza con la pandemia de **COVID-19** y la guerra en Ucrania. Evidencias de ello son el Plan Quinquenal de Bioeconomía 2021-2025 de la República Popular China<sup>1</sup>, publicado por la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma el 10 de mayo de 2022 ([Zhang et al., 2022](#)), y la Orden Ejecutiva sobre el Avance de la Innovación en Biotecnología y Biofabricación para una Bioeconomía Estadounidense Sostenible, Segura y Resguardada (*Executive Order on Advancing Biotechnology and Biomanufacturing Innovation for a Sustainable, Safe, and Secure American Bioeconomy*), firmada por el presidente Biden el 12 de septiembre de 2022 ([The White House, 2022](#)).

Las estrategias de bioeconomía de China y Estados Unidos se centran en áreas prioritarias como biomedicina, bioagricultura, biomanufactura, bioenergía, seguridad alimentaria, bioseguridad, cambio climático (CC) y la resiliencia de las cadenas de suministro, entre otros.

#### 4.2.2. El reto de la diversificación productiva y la agregación de valor en la agricultura en **ALC**

Durante este siglo el sector ha incrementado su participación en las exportaciones globales. A nivel nacional las participaciones en el total de las exportaciones varían desde proporciones inferiores al 5 % (por ejemplo, Surinam, Trinidad y Tobago), hasta casos superiores al 50 % (por ejemplo, Argentina, Ecuador, Paraguay, Uruguay). El sector ha sido uno de los más resistentes a los impactos del **COVID-19**; por ejemplo, en 2020 el comercio agropecuario creció 2,8 % respecto a 2019, mientras que en el resto de los sectores disminuyó, al ser de -7,4 % ([CEPAL et al., 2022](#); [CEPAL y FAO, 2020](#)).

Las exportaciones de **ALC** se enfocan en unos pocos productos básicos y la concentración ha aumentado. En la década 2000-2009, 15 productos

representaron el 60 % del valor total de las exportaciones agrícolas (frente a 35 a nivel mundial). En 2010-2019, este número disminuyó a 13 productos (frente a 39 a nivel mundial).

Documentos recientes, tanto de [CEPAL \(CEPAL, 2023b,a\)](#) como del [IICA \(Chavarría Miranda, 2021; Trigo et al., 2023\)](#), han destacado a la bioeconomía como una alternativa para enfrentar el reto de la diversificación y agregación de valor, para incorporar conocimientos modernos en el ámbito de las ciencias biológicas y de la salud, así como de sus tecnologías relacionadas, y para potenciar conocimientos tradicionales ([CEPAL, 2022b, 2020a](#)). Además, la han resaltado como un motor para una recuperación productiva sostenible e incluyente frente a las

La agricultura genera el 22 % del valor de las exportaciones totales de la región.

En promedio, **ALC** es un exportador agrícola neto, pero las exportaciones se concentran en pocos productos básicos y la concentración ha aumentado.

<sup>1</sup>Ver artículo: <https://goo.su/OamZF>

La concentración es aún mayor en el volumen de exportaciones: seis productos en 2000-2009 (19 a nivel mundial) y cuatro en 2010-2019 (19 a nivel mundial) contribuyeron 60 %.

La región es superavitaria en el comercio de la bioeconomía de productos básicos y de transformación de productos básicos.

En el caso de los productos de la bioeconomía avanzada, la región es altamente deficitaria; además, en ella se ha incrementado consistentemente la importancia de las importaciones en relación con la de las exportaciones.

crisis generadas por la pandemia de **COVID-19** y el conflicto entre la Federación Rusa y Ucrania.

En un informe reciente del *McKinsey Global Institute* (**Chui et al., 2020**), se estima que es posible que las bioinnovaciones tengan un impacto en hasta el 60 % de los insumos físicos. **ALC** debería ser capaz de beneficiarse de ese potencial, considerando la capacidad que existe en la región para la producción de biomasa, la disponibilidad de biomasa residual y de desecho en los sectores primarios y de transformación de base biológica, la riqueza de su biodiversidad y las capacidades en ciencias biológicas que existen en muchos países (**CEPAL, FAO, IICA, 2019**).

El análisis de la composición de las exportaciones es indicativo del potencial de crecimiento de la bioeconomía en la región, sobre todo en los segmentos de mayor sofisticación. Para ello, en el **cuadro 4.1** se presenta un resumen de la estructura y evolución de las exportaciones de productos vinculados a la bioeconomía en la región vis-a-vis las tendencias globales<sup>2</sup>.

El análisis considera tres subperíodos: las primeras dos décadas del presente siglo (2000-2009 y 2010-2019) y el período 2020-2022, marcado por el **COVID-19** y el conflicto Rusia- Ucrania. En una visión general destaca que la proporción de las exportaciones relacionadas con la bioeconomía en **ALC** es mayor que en el promedio mundial, alrededor del 30 % vs. aproximadamente el 20 % globalmente, sin cambios significativos a lo largo del período de análisis. Sin embargo, una mirada más atenta permite identificar al menos tres dinámicas entre las categorías de productos.

**Un factor clave** es la preeminencia de los productos básicos en las exportaciones de bioeconomía en **ALC**, cuya importancia ha aumentado, pasando de cerca del 50 % en 2000-2002 al 54 % en 2015-2019, con énfasis en la producción agrícola. Durante la pandemia de **COVID-19**, esta proporción aumentó aún más, llegando al 58 %. En contraste, a nivel mundial el peso de los productos básicos en las exportaciones totales de bioeconomía ha permanecido estable, alrededor del 27 %.

**En segundo lugar**, globalmente el componente más dinámico es el de la economía de diversificación y alto valor agregado (bioeconomía avanzada), cuya participación pasó de 23 % en 2010-2014 a 25 % en 2015-2019 y a 29 % en 2020-2022, debido al crecimiento de los productos biofarmacéuticos (asociable a la pandemia de **COVID-19**) y de biofertilizantes (asociable al conflicto Rusia-Ucrania). Por el contrario, en **ALC** este es el componente menos dinámico, con tasas de variación negativas en el agregado y en la mayoría de sus componentes y con una reducción de su importancia en el total de las exportaciones de la bioeconomía. Los únicos rubros con tasas de crecimiento positivas son productos naturales (pero por debajo del crecimiento global) y bioenergía, que crece entre 2010-2019 y 2020-2022 (46 %), luego de caer entre 2000-2009 y 2010-2019 (-37 %).

**En tercer lugar**, globalmente el incremento en el peso de la bioeconomía avanzada ha tenido como contraparte la reducción en la importancia de la bioeconomía de transformación de productos básicos, mientras que en **ALC** el incremento en el peso de la economía de productos

<sup>2</sup>El análisis se basa en la reclasificación de las partidas a partir de datos de biocomercio elaborada por la UNCTAD - <https://unctadstat.unctad.org/en/Biotrade.html>

básicos ha hecho perder importancia a las otras dos categorías, en las que se concentran las actividades de agregación de valor.

Los tres factores evidencian que el proceso de primarización de las exportaciones se ha dado también en el ámbito de la bioeconomía. Incluso existe un notable contraste entre la evolución de las actividades de mayor valor agregado (sobre todo ingredientes naturales,

biofertilizantes, biocosméticos y biofarmacéuticos), que presentaron tasas de crecimiento significativas globalmente, mientras que en **ALC** disminuyeron (**CEPAL, 2022b**). En el **cuadro 4.2** se puede observar cómo la región es superavitaria en el comercio de la bioeconomía de productos básicos y de productos transformados, pero deficitaria en productos de la bioeconomía avanzada.

De acuerdo con CEPAL (2020a), se definen tres categorías de la bioeconomía, que buscan capturar diferentes niveles de diversificación, valor agregado e incorporación de conocimientos y tecnologías avanzadas: i) bioeconomía de productos básicos, ii) bioeconomía de transformación de productos básicos y iii) bioeconomía de diversificación y alto valor agregado (o bioeconomía avanzada).

Cuadro 4.1

Mundo y América Latina y el Caribe: Composición y evolución de las exportaciones de la bioeconomía, según categorías y por subperíodos (porcentajes)

Sectores	Mundo					América Latina y el Caribe				
	Composición (porcentajes)			Variación (porcentajes)		Composición (porcentajes)			Variación (porcentajes)	
	2010 - 2014	2015 - 2014	2020 - 2022	2015-19 vs 2010-14	2020-22 vs 2015-19	2010 - 2014	2015 - 2009	2020 - 2022	2015-19 vs 2010-14	2020-22 vs 2015-19
<b>Bioeconomía de productos básicos</b>	27,2 %	26,6 %	26,0 %	4,9 %	14 %	49,1 %	53,6 %	57,6 %	13,7 %	19 %
Materias primas	4,9 %	4,1 %	3,8 %	-10,4 %	9 %	3,3 %	3,3 %	3,2 %	4,8 %	9 %
Productos agrícolas	21,4 %	21,8 %	21,5 %	9,1 %	15 %	44,9 %	49,4 %	53,0 %	14,5 %	19 %
Fibras naturales	0,9 %	0,7 %	0,7 %	-12,9 %	11 %	0,9 %	0,9 %	1,3 %	6,7 %	60 %
<b>Bioeconomía de transformación de productos básicos</b>	49,6 %	48,3 %	44,6 %	4,3 %	8 %	43,2 %	39,9 %	36,6 %	-4,0 %	2 %
Industria de la madera	2,7 %	2,8 %	2,8 %	10,8 %	16 %	0,8 %	0,9 %	1,1 %	17,6 %	42 %
Papel de pulpa	7,6 %	7,0 %	6,5 %	-0,7 %	7 %	5,5 %	5,9 %	5,3 %	11,0 %	1 %
Industria de piensos	2,5 %	2,4 %	2,4 %	3,5 %	18 %	8,2 %	7,3 %	5,8 %	-6,1 %	-13 %
Industria alimentaria	20,5 %	20,5 %	20,3 %	7,2 %	15 %	22,8 %	20,4 %	20,1 %	-6,5 %	10 %
Industria textil y de la confección	15,5 %	14,7 %	12,0 %	1,8 %	-6 %	5,6 %	4,9 %	3,9 %	-9,4 %	-12 %
Industria tabacalera	0,9 %	0,9 %	0,8 %	8,5 %	0 %	0,4 %	0,5 %	0,4 %	12,1 %	2 %
<b>Bioeconomía de diversificación y alto valor agregado</b>	23,3 %	25,1 %	29,4 %	15,4 %	36 %	7,7 %	6,5 %	5,9 %	-11,4 %	0 %
Ingredientes naturales	2,2 %	2,1 %	2,2 %	4,9 %	21 %	1,1 %	1,2 %	1,1 %	5,6 %	2 %
Bioenergía	0,3 %	0,3 %	0,3 %	9,1 %	33 %	0,8 %	0,5 %	0,6 %	-36,7 %	46 %
Biofertilizantes	2,7 %	5,3 %	8,8 %	108,4 %	95 %	1,5 %	1,2 %	1,1 %	-13,8 %	-1 %
Químicos orgánicos	1,0 %	0,9 %	0,9 %	-2,6 %	12 %	0,7 %	0,6 %	0,5 %	-4,8 %	-7 %
Biocosmética y cuidado personal	3,1 %	3,6 %	3,6 %	24,7 %	17 %	1,7 %	1,5 %	1,3 %	-11,1 %	-2 %
Productos biofarmacéuticos	14,0 %	12,9 %	13,5 %	-1,4 %	22 %	1,9 %	1,6 %	1,3 %	-12,2 %	-11 %
<b>Total bioeconomía</b>	100 %	100 %	100 %	7,1 %	16 %	100 %	100 %	100 %	4,2 %	11.3 %
<b>Participación en el total de las exportaciones</b>	18,9 %	19,7 %	20,3 %	0,8 pp.	0.6 pp.	28,6 %	29,9 %	29,1 %	1,3 pp.	-0,8 pp.

Fuente: Elaboración propia, a partir de <https://unctadstat.unctad.org/en/Biotrade.html#>

La región tiene un excedente en el comercio de productos básicos y transformados de la bioeconomía, lo que resulta en un balance general positivo. Sin embargo, en el ámbito de la bioeconomía avanzada, la región presenta un déficit significativo, con un aumento constante de la importancia de las importaciones en relación con la de las exportaciones en todos los sectores.

### 4.2.3. Las oportunidades para la diversificación productiva y la agregación de valor

Los países de la región tienen condiciones propicias para impulsar la bioeconomía, debido a sus recursos biológicos y capacidades en ciencias de la vida. Las oportunidades de diversificación y valor agregado están en sectores como el **agropecuario** (por ejemplo, proteínas, plantas como biorreactores, enzimas, ingredientes), el **forestal** (por ejemplo, bioplásticos, nuevos materiales), la **acuicultura** (por ejemplo, bioproductos, ingredientes, proteínas, enzimas), el **uso sostenible de biodiversidad** (por ejemplo, biofármacos, bioinsumos agrícolas, ingredientes, alimentos funcionales), la **biorremediación** (por ejemplo, tratamiento de aguas

Cuadro 4.2

América Latina y el Caribe: Balance comercial de productos de la bioeconomía, según categorías y por subperíodos

Sectores	Exportaciones			Importaciones			Balance		
	Miles de millones de UDS promedio			Miles de millones de UDS promedio			Importaciones como proporción de las exportaciones		
	2010 - 2014	2015 - 2019	2020 - 2022	2010 - 2014	2015 - 2019	2020 - 2022	2010 - 2014	2015 - 2019	2020 - 2022
<b>Bioeconomía de productos básicos</b>	<b>129,5</b>	<b>147,3</b>	<b>175,9</b>	<b>39,1</b>	<b>40,1</b>	<b>46,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
Materias primas	8,6	9,0	9,8	4,9	4,4	4,8	0,6	0,5	0,5
Productos agrícolas	118,5	135,7	162,1	32,9	34,9	40,7	0,3	0,3	0,3
Fibras naturales	2,4	2,5	4,0	1,3	0,7	0,7	0,6	0,3	0,2
<b>Bioeconomía de transformación de productos básicos</b>	<b>114,0</b>	<b>109,5</b>	<b>111,8</b>	<b>75,2</b>	<b>77,3</b>	<b>74,9</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>
Industria de la madera	2,0	2,3	3,3	2,1	2,2	1,8	1,1	0,9	0,6
Papel de pulpa	14,5	16,1	16,3	16,3	16,1	15,3	1,1	1,0	0,9
Industria de piensos	21,5	20,2	17,6	5,8	6,5	6,8	0,3	0,3	0,4
Industria alimentaria	60,1	56,1	61,5	33,2	35,2	36,9	0,6	0,6	0,6
Industria textil y de la confección	14,8	13,4	11,8	17,2	16,6	13,6	1,2	1,2	1,2
Industria tabacalera	1,2	1,3	1,3	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5	0,4
<b>Bioeconomía de diversificación y alto valor agregado</b>	<b>20,3</b>	<b>18,0</b>	<b>17,9</b>	<b>47,3</b>	<b>50,2</b>	<b>56,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,8</b>	<b>3,1</b>
Ingredientes naturales	3,0	3,2	3,2	4,7	5,2	6,5	1,6	1,7	2,0
Bioenergía	2,0	1,3	1,9	0,7	1,0	0,8	0,3	0,8	0,4
Biofertilizantes	3,9	3,4	3,3	9,2	12,7	18,2	2,3	3,7	5,4
Químicos orgánicos	1,8	1,7	1,5	2,3	2,4	2,7	1,3	1,4	1,8
Biocosmética y cuidado personal	4,5	4,0	4,0	6,8	7,1	6,3	1,5	1,8	1,6
Productos biofarmacéuticos	5,1	4,4	3,9	23,6	21,8	21,9	4,7	4,9	5,5
<b>Total bioeconomía</b>	<b>263,7</b>	<b>274,7</b>	<b>305,7</b>	<b>161,6</b>	<b>167,6</b>	<b>177,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de <https://unctadstat.unctad.org/en/Biotrade.html#>

residuales, recuperación de suelos degradados, purificación de aguas), la **valorización de desechos biomásicos** (por ejemplo, bioenergías, nuevos materiales, biofertilizantes, recuperación de proteínas y enzimas) y el sector de la **biocosmética, biofarmacia y biomedicina** (por ejemplo, productos para cuidado personal, medicamentos, diagnóstico).

Las oportunidades en bioeconomía abarcan un amplio espectro. La valorización de los residuos agrícolas y agroindustriales, el uso sostenible de la biodiversidad y sus elementos, así como la producción y el uso de bioinsumos, son alternativas que han sido identificadas con potencial

para impulsar la diversificación productiva e incrementar la agregación de valor ([CEPAL, 2022b](#)).

El uso más convencional para la **valorización de residuos** es la producción de bioenergía. Sin embargo, las posibilidades de aprovechamiento son amplias y abren nuevas posibilidades para una industrialización a partir de recursos biológicos ([CEPAL, 2022b](#)). En particular, aplicaciones relacionadas con la extracción de componentes valiosos para aplicaciones en el área farmacológica; con la extracción de componentes que pueden ser utilizados como ingredientes para la producción de alimentos, tales

Las oportunidades en bioeconomía abarcan un amplio espectro, desde iniciativas de bajo nivel tecnológico (como la generación de bioenergía a partir de desechos biogénicos) hasta proyectos más complejos centrados en la creación de productos de alto valor agregado (como bioinsumos, proteínas alternativas, enzimas y servicios de biodiagnóstico), que hacen uso de tecnologías avanzadas como la biotecnología moderna y las tecnologías digitales.

#### Recuadro 4.2.1.

#### Políticas para la promoción de la producción y el uso de bioinsumos en Argentina y Brasil.

**Argentina.** El **Programa de Bioinsumos Agropecuarios Argentinos (PROBIAAR)**, establecido mediante la resolución 144/2021, tiene como objetivo fortalecer la bioeconomía, al fomentar la producción y el uso de bioinsumos en la agricultura, con énfasis en el desarrollo local y regional. El manual operativo se aprobó en mayo de 2023 mediante la disposición 2/2023. El **PROBIAAR** se complementa con el **Programa Sello “Bioproducto Argentino”** (2017), otorgado por el **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina (MAGYP)** a biomateriales y bioproductos sustentables e innovadores, y el **Programa Nacional BIODesarrollo Argentino (BIODESARROLLAR)** (2022), que promueve bioproductos mediante cooperativas, pymes y entidades de investigación.

**Brasil.** El **Programa Nacional de Bioinsumos (PNB)**, establecido por el decreto 10.375 y las ordenanzas 102 y 103 (2020), busca impulsar el uso de recursos biológicos en la agricultura brasileña para reducir la dependencia de insumos importados y fomentar prácticas sostenibles. Propone generar normativas actualizadas y promover las buenas prácticas, los incentivos a la investigación, el desarrollo de bioinsumos y la provisión de apoyo a empresas y biofábricas.

Fuente: Elaboración propia a partir de información disponible en MAGYP (2023b); SBA (2023); BIODesarrollar (2023); PNB (2023).

La biofarmacéutica se refiere a la aplicación de un organismo vivo o ingrediente activo extraído de un sistema biológico desde su forma original o modificada genéticamente para prevenir, aliviar o tratar enfermedades (Behera et al., 2020).

El PROBIAAR argentino define bioinsumos como productos biológicos derivados de microorganismos o macroorganismos, destinados a la producción agropecuaria, agroalimentaria, agroindustrial y agroenergética.

El PNB brasileño propone la creación de un Consejo Estratégico y un Observatorio Nacional de Bioinsumos.

como antioxidantes y componentes funcionales; y con la recuperación de compuestos lignocelulósicos para la elaboración de biomateriales y otras aplicaciones en biomedicina, ingeniería y farmacia.

El **uso sostenible de la biodiversidad y sus elementos genéticos y bioquímicos** tiene como marco de referencia el [Convención sobre la Diversidad Biológica \(CDB\)](#) en 1994 y [Protocolo de Nagoya \(PN\)](#) en 2010. También es relevante el [Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura \(TRFAA\)](#) en 2001. En particular, el [PN](#) se refiere a “*la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, incluso por medio del acceso apropiado a los recursos genéticos y por medio de la transferencia apropiada de tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre dichos recursos y tecnologías y por medio de la financiación apropiada, contribuyendo por ende a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes*”. A los mecanismos para dar cumplimiento al objetivo del [PN](#) se les denomina [Access and Benefit Sharing \(ABS\)](#).

La **industria farmacéutica y cosmética** son dos ámbitos con alto potencial para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, como lo evidencian sus altas tasas de crecimiento en el comercio internacional de bioproductos ([cuadro 4.1](#)). Los biocosméticos son una alternativa a los cosméticos convencionales que utilizan ingredientes derivados del petróleo o del aceite mineral, que pueden ser dañinos y no son biodegradables ([Goyal y Jerold, 2023](#)).

El **desarrollo y el uso de bioinsumos** se destacan como oportunidades

para incrementar la sostenibilidad de la agricultura y, a la vez, reducir la dependencia de insumos importados, sobre todo de fertilizantes de síntesis química. En el [recuadro 4.2.1](#) se resumen algunos de los principales elementos de las políticas de Argentina y Brasil; y en el [recuadro 4.2.2](#) se presentan dos ejemplos de empresas latinoamericanas exitosas en la producción de bioinsumos.

El **desarrollo de alimentos e ingrediente innovadores** es otro ámbito de oportunidad para la región, en el cual ya empiezan a surgir iniciativas empresariales innovadoras y se ha empezado a generar política pública para potenciar su desarrollo, como es el caso de Chile, con el programa **Transforma Alimentos**. Se trata de una iniciativa impulsada por la Corporación de Fomento de la Producción de Chile y apoyada por el Ministerio de Agricultura que, a través de la coordinación y colaboración público-privada, busca potenciar el crecimiento sostenible de la industria chilena de alimentos, con una oferta de productos y servicios más diversificada, sofisticada y competitiva para los mercados globales de exportación<sup>3</sup>. El programa opera mediante convocatorias abiertas a todas las empresas innovadoras e incluye cuatro categorías, dos de ellas directamente relacionadas con el tema en cuestión: i) *alimentos, bebidas e ingredientes de última generación*, que incluye ingredientes naturales y proteínas alternativas, alimentos y bebidas funcionales, productos a base de hongos, algas, insectos y otros, categorías *free-from* y veganos entre otros; y ii) *agri-food tech*, que cubre soluciones y herramientas digitales para el monitoreo de variables críticas, sensorización, inteligencia artificial, automatización o soluciones de gestión para asegurar calidad y trazabilidad, así como también nuevas aplicaciones biotecnológicas para la producción de alimentos. Las otras dos categorías son sistemas sostenibles y cero residuos, y patrimonio gastronómico.

<sup>3</sup>URL del programa Transforma Alimentos: <https://transformaalimentos.cl/>



Recuadro 4.2.2.

Casos exitosos de empresas latinoamericanas productoras de bioinsumos agrícolas

**Rizobacter (RB)**, fundada en 1977, es una destacada compañía argentina en microbiología agrícola que lidera la investigación, el desarrollo y la comercialización de soluciones biológicas innovadoras para impulsar el crecimiento óptimo de cultivos. Su presencia en más de 40 países se sostiene con líneas de productos esenciales, incluyendo inoculantes, terapicos de semillas, coadyuvantes y fertilizantes, que llegan a una amplia gama de productores a nivel global con tecnologías de vanguardia. Esta empresa, que opera bajo principios de gestión sostenible, se adhiere a normas internacionales de calidad como **International Organization for Standardization 9001:2015 (ISO 9001:2015), ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018**.

Por otro lado, **Biofabrica Siglo XXI (BSXXI)**, una influyente entidad de agrobiotecnología mexicana nacida en 2004, enlaza de manera vital la investigación científica con la producción agrícola. Mediante asociaciones con destacados centros de investigación nacionales como **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIB), Centro de Ciencias Genómicas (CCG), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad (LANGEBIO) y Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV)**, la empresa ha forjado un sólido fundamento. Su enfoque en la producción agrícola sostenible mediante agrobiotecnología se traduce en una avanzada planta de investigación y desarrollo inaugurada en 2019. La aplicación de técnicas avanzadas para el estudio, el aislamiento y la selección de cepas de microorganismos benéficos utilizados como biofertilizantes y para el control biológico de plagas y enfermedades es fundamental en su enfoque.

Fuente: Elaboración propia a partir de información disponible en Rizobacter (2023); Biofábrica (2023)

Rizobacter tiene una capacidad productiva de 200 000 dosis diarias de inoculantes y está presente en 40 países, Su compromiso con la innovación se refleja en la inversión del 20 % de sus utilidades en investigación y desarrollo.

Con una presencia en todo el territorio mexicano y en expansión hacia países centroamericanos, Biofabrica Siglo XXI demuestra su impacto tanto a nivel regional como internacional.

La colaboración regional desempeña un papel crucial en la potenciación del intercambio de experiencias, en la formulación de políticas y creación de herramientas de apoyo a la innovación y en la promoción de la colaboración entre empresas, universidades, centros de investigación y entidades relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación.

La cooperación regional podría contribuir a enfrentar retos y potenciar oportunidades en áreas como la regulación, el acceso a mercados, el desarrollo de capacidades en ciencia y tecnología, la innovación, los recursos humanos y los mecanismos de financiamiento para el desarrollo de la bioeconomía.

Es clave desarrollar capacidades para evaluar los posibles *trade-offs* entre distintas rutas de desarrollo de la bioeconomía, considerando productos sofisticados frente a oportunidades inmediatas con alto potencial de rendimiento e impacto.

#### 4.2.4. Oportunidades de colaboración para el desarrollo de la bioeconomía en ALC

El pleno aprovechamiento de las oportunidades ofrecidas por la bioeconomía en la región implica la superación de desafíos y la explotación de ventajas, lo cual puede ser abordado y fortalecido a través de la cooperación. Ejemplos de estos desafíos incluyen cuestiones regulatorias y de acceso a los mercados, el desarrollo de capacidades en ciencia y tecnología, la promoción de la innovación, la formación de recursos humanos y la creación de mecanismos de financiamiento.

##### Colaboración para superar debilidades regulatorias

Existen diversos tipos de barreras regulatorias que limitan el desarrollo de la bioeconomía en la región. Entre las oportunidades para la colaboración para superar tales barreras destacan las siguientes:

- I. **desarrollo de marcos normativos**, especialmente en ámbitos en que el avance en el conocimiento y en la aplicación de nuevas tecnologías es más rápido (por ejemplo, aplicaciones biotecnológicas, edición génica, biología sintética);
- II. **convergencia (hasta donde sea posible) de procesos regulatorios** nacionales en ámbitos relevantes (por ejemplo, acceso a recursos genéticos para investigación y desarrollo, protección de semillas y plantas tradicionales);
- III. **desarrollo de criterios de clasificación similares** (hasta donde sea posible) para nuevos productos relacionados con la bioeconomía (por ejemplo, alimentos funcionales y super alimentos, productos

biofarmacéuticos, bioinsumos agrícolas, enzimas industriales);

- IV. desarrollo de reglamentaciones que diferencien entre productos convencionales y bioproductos similares (por ejemplo, bioenergía, productos biofarmacéuticos, biorremediación, biomateriales, bioinsumos); y

- V. **fortalecimiento de las capacidades** para cumplir con las regulaciones en los mercados de destino de los productos de la bioeconomía (por ejemplo, nuevos productos alimenticios, productos biofarmacéuticos y biocosméticos).

Un caso específico en el que la colaboración puede resultar estratégica es el de los bioinsumos agrícola, dado el interés que han suscitado, por su rol en la transición a una agricultura más sostenible, así como por la vulnerabilidad que genera la alta dependencia de las importaciones de insumos agrícolas, como se ha hecho evidente con la crisis Rusia-Ucrania, sobre todo en el caso de los fertilizantes de síntesis química. El [recuadro 4.2.3](#) destaca como ejemplo de cooperación regional el caso de la Comisión de Bioinsumos para Uso Agropecuario del [MERCOSUR](#).

##### Colaboración para fomentar la valorización de los recursos biológicos y favorecer el acceso a mercados

La colaboración también puede promover la valorización de recursos biológicos, la expansión de mercados y el acceso a nuevos mercados. Esto se evidencia en: i) la cuantificación y valorización económica, social y ambiental de bioproductos y vías

### Recuadro 4.2.3.

#### Un ejemplo de cooperación: la Comisión de Bioinsumos para Uso Agropecuario del **MERCOSUR**

A finales de 2020, en el marco de LVI reunión ordinaria del Sub-Grupo de Trabajo n.º 8 “Agricultura”, Argentina propuso la creación de la Comisión de Bioproductos (tema 6, acta N° 02/2020, LVI reunión ordinaria SGT N° 8), con el fin de consensuar políticas y homologar normativas en la materia. La propuesta se realizó considerando (anexo VII del acta mencionada): i) la necesidad de utilizar insumos de origen biológico que permitan suplantar y/complementar a aquellos de síntesis química; ii) la problemática de la contaminación mundial; iii) el incremento de los intereses ecológicos demandados por la sociedad; y iv) la necesidad de darle mayor valor agregado en origen a las producciones primarias regionales, a fin de fomentar el arraigo de las poblaciones y la sostenibilidad regional. Actualmente se denomina **Comisión de Bioinsumos para uso Agropecuario (CBAG)**.

En la primera reunión ordinaria de la **CBAG**, en septiembre de 2022 se delineó el programa de trabajo 2023-2024, que comprende, entre otros, los siguientes objetivos: i) acordar una definición regional de bioinsumos de uso agropecuario y de un nomenclador regional común; ii) armonizar criterios regulatorios; iii) definir pautas que permitan otorgar sellos, certificaciones o distinciones; y iv) evaluar normativas en terceros países que configuren oportunidades de exportación de estos productos.

Fuente: Elaboración propia a partir de información disponible en <https://calendario.mercosur.int/public-reuniones/11951>

La colaboración regional podría abarcar ámbitos relativos a nomenclatura, requisitos de registro, normas, bioseguridad y aseguramiento de la calidad.

para el desarrollo de la bioeconomía; ii) herramientas para superar barreras regulatorias y comerciales en la importación/exportación de componentes biológicos; iii) el desarrollo de capacidades para evaluar beneficios y riesgos de nuevas tecnologías y compatibilidad regulatoria; y iv) la evaluación de opciones para la bioeconomía (productos sofisticados frente a oportunidades inmediatas, como agrobiodiversidad y residuos agropecuarios).

En el caso de las barreras en productos y procesos biotecnológicos, la colaboración puede abarcar el desarrollo de legislación e institucionalidad en **ABS** y la trazabilidad de productos relacionados con la biodiversidad.

Además, podría incluir: i) la realización de estudios técnicos y científicos para cumplir regulaciones en países destino; ii) la obtención de certificaciones de exportación, etiquetas y sellos; iii) la reducción de costos para cumplir requisitos de sellos o certificaciones; y iv) la disminución de barreras de percepción entre consumidores sobre seguridad e inocuidad de productos bioeconómicos.

#### **Colaboración para fortalecer procesos de investigación y desarrollo**

Es importante fomentar la colaboración regional en ámbitos de investigación y desarrollo en que varios países compartan iguales intereses.

Con el creciente enfoque en bioinsumos agrícolas, es crucial fortalecer la cooperación para mejorar capacidades, especialmente en microbiología del suelo, con el fin de caracterizar microbiomas del suelo e identificar microorganismos beneficiosos adaptados a diferentes cultivos y condiciones locales.

Un ejemplo es la plataforma de bioemprendedores de ALC, potenciada por el IICA y ofrecida a toda la comunidad de manera gratuita (IICA, 2023c).

Las startups lideran la innovación en la bioeconomía y requieren mayor acceso a capital y mercados. La colaboración puede ampliar el entendimiento de su integración en cadenas globales de valor y de cómo las políticas públicas equilibran el entorno, incluyendo apoyo a jóvenes innovadores y áreas de conocimiento avanzado.

Algunas de estas posibilidades, que siguen siendo relevantes, ya han sido identificadas en procesos de consulta regional desarrollados en las iniciativas ALCUE-KBBE y ALCUE-NET (Rodríguez et al., 2019), destacando temas relativos a: i) biodiversidad (detección de metabolitos y enzimas; biopropección); ii) ecointensificación (procesamiento biológico de residuos); iii) biotecnología (diseño y selección de cultivos multipropósito); iv) biorrefinerías y bioproductos (valorización de residuos agroindustriales y urbanos, fraccionamiento y valorización de biomasa residual para productos biológicos); v) acciones transversales (como apoyo a la bioeconomía circular, medidas de mercado y políticas para productos, servicios y empleos biológicos); y vi) facilitación (gestión de propiedad intelectual o comunicación ciencia-industria).

En la Cumbre Global de Bioeconomía (IACGB, 2018), se reconoció también la necesidad de colaboración intersectorial y multilateral en proyectos de investigación y desarrollo en bioeconomía, con el fin de optimizar fondos nacionales y fomentar la transferencia de conocimientos en áreas claves, tales como fuentes sostenibles de proteína para la nutrición animal y humana, dietas saludables, aplicaciones microbianas en salud, alimentación y ambiente, bioenergía, conservación y regeneración de ecosistemas, materiales sostenibles, minimización de pérdidas alimenticias y medición y monitoreo del impacto de la bioeconomía.

**Colaboración para fomentar la innovación y el emprendimiento**

La colaboración puede contribuir a promover la innovación y fomentar el emprendimiento, por ejemplo, para:

- I. Desarrollar instrumentos novedosos que faciliten la interacción entre los nuevos emprendimientos

bioeconómicos y las universidades o centros de investigación, sobre todo con miras a promover el bioemprendimiento entre los jóvenes;

- II. Diseñar instrumentos financieros y no financieros para ayudar a las nuevas bioempresas a llegar al mercado mundial de la bioeconomía y mejorar sus capacidades para responder y adaptarse a la velocidad del cambio tecnológico; y
- III. Fomentar la colaboración público-privada y regional-multilateral para fortalecer las infraestructuras nacionales necesarias para cumplir con los requisitos de los países importadores de bioproductos, tanto en términos de infraestructuras (por ejemplo, laboratorios) como en certificaciones de calidad (por ejemplo, buenas prácticas de manufactura, certificaciones USDA y USFDA)

**Colaboración para el desarrollo de capacidades**

El avance de la bioeconomía precisa de nuevos saberes para maximizar los recursos biológicos. Potenciar la transición exitosa hacia este enfoque puede lograrse mediante esquemas de cooperación en formación de profesionales (por ejemplo, programas de posgrado conjuntos) y colaborativos para impulsar habilidades científicas en investigación y desarrollo (ver la sección previa).

La colaboración también puede respaldar la adaptación de programas dirigidos a funcionarios públicos, enfocados en el fortalecimiento de capacidades para superar obstáculos comerciales y regulatorios que podrían restringir el avance de la bioeconomía (como educación formal, entrenamiento técnico y aplicación de TIC y tecnologías digitales). El progreso de la bioeconomía, particularmente en

actividades de alto valor y sofisticación, requiere un ambiente propicio para la innovación, una cultura de colaboración en investigación universidad-empresa y la cooperación entre instituciones académicas y entidades de ciencia, tecnología e innovación. Estos enfoques también pueden ser reforzados mediante la colaboración, especialmente para la formación de *clusters* de bioeconomía.

**Compartir buenas prácticas sobre desarrollo de marcos de políticas y regulatorios**

En la formulación de estrategias nacionales de bioeconomía, la colaboración facilita la compartición de buenas prácticas en áreas como:

- Diseño de procesos de consulta y mecanismos de participación, mediante la articulación de acciones de ámbitos nacional, regional y local para identificar necesidades y fortalezas territoriales.
- Difusión de información sobre empresas y emprendimientos bioeconómicos exitosos para generar conciencia y diversificar la economía.
- Desarrollo de mecanismos de apoyo e involucramiento, priorizando a los actores interesados.
- Sistematización de información sobre financiamiento para la innovación, dirigida a los bioinnovadores.
- Creación de procesos participativos, educativos y divulgativos que le permitan a la sociedad conocer sobre bioeconomía y sus impactos. La colaboración potencia la efectividad de estas estrategias.

**Incrementar el conocimiento sobre las oportunidades y los beneficios de la bioeconomía**

La bioeconomía desafía el paradigma predominante basado en recursos

fósiles, pero es necesario un mayor entendimiento de sus beneficios y riesgos. La colaboración puede abordar esto en tres áreas:

- I. Entre formuladores de políticas y desarrollo, resaltando cómo una bioeconomía sostenible se vincula con múltiples **ODS**, desde reducir la pobreza hasta promover la innovación y el consumo sostenible.
- II. En el mundo empresarial, aprovechando oportunidades económicas y creando empleos al desarrollar productos y cadenas de valor amigables con el ambiente.
- III. Con el público en general, construyendo confianza en productos bioeconómicos (como biofármacos) y promoviendo la conciencia sobre los beneficios de los productos con menor huella fósil (como bioplásticos y bioinsumos).

**Información, monitoreo y evaluación**

La bioeconomía se encuentra en una etapa temprana de desarrollo en **ALC**, tanto en la formulación de estrategias como en su implementación, por lo que en este contexto la colaboración emerge como un recurso esencial para compartir conocimientos y experiencias.

Dentro del ámbito de la cooperación, la evaluación de impacto cobra relevancia al aprovechar la experiencia existente en la región. Un ejemplo es el desarrollo de cuentas satélite ambientales, como las creadas en el contexto del **Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE)**, que complementan el **Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)**. Así mismo, se destaca la creación de observatorios (por ejemplo, ambientales o de políticas) y la elaboración de indicadores para monitorear el progreso de los **ODS**.

El IICA y la Universidad Tecnológica de Pereira (Colombia) ofrecen un Diplomado Virtual en Bioeconomía dirigido a actores cafetaleros de ALC que, entre otras cosas, fomentará la aplicación de herramientas para crear y ejecutar nuevos bionegocios (Restrepo, 2023).

La bioeconomía promueve un cambio en el paradigma tecnoeconómico predominante, basado en el uso de recursos fósiles.

En Argentina se imparte el curso internacional de posgrado "Bioeconomía para la Agroindustria y Territorios Rurales", a cargo de instructores de ALC y Europa (detalles en Acetta et al. (2022)).

La cooperación regional no solo abarca la creación y el desarrollo de las estrategias nacionales de bioeconomía, sino también el monitoreo de su implementación y la evaluación del impacto de las políticas y medidas de apoyo.

Varias iniciativas regionales de desarrollo de información relevantes para la bioeconomía se pueden potenciar a partir de una mayor cooperación. Por ejemplo:

- El Observatorio de Conocimiento e Innovación en Bioeconomía de Brasil<sup>4</sup> desarrollado por la Fundación Getulio Vargas;
- El Observatorio de Bioeconomía<sup>5</sup>, enfocado en la bioeconomía amazónica, desarrollado por el **CGEE**, entidad asociada al **MCTI**;
- La Plataforma Bionegocios<sup>6</sup> desarrollada por el **PNUD** en apoyo de la Estrategia Nacional de Bioeconomía de Costa Rica;

FONTAGRO y el IICA han lanzado el IV Concurso de Casos Exitosos de Innovaciones en Bioeconomía 2023-2024, que busca destacar estrategias de bioeconomía dirigidas a la transformación de sistemas agroalimentarios en ALC (FONTAGRO, 2023).

Entre los miembros de la Red Latinoamericana de Bioeconomía están el IICA, el BID, la UNESCO, el GGGI, el Stockholm Environment Institute, Allbiotech, la iGEM, la AECID y la Cooperación Alemana con ALC

#### Recuadro 4.2.4. Redes estratégicas en bioeconomía en **ALC**

La bioeconomía en **ALC** encierra un potencial significativo para impulsar la competitividad, la sostenibilidad y la inclusión. Sin embargo, la envergadura y la complejidad de la tarea pendiente hace que no se pueda abordar de forma aislada; ningún país, institución u organismo de cooperación puede enfrentarla por sí mismo. El **IICA**, junto a países e instituciones aliadas, busca cultivar la cooperación y las sinergias enfocadas en fortalecer capacidades, implementar políticas, proveer apoyo y crear herramientas para fomentar los mercados.

Estos esfuerzos conjuntos han dado lugar a alianzas y redes estratégicas, como la **Red Latinoamericana de Bioeconomía**, en la que convergen actores locales, regionales e internacionales comprometidos con el avance de la bioeconomía. Sus áreas de enfoque incluyen métricas; la gobernanza, posicionamiento, sensibilización y aceleración de bioemprendimientos; y la formulación de enfoques particulares para la bioeconomía (**IICA, 2023d**).

También están las iniciativas de la **Coalición Panamericana de Biocombustibles Líquidos (CPBIO)** (ver **recuadro 4.6.1**) y la **Plataforma Panamericana de Bioinsumos**, como resultado de un pacto entre naciones e instituciones de **ALC** durante el Primer Foro Panamericano de Bioinsumos. Esta plataforma colaborativa se enfoca en la investigación, desarrollo, regulación y promoción de servicios de apoyo para bioinsumos.

Estas iniciativas conjuntas no solo materializan la visión de una bioeconomía robusta en la región, sino también refuerzan el papel de las instituciones regionales como motor de impulso y coordinación.

<sup>4</sup>Observatorio de conocimiento e innovación- <https://goo.su/xNm7I>

<sup>5</sup>OBio- <https://www.cggee.org.br/-/obio>

<sup>6</sup>Plataforma Bionegocios- <https://bionegocios.cr>

- La plataforma de Transformar<sup>7</sup>, desarrollada por el **BID** con el objetivo de facilitar el acceso a oportunidades basadas en la ciencia sobre la transformación de recursos biológicos renovables en productos de base biológica; y
- La red de bioeconomía organizada por el **BID**, con representantes de países de la región interesados en la formulación de políticas para la bioeconomía, en la cual participan como observadores la **CEPAL**, el **IICA** y la **UNESCO**.
- Por su parte, la **FAO** ha desarrollado un conjunto de principios y criterios aspiracionales para una bioeconomía sostenible (**FAO, 2021a**), así como indicadores para seguimiento y evaluación de la sostenibilidad de la bioeconomía (**Bracco et al., 2019**).
- Asimismo, la **CEPAL** ha colaborado en la elaboración de una cuenta satélite de bioeconomía para Costa Rica (**Vargas et al., 2022**) y, a partir del desarrollo metodológico realizado en esa experiencia, ha elaborado cuentas satélite para 13 países de la región (**Vargas et al., 2023**).
- Además, el **IICA** ofrece la herramienta del **OPSAa** que da seguimiento, entre otros temas, a iniciativas, marcos de políticas y recursos de información sobre la bioeconomía (**OPSAa/IICA, 2023b**); impulsa redes y coaliciones en bioeconomía (**recuadro 4.2.4**) y apoya el diseño de cuentas satélite en Ecuador (**Ortega et al., 2021**) y Uruguay (**IICA, 2021d**).

Además, son miembros de la Red Latinoamericana de Bioinsumos de formuladores de política pública para la bioeconomía de Argentina, Colombia, Ecuador, Brasil, México, Uruguay, Paraguay, Costa Rica y Bolivia.

## 4.3

# PRAGMATISMO EN UNA SALUD: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS

La aplicación del enfoque Una Salud avanza con la colaboración de organismos internacionales y el apoyo académico, con respecto al cual existen experiencias intersectoriales exitosas. Sin embargo, se requiere mayor coordinación regional, políticas y alianzas público-privadas para extender dicha aplicación en los ámbitos regional, nacional y territorial y para aprovechar sus beneficios.

### 4.3.1. Introducción

La pandemia de **COVID-19** llamó la atención pública sobre los riesgos que comparten animales y humanos, subrayando la relevancia del medio ambiente para ambas partes y sobre la preocupación de que otros peligros puedan constituirse en pandemia. Para responder a esa problemática,

el enfoque **Una Salud** se ha venido invocando con más frecuencia como una alternativa de gestión, dada la interdependencia de la salud.

Formalmente el enfoque **Una Salud** fue lanzado hace casi 20 años (**recuadros 4.3.1** y **4.3.2**), con

<sup>7</sup>Plataforma Transformar- <https://transformar.bio/>

La cooperación regional es necesaria para afrontar los desafíos de la implementación del enfoque **Una Salud**.

### Recuadro 4.3.1. Raíces del concepto de **Una Salud**

El Dr. Rudolf Virchow (1821-1902) acuñó el concepto de zoonosis y enfatizó la necesidad de acciones coordinadas en las áreas de la medicina humana y la medicina veterinaria (**Schultz, 2008**).

El Dr. Calvin Schwabe (1927-2006), quien es reconocido como el padre de la epidemiología veterinaria y precursor de la salud pública veterinaria, hizo énfasis en la interdependencia de la medicina humana y la medicina veterinaria.

respecto al cual los mayores avances se han logrado en su refinamiento conceptual y en la promoción de su importancia. El enfoque moviliza múltiples sectores, disciplinas y comunidades en diferentes niveles de la sociedad, con el propósito de que trabajen juntos para fomentar el bienestar, para enfrentar las amenazas a la salud y los ecosistemas y para abordar la necesidad de una acción colectiva en la gestión de agua, aire y suelos limpios y de alimentos seguros y nutritivos, tomando

medidas orientadas a enfrentar el cambio climático y a contribuir al desarrollo sostenible. Esto fue tema de discusión en la edición previa de este informe (**CEPAL et al., 2021**).

La coordinación intersectorial (agricultura, ambiente y salud pública) y la cooperación entre organizaciones internacionales, públicas y privadas, en los ámbitos supranacional, nacional y local son críticas para llevar a la práctica el enfoque **Una Salud**.

### 4.3.2. El enfoque Una Salud, la cooperación y la coordinación regional

El enfoque **Una Salud** destaca la cooperación y la coordinación entre la medicina veterinaria, la medicina humana y la biología desde sus raíces en el siglo XIX (**Lerner, 2013**) (recuadro 4.3.1).

Virchow y Schwabe resaltaron la interacción de los seres humanos y los animales domésticos y silvestres. Indicaron la necesidad del trabajo colaborativo para entender las enfermedades compartidas (zoonosis) y especialmente para luchar contra ellas (**Lerner, 2013**).

La preocupación por la emergencia y la re-emergencia de enfermedades, el reconocimiento de la interdependencia y especialmente la necesidad de abordar tales problemas mediante la incorporación de múltiples saberes de diversas

disciplinas de la salud pública, la salud animal, la vida silvestre, los ecosistemas y las ciencias sociales, entre otras, y mediante el involucramiento de gobiernos, organizaciones no gubernamentales y la sociedad en su conjunto en la implementación fueron los puntos de partida del enfoque **Una Salud** (recuadro 4.3.2).

La adopción del enfoque por asociaciones profesionales, la preparación de documentos de manera conjunta entre organizaciones internacionales o multilaterales y la



realización de reuniones técnicas y científicas fueron especialmente claves para la promoción y la adaptación del concepto desde su inicio ([recuadro 4.3.2](#)).

Como se aprecia en el [recuadro 4.3.2](#), las acciones de coordinación interinstitucional a nivel global han sido claves y dinámicas, dentro de las cuales actualmente se destacan las siguientes:

- La constitución del [Panel de Expertos de Alto Nivel de Una Salud \(OHHLEP, por sus siglas en inglés\)](#) en 2022, la generación de una definición

actualizada ([recuadro 4.3.3](#)) y la publicación de documentos conceptuales, teoría del cambio y actualizaciones técnicas de temas críticos.

- La constitución de la Alianza Cuatripartita de la [Organización Mundial de la Salud \(OMS\)](#), la [Organización Mundial de Sanidad Animal \(OMSA\)](#), la [FAO](#) y el [Programa de la Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente \(PNUMA\)](#) y la publicación del Plan de Acción Conjunta de [Una Salud \(OMS et al., 2022\)](#).

.....  
 La influenza aviar zoonótica, con un alto impacto en Asia desde 1997, y la pandemia de **COVID-19** reactivaron el interés en el enfoque **Una Salud**, tras epidemias previas como la de "gripe española" en el siglo XX.  
 .....

### Recuadro 4.3.2. Surgimiento y evolución del enfoque **Una Salud**

En 2004, como resultado de la convocatoria de la **Sociedad de Conservación de la Vida Silvestre (WCS, por sus siglas en inglés)**, se presentaron los principios de Manhattan, que se concretan en doce recomendaciones, y se acuñó el término **Un Mundo - Una Salud (OWOH, por sus siglas en inglés) (OWOH, 2004)**.

Posteriormente, **Gibbs (2014)** recopiló la secuencia de múltiples acciones durante los primeros diez años de coordinación interinstitucional y profesional, entre ellas:

- Adhesiones de la Asociación Americana de Medicina Veterinaria (2006) y la de Medicina (2007).
- Desarrollo de una estrategia conjunta para responder a riesgos emergentes y re-emergentes de enfermedades infecciosas (**FAO, OMSA, OMS, UNICEF, UNSIC y Banco Mundial** – 2008).
- Declaración de Hanoi, que recomienda la adopción amplia del concepto (2010), y la nota conceptual tripartita (2010).
- Múltiples reuniones técnicas y eventos científicos sobre el tema, dentro de los cuales se destaca la realización en 2011 del Primer Congreso Internacional de **Una Salud**.

El Director General del **IICA** presentó en la **Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios (2021)** y en la **COP27 (2022)** la importancia de la puesta en práctica del enfoque **Una Salud** para la transformación sostenible de los **SAa**.

Recuadro 4.3.3.  
Definición del Panel de Expertos de Alto Nivel de Una Salud 2022 (**OHHLEP et al., 2022**)

*“Una Salud es un enfoque integrador y unificador que tiene como objetivo equilibrar y optimizar de manera sostenible la salud de las personas, los animales y los ecosistemas. Reconoce que la salud de los seres humanos, los animales domésticos y salvajes, las plantas y el medio ambiente en general (incluidos los ecosistemas) están estrechamente vinculados y son interdependientes. El enfoque moviliza a múltiples sectores, disciplinas y comunidades en diferentes niveles de la sociedad para trabajar juntos para promover el bienestar y hacer frente a las amenazas a la salud y los ecosistemas, al tiempo que aborda la necesidad colectiva de agua, energía y aire limpios, alimentos seguros y nutritivos”*

La Alianza Cuatripartita solicitó urgente colaboración global para traducir el enfoque **Una Salud** en acciones políticas en países (**OMS, 2023c**) (recuadro 4.3.4).

Recuadro 4.3.4.  
Llamado a la acción de la Alianza Cuatripartita en **Una Salud**

1. Priorizar el enfoque en la esfera política internacional, difundir la problemática asociada y promover la adopción y la promoción de una gobernanza intersectorial de la salud más avanzada.
2. Reforzar las políticas, las estrategias y los planes del enfoque.
3. Impulsar los planes de aplicación del enfoque.
4. Potenciar la formación de personal en los sectores incluidos en el enfoque.
5. Reforzar y mantener los sistemas de prevención de las amenazas para la salud en su origen.
6. Impulsar y reforzar la obtención y el intercambio de evidencias y conocimientos científicos relativos al enfoque.
7. Aumentar la inversión y la financiación de las estrategias y los planes del enfoque.

En el ámbito regional se destaca la participación y el trabajo conjunto de esquemas y organismos internacionales como **Comunidad Andina de Naciones (CAN)**, **Comité Veterinario Permanente del Cono Sur (CVP)**, **Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA)** e **IICA** en las acciones que impulsa

la Alianza Cuatripartita (**recuadro 4.3.5**), y el establecimiento de la Política **Una Salud** para la Región de las Américas en el marco de la 73ª sesión del Comité Regional de la **OMS** para las Américas.

Las líneas estratégicas de la Política **Una Salud** para las Américas son las siguientes (**OMS y OPS, 2021**):

Recuadro 4.3.5.  
Aportes de la Alianza Cuatripartita en las Américas

- Proveer un marco global para la gobernanza y la toma de decisiones relacionadas con la implementación de la estrategia Una Salud.
- Establecer mecanismos formales de comunicación, coordinación y colaboración.
- Contribuir en la implementación de proyectos específicos, como el proyecto multi-socios para la resistencia a los antimicrobianos en Perú.
- Implementación del proyecto regional “Trabajando juntos contra la resistencia a los antimicrobianos en siete países de América Latina” con recursos de la UE.
- Facilitar el ejercicio de priorización de actividades y de áreas de acción (ejemplo: zoonosis emergentes, fauna silvestre, resistencia antimicrobiana (RAM), inocuidad de los alimentos, cambio climático, etc.).
- Co-creación de capacidades para la atención de la sanidad integral.
- Posibilidad de escalar y amplificar acciones de movilización de recursos.

1. Realizar un análisis y mapeo de las complejas interacciones entre actores y procesos en los campos de la salud humana, animal, vegetal y medioambiental en contextos nacionales específicos.
2. Establecer mecanismos multidisciplinares, multisectoriales e impulsados por el consenso para la gobernanza de Una Salud, para la administración y el financiamiento de estructuras funcionales que trabajen en todas las instituciones y que permitan la coordinación, la comunicación, el compromiso y la colaboración, y para el acceso a los conocimientos y recursos pertinentes.
3. Fortalecer los aspectos multidisciplinares e intersectoriales de los mecanismos y marcos existentes relacionados con la interfaz entre los seres humanos, los animales y el medioambiente.
4. Fomentar actividades multisectoriales, incluida la planificación estratégica, la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, la vigilancia integrada de la enfermedad y la salud y la presentación de informes al respecto, las pruebas y redes de laboratorio y las mejores prácticas para impulsar las actividades de colaboración basadas en la evidencia, respaldadas por el análisis de riesgos y que abarquen

.....  
A pesar de los avances, los mayores desafíos en la puesta en práctica del concepto siguen siendo la coordinación y la colaboración.  
.....

la evaluación, la gestión y la comunicación de riesgos.

5. Adoptar soluciones de salud digital, herramientas científicas y tecnologías emergentes que faciliten las iniciativas de Una Salud .
6. Promover la investigación y la creación de capacidad sobre las amenazas para la salud en la

interfaz entre los seres humanos, los animales y el medioambiente en diferentes sectores y disciplinas.

Por su lado el [IICA](#), trabajando en conjunto con actores de alto nivel político, formuladores de política, técnicos y representantes de diversos sectores, incluyendo el sector privado, impulsó desde 2021 la necesidad de poner en práctica el enfoque [Una Salud](#) ([Cordero et al., 2021](#)).

### 4.3.3. Las zoonosis como punto de partida – La necesidad de la coordinación y la cooperación intersectoriales, transdisciplinarias y de multinivel

La prevención y el control de las enfermedades zoonóticas abordadas desde el enfoque [Una Salud](#) generarán, sin duda alguna, mejores resultados que trabajando independientemente. La evidencia ha demostrado que el trabajo coordinado entre los sectores de salud pública y salud animal es la ruta más eficiente para controlar y eliminar esas enfermedades y, por lo tanto, para mitigar sus efectos socioeconómicos negativos ([Narrod et al., 2012](#)). Además de la coordinación entre las intervenciones entre salud animal, salud pública y medio ambiente, será importante la construcción de sistemas integrados, tales como sistemas de vigilancia, diagnóstico y comunicación de riesgo.

El punto de partida es el reconocimiento de la interdependencia intersectorial, pero también es importante considerar que la participación de cada sector tendrá un diferente grado de prioridad para enfrentar cada problemática. En general, la coordinación intersectorial implica el reconocimiento de que no necesariamente existe un equilibrio sectorial en términos de determinantes o efectos, y por supuesto, el enfoque [Una Salud](#) contribuye a la

optimización de los costos y beneficios de las intervenciones. Lo usual es que cada sector trabaje por separado, al punto que, incluso cuando se realizan reuniones intersectoriales, estas terminan con una distribución de tareas para que cada sector trabaje de manera independiente. La evidencia empírica muestra que, aunque los problemas tienen afectaciones en los tres sectores, es usual que las acciones que se implementan se concentren más en solo algunos de ellos. Aunque se ha avanzado, se requiere continuar incrementando la coordinación, la cooperación, la solidaridad y especialmente la inclusión.

Existe evidencia que permite ilustrar la aplicación de los conceptos que se han introducido en las secciones anteriores. Seguidamente se brinda información sobre tres ejemplos de acciones de lucha contra las zoonosis que se han desarrollado en la región.

#### **Eradicación de la rabia en las Américas**

En las Américas desde 1983, la [Organización Panamericana de la](#)

.....  
 El Banco Mundial (2010) estimó que las pérdidas directas por zoonosis ascendieron a USD 20 billones y las indirectas superaron los USD 200 billones.  
 .....

## Recuadro 4.3.6.

**PANAFTOSA:** Programa Regional de Eliminación de Rabia Transmitida por Perros

Desde 1983, la Organización Panamericana de la Salud organiza una **Reunión de Directores de los Programas de Rabia de las Américas (REDIPRA)** (salud y agricultura), en que se articulan acciones veterinarias y de salud pública, en particular el diagnóstico, la vigilancia y la comunicación. Los ministerios de salud lideran la implementación de acciones, incluyendo la provisión de profilaxis post-exposición a un millón de personas y la vacunación de cerca de 100 millones de perros por año.

El efecto de la rabia en humanos se contabiliza sobre 3,7 millones **años de vida ajustados por discapacidad (AVAD)** y USD 8,6 billones al año (**Hampson et al., 2015**).

**Salud (OPS)**, a través de **PANAFTOSA**, ha coordinado el Programa Regional de Eliminación de Rabia Humana Transmitida por Perros y ha brindado cooperación técnica en la materia (**recuadro 4.3.6**).

La rabia en humanos transmitida por perros se ha reducido de manera consistente, pasando de 300 casos en 1983 a dos en 2020, y la rabia transmitida por animales silvestres ha venido adquiriendo mayor relevancia. Entre 2021 y 2022, el **Sistema de Información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de la Rabia (SIRVERA)** reportó 23 muertes en humanos por causa de la rabia, de las cuales 10 fueron por mordedura de perro y se concentraron en cuatro países, mientras los restantes 13 casos se asociaron a otros animales domésticos y silvestres, destacándose el murciélago hematófago como el principal trasmisor (**OPS y OMS, 2018**).

**La eliminación de la teniasis cisticercosis**

La *Taenia solium* genera la **Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA)** de origen parasitario de mayor significancia global. La teniasis-cisticercosis es la causa principal de la epilepsia

adquirida en humanos, especialmente en países de ingresos medios y bajos. Aunque en los animales el efecto de la cisticercosis porcina es mínima, el valor de mercado de la carne de cerdo en zonas endémicas puede ser menor y eventualmente condenado vía sistemas de inspección (**Larkins et al., 2022**).

En 1993 el *International Task Force for Disease Eradication (ITFDE, 1993)* listó la enfermedad como una de las cuatro con potencial para ser erradicadas del planeta. Pero fue más de dos décadas después que, luego de una investigación interinstitucional, el Grupo de Trabajo en Cisticercosis de Perú publicó la primera (**García et al., 2016**) prueba de concepto de eliminación (interrupción de la transmisión de la enfermedad) en una región amplia (**recuadro 4.3.7**).

No obstante lo anterior, el desafío permanece. La **OMS** la ha priorizado como una de las 20 enfermedades tropicales olvidadas y ha señalado la necesidad de implementar el control integrado en áreas hiperendémicas para 2030 (**OMS, 2021**).

**La influenza aviar con potencial zoonótico**

Existen cuatro tipos del virus de la influenza (A, B, C y D), de los cuales el A es el de mayor interés para la

La rabia causa unas 60 000 muertes al año, a pesar de ser 100 % prevenible (**Sánchez et al. (2020)** y **Crozet et al. (2020)**).

En las Américas, el éxito del enfoque **Una Salud** se atribuye en parte a la coordinación salud-agricultura. El Programa Regional de Rabia en Herbívoros (**OPS et al., 2022**) representa un desafío importante debido a la relevancia de los animales silvestres y los ecosistemas.

La OMS reporta un estimado de 2,5 a 8,3 millones de casos de neurocisticercosis por año que generan un impacto económico de 2,8 millones de **AVAD (Butala et al., 2021)**.

Un meta-análisis de más de 670 estudios nacionales reporta efectos de neurocisticercosis en un rango de 0,25 a 9 AVAD por cada 1000 habitantes (Larkins et al., 2022).

### Recuadro 4.3.7.

#### Primera prueba de concepto de eliminación (interrupción de la transmisión) de teniasis-cisticercosis

El Grupo de Trabajo en Cisticercosis de Perú (García et al., 2016) presentó la primera prueba de concepto de eliminación de la teniasis-cisticercosis en una región del norte del Perú, escalando una estrategia optimizada en 107 villas y cubriendo 81 170 humanos y 55 638 cerdos. Desde la óptica de **Una Salud**, esta experiencia demostró que, partiendo del conocimiento fruto de décadas de investigación, la colaboración interinstitucional entre universidades de Perú y Estados Unidos, el trabajo con la comunidad y el entendimiento de sus conductas y del sistema de producción porcino fueron claves para que el trabajo coordinado entre salud pública y salud animal lograra alcanzar el resultado esperado.

En 1997, se reportó la infección humana de la influenza aviar A(H5N1) en Hong Kong. Posteriormente, el virus se dispersó de Asia a Europa y África, volviéndose endémico en varios países.

salud pública. El virus de influenza tipo A se divide en subtipos según las combinaciones de proteínas de superficie: hemaglutinina (H) y neuroaminidasa (N), las cuales son 18 y 11, respectivamente. El virus se suele nombrar según el huésped de origen y tales combinaciones. Los subtipos que constituyen riesgo potencial para humanos son los A(H5N1), A(H7N9) y A(H9N2) de influenza aviar, así como los subtipos A(H1N1), A(H1N2) y A(H3N2) de influenza porcina. Solamente algunos virus de aquellos subtipos pueden transmitirse a humano. El evento ocasional en humanos se originaría por el contacto directo con animales infectados o ambiente contaminado (OMS, 2018).

En 2013 se reportó infección en humanos por influenza aviar A(H7N9) en China y más de 1500 casos en humanos y algunas muertes. También se ha reportado infección esporádica en humanos de A(H7N7) y A(H9N2) de influenza aviar y de A(H1) y A(H3) de influenza porcina (OMS, 2023b).

En las Américas, la influenza aviar por el virus A(H5N1) se concentró inicialmente en Norteamérica. En

Estados Unidos, desde enero de 2022, cuando reapareció la Influenza Aviar Altamente Patógena (IAAP) AH5N1 (último caso en 2016) y hasta abril de 2023, se ha detectado en más de 58,5 millones de aves domésticas en 47 estados, en 6542 aves silvestres, en 150 mamíferos silvestres y en un ser humano (CDC, 2023). En abril de 2023, en Canadá se contabilizaban 7 300 000 aves infectadas en 9 de las 10 provincias (CFIA, 2023). Respecto a ALC, aunque la IAAP (H7N3) fue detectada en México en 2012, en particular A(H5N1) fue detectada en octubre de 2022, y para enero de 2023 había afectado a 5,5 millones de aves en 23 granjas avícolas de cuatro estados (CIAD, 2023). En Suramérica el primer caso de A(H5N1) se reportó en aves de traspatio en Colombia en octubre de 2022. A junio de 2023, ya se había registrado en 18 países de la región (Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, Estados Unidos, Uruguay y Venezuela). Entre 2022 y junio de 2023, se reportaron tres casos en humanos en Estados Unidos, Ecuador y Chile (OPS y OMS, 2023).

En los últimos 20 años, hasta enero de 2023, se han registrado 868 casos de infección del virus de influenza aviar A(H5N1), que han sido reportados por 21 países y han resultado en 457 muertes (OMS, 2023b).

La influenza aviar, en particular la **IAAP**, debe abordarse desde la óptica de **Una Salud**. Las aves marinas silvestres son el reservorio principal del virus y las aves migratorias son cruciales en la transmisión transfronteriza de la enfermedad. Por lo tanto, resulta clave contar con un entendimiento de las rutas migratorias e incluir en la gestión de los ecosistemas medidas dirigidas a enfrentar la problemática de la influenza aviar. Se debe resaltar el impacto del virus AH5N1 en las especies silvestres. Se estima que en los primeros seis meses de 2022 en el mundo murieron 400 000 aves silvestres (**TheNewYorkTimes, 2022**). En Perú, de acuerdo con el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (**SERNANP, 2023**), organismo adscrito al Ministerio del Ambiente, de noviembre de 2022 a marzo de 2023 se reportó la muerte de 3487 lobos marinos suramericanos y de 63 000 aves marinas, siendo las más afectadas los pelícanos.

Los efectos en aves domésticas incluyen primeramente la mortalidad originada por la enfermedad, seguida del sacrificio sanitario, medida fundamental para contener la dispersión del virus que desde 2020 en las Américas se ha aplicado a 60 millones de aves. El impacto económico directo ha sido extremadamente alto. Por ejemplo, el brote que se dio en 2014-2015 en Estados Unidos, que afectó a 38 millones de aves, resultó en la reducción de 15 693 empleos y en la pérdida de USD 2,6 billones en producto y de USD 981 millones del

valor agregado (**Decision innovation solutions, 2015**).

En esa línea la **OMS/OPS** en marzo de 2023 realizó una consulta regional para fortalecer el trabajo intersectorial en la interfase humano-animal de influenza con énfasis en vigilancia y respuesta (**OPS, 2023**).

Por otro lado, aunque la enfermedad no se transmite por alimentos, los efectos de la infección en aves domésticas y las medidas para contener la difusión de la enfermedad afectan la seguridad alimentaria, debido a la reducción de la oferta y a la distorsión de los precios. Además, en las regiones productoras la afectación es mayor, pues también impacta en el empleo y el ingreso. Aunque es difícil identificar plenamente el efecto de la enfermedad en el precio, registros de noticias indican que en 2022 en Estados Unidos el precio del huevo se incrementó en 70 % (**CNBC, 2023**) y que el precio del pavo aumentó 73 % durante el Día de Acción de Gracias, en comparación con el año anterior (**CNBC, 2022**).

La coordinación regional desde una óptica intersectorial es crítica, en especial por ser una enfermedad transfronteriza. En las Américas actualmente la mayor cantidad de acciones las realiza el sector de la agricultura, en especial desde los servicios veterinarios y de la producción avícola, los cuales realizan coordinaciones con las autoridades ambientales y de salud pública (**recuadro 4.3.8**).

.....  
 El potencial pandémico de la influenza aviar zoonótica es impredecible (**OMS, 2018**). Aunque los casos en humanos son pocos, el riesgo persiste, por lo que es esencial coordinar medidas de mitigación entre organismos de salud, agricultura y ambiente.  
 .....

#### 4.3.4. Temas emergentes de impacto que requieren del enfoque **Una Salud**

El enfoque **Una Salud** se originó en el contexto de problemas infecciosos compartidos entre humanos y animales silvestres y domésticos. No obstante, en línea con **OHHLEP** existen muchos temas que requieren acciones de

coordinación. A continuación se señalan algunos de ellos.

La **RAM** es un problema mundial que se origina en el uso incorrecto de los antimicrobianos, debido a lo cual las bacterias, los virus y los parásitos

Se estima que la **RAM** causa unas 700 000 muertes por año a escala mundial (**RAR, 2016**).

Se estima que para el 2050, la **RAM** reduciría el PIB mundial en 1,1 % o 3,8 %, respectivamente en caso de afectación leve o grave (**Banco Mundial, 2017**).

aprovechan sus capacidades de mutación y se vuelven resistentes a tales medicamentos. Ello vuelve a estos inutilizables o limita su uso en los tratamientos, lo que resulta en la muerte de humanos y animales de producción.

La **RAM** debe enfrentarse mediante un abordaje multisectorial y se requiere que la respuesta para mitigar este problema tome en cuenta la cadena agroalimentaria (de la granja a la mesa), siendo las entidades encargadas de la salud pública y la salud animal las que deben liderar este proceso y coordinar acciones con el sector privado, entre otros.

La Alianza Cuatripartita lidera acciones coordinadas en **RAM** en las Américas con la participación de agencias internacionales, esquemas regionales y los sectores público y privado. Según el último informe anual sobre los agentes antimicrobianos destinados a ser utilizados en los animales preparado por la **OMSA**, se estima que el 69 % de los países que participan voluntariamente en el reporte ya no

utilizan promotores de crecimiento en animales de producción; sin embargo, el 26 % aún los usan y este porcentaje incluye países de las Américas, Asia, el Extremo Oriente y Oceanía (**OMSA, 2022**).

#### Agua, suelo y aire

**Prüss-Üstün et al. (2016)** estimaron que 12,6 millones de muertes que ocurrieron en 2012 en el ámbito global, que representan el 23 % de la cantidad total, son atribuibles al ambiente y aportan el 22 % de la carga global de enfermedad basada en **AVAD**.

**La OMS (2023a)** señala que el ambiente se asocia a problemas para la salud debido a la polución del aire, a la inadecuada sanitización del agua, a la contaminación sónica y a la presencia de contaminantes químicos y radiactivos en el ambiente. Por otro lado, también es ampliamente reconocido el deterioro ambiental de origen antropogénico que conduce a la contaminación del agua, el suelo y el aire, a la afectación de los ecosistemas y a la extinción de

El 56 % de 20 países sondeados tienen programas de vigilancia en **RAM** y el 44 % cuentan con programas piloto no formales para monitorear la **RAM** (**IICA, 2020**).

Recuadro 4.3.8.  
Mecanismo de coordinación para la cooperación internacional en influenza aviar

En el marco de la estructura del **Marco Global para el Control Progresivo de Enfermedades Transfronterizas (GF-TADs)**, se han organizado reuniones del Grupo de Expertos de Influenza Aviar (diciembre de 2022 y abril de 2023) y se han generado recomendaciones. Desde octubre de 2022, la respuesta en los países, a través de los servicios veterinarios en colaboración con el sector privado y en coordinación con los de salud y ambiente, se ha reforzado con mecanismos de coordinación establecidos desde los esquemas regionales de integración en la **CAN**, el **Consejo Agropecuario del Sur (CAS)**, el **CVP**, el **OIRSA**, la **Agencia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos del Caribe (CAHFSA, por sus siglas en inglés)** y la **Red de Sanidad Animal del Caribe (CARIBVET)**.



### Recuadro 4.3.9. Coordinación Regional Programa de Suelos Vivos

El **IICA**, en la antesala de la **Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios**, convocó a ministros y funcionarios de los países de las Américas y a representantes de importantes compañías del sector agropecuario y generó atención hacia la importancia de la salud de los suelos. Durante el debate quedó de manifiesto el fuerte compromiso de los gobiernos de la región y de actores del sector privado hacia la iniciativa, convencidos de que mantener la salud de los suelos es uno de los desafíos centrales que hoy enfrenta la agricultura.

Desde 2017, el **IICA** ha capacitado a más de 2000 profesionales de los sectores oficial, privado y académico en 31 países de las Américas en el desarrollo de sistemas de vigilancia integrada en **RAM**.

especies, entre otras afectaciones. Focalizándose en el mundo rural, **McDermott and Grace (2012)** señala que el agua de irrigación contaminada se asocia a problemas como el cólera, la criptosporidiasis y la intoxicación química; además, el mal manejo de reservorios puede potenciar problemas como la esquistosomiasis y la malaria (que mata a 1,1 millones de personas al año). Se asume que cerca del 6 % de la carga de enfermedad en países menos desarrollados se atribuye al agua (**McDermott and Grace, 2011**). En general, el agua es un elemento crítico como causa directa de **ETA** y fuente de contaminación de alimentos en la cadena.

Los suelos saludables son imprescindibles para alcanzar sistemas agroalimentarios más sostenibles, que permitan producir alimentos saludables para una población mundial creciente y erradicar el hambre (recuadro **4.3.9**).

El uso de pesticidas en las plantaciones y la mala utilización de medicamentos y el deficiente manejo de excretas en la producción animal pueden contaminar los suelos y afectar su microflora. Posteriormente esto reducirá la productividad, lo que a su vez afectará la seguridad alimentaria y se constituirá en un

riesgo para la salud de los seres humanos y las especies animales.

Los plaguicidas químicos continúan siendo un recurso vital para la producción agrícola en todo el mundo. Su importancia radica en que contribuyen a enfrentar la necesidad de mantener cantidades de producción y grados de productividad que permitan proveer alimentos a 8000 millones de personas y reducir las pérdidas por los daños causados por las plagas y las enfermedades. El cambio climático ha generado cambios en la presencia y el comportamiento de algunas plagas y enfermedades, lo que ha incrementado los desafíos para la producción agrícola y los agricultores. Sumado a esto, las capacidades de los países para reglamentar, fiscalizar y gestionar el uso de plaguicidas son muy diversas, lo que genera una serie de riesgos toxicológicos, ecotoxicológicos y ambientales que evidencian la necesidad de abordar la problemática del mal uso de los plaguicidas por medio de un enfoque integral propio del concepto de **Una Salud**.

#### **La seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos**

Tal y como se analiza en el capítulo **2** sobre el contexto regional y mundial, el hambre y la inseguridad alimentaria

En esa línea, el **IICA** ha promovido un programa orientado a la protección de los suelos, en alianza con el Dr. Rattan Lal de la Universidad Estatal de Ohio y coganador del Premio Nobel de la Paz y del Premio Mundial de la Alimentación (**IICA, 2021a**).

El enfoque de asegura un abordaje articulado del mal uso de los plaguicidas entre todos los sectores y actores involucrados.

La **OMS** estimó que en 2010 hubo 600 millones de casos de **ETA**, que resultaron en 420 000 muertes prematuras, lo que generó pérdidas por unos **USD 95 000 millones** al año, principalmente en países de ingresos bajos y medios. (Jaffee et al., 2019).

Las **ETA** constituyen el 5 % de la carga global de enfermedad. En particular, el síndrome diarreico causa la muerte de 1,4 millones de niños al año; del 33 % al 90 % de los casos es atribuible a alimentos (McDermott y Grace, 2011).

Ante la **CSA**, los ministros de Agricultura de las Américas resaltaron que los productores agropecuarios deben estar debidamente representados y que su rol protagónico en la transformación de los **SAa** debe reconocerse plenamente.

han aumentado en el mundo, pero proporcionalmente se han incrementado más en **ALC**, debido en parte al grado más alto de desigualdad de ingresos (45,9 %) que tiene la región en comparación con las demás regiones.

Tradicionalmente se han planteado cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria: oferta, estabilidad, acceso y utilización. El papel que el enfoque **Una Salud** desempeña en la seguridad alimentaria es frecuentemente invocado en foros y reuniones. La ausencia de salud en los sistemas de producción agropecuaria (plagas o enfermedades animales) afecta directamente la oferta, sea por la reducción de la productividad o por la muerte de los organismos animales o vegetales. Además de disminuir la oferta, la ausencia de salud también puede afectar la estabilidad, debido a la ciclicidad y estacionalidad de los agentes y sus efectos, así como a su asociación con el clima. La contracción de la oferta en condiciones de competencia provoca un incremento de los precios, lo que a su vez afecta negativamente el acceso. Este efecto negativo es más pronunciado en las poblaciones rurales, manifestándose tanto en la disminución de los ingresos como en la disponibilidad de alimentos

en el caso de aquellos que se basan en productos destinados al autoconsumo. Para ilustrar la gravedad de la situación, podemos tomar el ejemplo de la **Peste Porcina Africana (PPA)** en China, que generó la pérdida del 20% de la población mundial de cerdos, debido a muertes tanto por enfermedad como por el sacrificio para contener su difusión. Esto no solo tuvo un efecto de grandes magnitudes en la oferta y en la estabilidad (dada la importancia de reproductores en la producción continua de lechones y cerdos gordos para sacrificio), sino que también condujo a un desequilibrio gigante en el acceso, por causa del efecto en los precios.

Por su parte, la dimensión de la utilización guarda un vínculo estrecho con la inocuidad alimentaria.

El enfoque **Una Salud** es esencial para contar con alimentos y sistemas alimentarios sanos y saludables. Su aplicación sería la ruta más eficiente para el control de la mayoría de **Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA)** y reduciría substancialmente las pérdidas. Solo se puede pensar en salud humana, si se tiene un ambiente sano y sistemas agroalimentarios saludables.

#### 4.3.5. Una Salud como motor para la transformación de los sistemas agroalimentarios

En 2021, la Dirección General del **IICA** designó un equipo del **Programa de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos (SAIA)** para que se encargara de la discusión conceptual sobre el enfoque **Una Salud**, de la preparación y desarrollo de talleres y discusiones al respecto, de su aplicación práctica y del papel que desempeña para la transformación de los **SAa**. Se elaboraron documentos de trabajo para discusión y se organizaron reuniones internas y con contrapartes públicas y privadas. Como resultado

de estas acciones, se elaboró un documento (**Cordero et al., 2021**) sobre el aporte del enfoque para la transformación de los sistemas agroalimentarios (ver declaración de los 16 mensajes en **IICA, 2021e**). Además, se puntualizan acciones específicas del enfoque enmarcadas en las vías de acción definidas para la **CSA**, a saber: garantizar el acceso a alimentos inocuos y nutritivos para todos, realizar el cambio hacia hábitos de consumo sostenibles, impulsar una producción positiva para la naturaleza, fomentar medios de vida

equitativos y generar resiliencia frente a las vulnerabilidades, los choques y el estrés.

El llamado a la acción se puntualizó en cinco temas:

- Implementación de mecanismos de coordinación eficaces con base en el territorio.
- Promoción y ejecución de planes piloto en territorio mediante alianzas público-privadas.
- Planes y estrategias en territorios de agricultura familiar.
- Fomento de la cultura de la inocuidad, con base en cadenas y protección de alimentos.
- Implementación eficaz de las normas internacionales, a partir de los servicios de sanidad agropecuaria e inocuidad de los alimentos y mediante acciones de coordinación intersectorial.

#### 4.3.6. Avances en la cooperación, desafíos y oportunidades

Existen múltiples experiencias de coordinación en el tema del enfoque **Una Salud**. En el ámbito hemisférico, se destaca la **Reunión Interamericana de Ministros de Agricultura y Salud (RIMSA)**, que se fundó en 1968 y a la que desde el año 2000 se han integrado los ministerios de salud del hemisferio (**RIMSA, 2008**). En **RIMSA 2016** adoptó formalmente el enfoque **Una Salud** y luego la **OPS** aprobó el Plan Regional Una Salud de las Américas 2021. En esa misma línea, como se mencionó antes, desde tiempo atrás se cuenta con la **REDIPRA** para el Programa de Rabia (**recuadro 4.3.6**).

Por su lado, los esquemas de integración regional también han avanzado en el trabajo de coordinación. **El Comité Técnico de Sanidad Agropecuaria (COTASA)** de la **CAN** ha dado prioridad al trabajo en **Una Salud**. Un ejemplo puntual es la creación en noviembre de 2022 del Comité Ad Hoc de Puntos Focales Andinos para la Influenza Aviar, que aborda esta enfermedad desde el enfoque de Una Salud. Además, el CVP, en su plan estratégico elaborado

en 2020, relevó explícitamente el enfoque Una Salud y lo incorporó como elemento fundamental.

A nivel subregional, el **IICA** realizó una acción de cooperación técnica en la Región Andina orientada a identificar prioridades e intervenciones prácticas (**Forero et al., 2021**). Se llevaron a cabo reuniones nacionales y regionales, se fortalecieron capacidades y se identificaron prioridades en los sectores de la salud, el ambiente y la agricultura. Algunas prioridades son la rabia, la gestión de alimentos, la inocuidad de estos y el manejo de las fuentes de agua. Las opciones de trabajo incluyen mesas técnicas periódicas, mesas de trabajo **Una Salud**, coordinación intersectorial, coordinación con regiones y coordinación público-privada. En el ámbito nacional también existen diversas estructuras institucionales, tales como las siguientes:

- Grupo de Coordinación Multisectorial - UnaSalud – Bolivia.
- Comisión Técnica Nacional Intersectorial de Salud Ambiental (CONASA) – Colombia.

.....  
Las experiencias de coordinación en el enfoque **Una Salud** abarcan los niveles hemisférico, regional y nacional. Se destacan ejemplos de la **RIMSA**, la **OPS**, el **COTASA**, la **CAN** y la Red **Sapuvet**, entre otros.  
.....

.....  
 La Red **Sapuvet** organiza eventos técnicos, realiza intercambios de estudiantes y se relaciona con la Red Internacional de **Una Salud**.  
 .....

.....  
 Recuadro 4.3.10.  
 La Red Sapuvet – Cooperación entre Universidades de América Latina y Europa  
 .....

La Red Sapuvet es una red de universidades de América Latina y Europa que a partir de la salud pública veterinaria, la educación y la investigación, ha adoptado y promovido el concepto de Una Salud, inicialmente con el financiamiento de la UE.

La red partió en 2002 con la incorporación de las facultades de tres países europeos (Italia, España y Holanda) y cinco latinoamericanos (Argentina, Costa Rica, Cuba, Nicaragua y Perú). Luego se continuó con las etapas II y III y actualmente se cuenta con cinco universidades europeas, 11 latinoamericanas y 12 instituciones colaboradoras, más el centro colaborador en investigación y desarrollo de salud pública veterinaria de OMS/OMSA/FAO (De Meneghi et al., 2011).

Aunque la provisión del financiamiento de la UE finalizó en 2012, la Red sigue funcionando como un ejemplo de persistencia de dos décadas y de un importante relevo generacional.  
 .....

- Consejo Nacional de Zoonosis – Colombia. La academia también ha trabajado en la incorporación del enfoque **Una Salud** en la formación de profesionales y en la investigación. Un ejemplo de coordinación entre América Latina y Europa es la Red **Sapuvet** (recuadro 4.3.10).
- Comisión Multisectorial Permanente de Prevención y Control de Enfermedades Zoonóticas – Perú.
- Comisión Nacional de Zoonosis – Venezuela.

### 4.3.7. Comentarios finales

En las últimas décadas se ha avanzado en la conceptualización y la promoción del enfoque Una Salud, para lo cual ha sido clave el trabajo colaborativo y coordinado de las organizaciones internacionales en los ámbitos global y regional. Se cuenta con plataformas de colaboración interagencial y con estructuras colaborativas en las Américas entre los sectores de la salud y la agricultura, especialmente en zoonosis. Sin embargo, existen retos para los cuales la coordinación regional es clave, tales como los siguientes:

- Operacionalizar mecanismos de coordinación a nivel regional y nacional (trabajo conjunto entre los ministerios de salud, agricultura y ambiente).
- Eliminar las limitaciones de recursos humanos y financieros,

- así como lograr su asignación equitativa entre los diferentes sectores involucrados.
- Evidenciar de manera más clara y concreta los beneficios de trabajar con el enfoque Una Salud.
  - Armonizar las diferentes prioridades de los sectores involucrados, teniendo en cuenta las diametrales diferencias que existen a nivel nacional entre los servicios de salud pública y los servicios veterinarios.
  - Mejorar la gobernanza, la institucionalidad y los arreglos legales y financieros en el ámbito nacional.
  - Incentivar el apoyo político de alto nivel que permita la toma de decisiones multisectorial y el trabajo colaborativo basado en la transparencia y en la voluntad de compartir datos con los tomadores de decisiones a nivel nacional.

## 4.4

# INCLUSIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA CON IGUALDAD DE GÉNERO EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y RURAL

La cooperación regional ofrece oportunidades para propiciar políticas innovadoras y diálogos informados que permitan avanzar hacia la inclusión social y económica en los **SAa** y en zonas rurales de **ALC**, así como enfrentar los desafíos para lograr la igualdad de condiciones para todas las personas, el acceso equitativo a recursos y servicios, la participación equitativa en entornos digitales y el cierre de las brechas sociales y de género.

La inclusión social es uno de los desafíos de mayor relevancia para la región. Los gobiernos, la sociedad civil y los grupos de intelectuales y de representación buscan lograr acuerdos con respecto a políticas que permitan cerrar brechas entre diferentes grupos, por ejemplo, entre sectores rurales y urbanos o entre mujeres y hombres.

Si bien la inclusión social es un concepto sumamente amplio que abarca múltiples dimensiones, el enfoque de género y el género como categoría determinante reconocen el impacto diferenciado en las personas en función de factores como la identidad étnica, la posición social, la

orientación sexual y la discapacidad, entre otras características ([Swisscontact, 2020](#)).

Los niveles de desigualdad entre diversos grupos sociales; de disparidad de acceso a recursos, bienes públicos y seguridad social y, finalmente, de inequidad en el ejercicio de derechos políticos y sociales son muy altos, e incluso en ciertos casos han aumentado por efectos de la pandemia de **COVID-19**. Este fenómeno afecta en mayor medida al sector rural de los países de la región, en el cual se concentra la mayor proporción de pobreza y las mayores brechas de género y de acceso a bienes públicos y servicios sociales como educación,

Es imprescindible diseñar políticas integrales que aborden la inclusión social y económica, incorporando explícitamente la igualdad de género, lo que permitirá establecer elementos centrales en el diagnóstico y el diseño de políticas en la región.

Los productores agropecuarios y los trabajadores de los sistemas alimentarios son eslabones centrales e imprescindibles. Sin producción agropecuaria, no hay materias primas para alimentos, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria. Además, la agricultura es crucial para erradicar la pobreza, impulsar el desarrollo rural y proveer servicios ecosistémicos para sistemas alimentarios sostenibles. **IICA (2021e).**

vivienda, saneamiento y salud. Además, en dicho sector la mayor proporción del empleo es precario, de baja productividad y temporal.

Estas disparidades suelen afectar en mayor medida a mujeres, personas jóvenes y poblaciones de pueblos indígenas, debido a lo cual sus aportes se ven invisibilizados y su participación es limitada, acrecentándose las disparidades que impiden el desarrollo humano y económico.

Por otra parte, los y las jóvenes enfrentan altos niveles de exclusión, debido a lo cual migran de forma acelerada del campo a la ciudad e incluso refuerzan los flujos migratorios transnacionales e interregionales.

En los territorios rurales tienen lugar las dinámicas de producción agropecuaria para el abastecimiento alimentario, por lo que es clave comprender las especificidades de sus actores, tanto de género como de interseccionalidad, para lograr su efectiva inclusión en los sistemas alimentarios.

Los desafíos son numerosos y en muchos frentes, pero hay experiencias de políticas públicas y de colaboración público-privada que han ayudado a enfrentar muchos de los factores que provocan la exclusión social y económica de las personas de los territorios rurales.

La cooperación regional y sus mecanismos han cumplido un importante rol para difundir y replicar estas experiencias positivas, contribuyendo a mayores grados de inclusión, equidad e igualdad que redundan en una región que avanza positivamente en el cumplimiento de los **ODS** al 2030. La **CELAC**, en su última declaración de enero de 2023, hace un llamado a los países para que prioricen el desarrollo productivo con inclusión social e igualdad de género y para que orienten sus recursos disponibles a alcanzar este fin. La declaración también enfatiza que este objetivo solo puede materializarse mediante el logro de una fuerte cohesión social dentro de los países, para lo cual se requieren instancias y mecanismos de diálogo de alto nivel (**CELAC, 2023**).

#### 4.4.1. Las brechas urbano - rurales, lejos de la inclusión social, económica y de género

En el continente alrededor de 58 millones de mujeres conviven en zonas rurales. A su vez, ALC cuenta con alrededor de 160 millones de personas jóvenes, de entre 15 y 29 años, entre las cuales 30,9 millones corresponden a las juventudes rurales (**Guiskin, 2019**).

A pesar del papel crucial que desempeñan las mujeres y las juventudes rurales en la agricultura, la seguridad alimentaria y la preservación de la biodiversidad, estas personas enfrentan una serie de problemáticas y desigualdades en cuanto al acceso a recursos productivos, educación y capacitación, así como otros problemas estructurales que afectan su desarrollo y el del sector en su conjunto (**Guiskin, 2019**).

Para lograr un desarrollo sostenible, inclusivo e igualitario en **ALC**, es indispensable entender el rol que juegan los territorios rurales y el sector agroalimentario. El 20 % de la población de la región, cerca de 120 millones de

personas, habita en áreas rurales. Es en estos territorios donde se desarrolla gran parte de los **SAa** y, a pesar de que se prevé una disminución de la población rural en las próximas décadas, la demanda por más alimentos se duplicará en el año 2050 (**FAO, 2022b**).

De ahí la relevancia de atender las brechas socioeconómicas y productivas existentes y de avanzar hacia una transformación estructural de los territorios rurales. Para alcanzar los **ODS**, se debe incorporar al sector rural y a sus actores como agentes claves para el desarrollo, así como potenciar las oportunidades que ofrecen para los **SAa**, considerando un enfoque interseccional de género que asegure no dejar a nadie atrás.

Tras las crisis por la pandemia de **COVID-19**, la crisis climática y diversos acontecimientos en el mundo, como la guerra entre Ucrania y Rusia, se ha puesto la atención en los **SAa** de las Américas, debido no solo a su importancia para las sociedades de la región, sino también por su rol estratégico en la seguridad alimentaria, nutricional y ambiental global. Asimismo, esas crisis y acontecimientos pusieron en evidencia las limitaciones, debilidades y vulnerabilidad de los **SAa** frente a los cambios en las economías y la necesidad de promover **SAa** más resilientes y sostenibles. Estos acontecimientos provocaron un importante retroceso de la región en términos de pobreza en el año 2020. A pesar de que recuperación económica permitió un aumento de los ingresos de los hogares en 2021, las brechas entre los sectores urbanos y los rurales se han mantenido (ver **capítulo 2**).

La población rural tiene acceso limitado a servicios básicos. El sector de la salud presenta una brecha importante entre las áreas urbanas y rurales en cuanto a la cobertura de servicios y la afiliación a sistemas de salud. El déficit de cobertura de servicios básicos es del 11,3 % en áreas urbanas y del 23,9 % en áreas rurales, debido principalmente a la falta de personal sanitario. Además, la brecha urbano/rural en la afiliación a sistemas de salud superó el 20 % en 2019 (**CEPAL, 2020b**). Asimismo, el porcentaje de personas de entre 20 y 24 años que han completado la educación secundaria es del 47,4 % en el área rural y del 71,6 % en el área urbana en 2018 (**OIT, 2021**), dando cuenta de un menor capital cultural que deriva en menores probabilidades de acceder a trabajos calificados y empleo decente.

Las problemáticas estructurales de los territorios rurales, como bajos niveles de salarios e ingresos y baja cobertura

de los sistemas de seguridad social, con altos niveles de informalidad y fuertes vínculos con las actividades del sector primario, hacen imperante la necesidad de generar sinergias entre las intervenciones de protección social y la agricultura (**FAO, 2017; Winder-Rossi y Faret, 2019**).

De acuerdo con la **CEPAL**<sup>8</sup>, el 52 % de las personas ocupadas en los sectores rurales de América Latina se desempeña en el sector agrícola. Sin embargo, este sector se caracteriza por altos niveles de informalidad laboral. El 76,2 % de los empleos rurales son informales, esto es, 31 puntos porcentuales más que en las zonas urbanas.

En relación con la crisis de los cuidados, *“las mujeres rurales de América Latina dedican diez horas adicionales al trabajo de cuidado y las responsabilidades domésticas, en relación con las mujeres de las ciudades, y el triple que los hombres rurales. Esto también hace que tengan menor movilidad y dependan más de su entorno inmediato”* (**Ramos, 2019**).

Asimismo, dentro de la **PEA**, el porcentaje que se desempeña en sectores de baja productividad es más de 30 puntos porcentuales superior que en las zonas urbanas, alcanzando cerca del 80 % del total de ocupados (**CEPAL, 2020b**).

A estos temas estructurales vinculados al empleo, salarios y formalidad, se le suman nuevos temas que condicionan la inclusión social y económica de actores rurales. Conforme (**CEPAL et al. (2021)**), si bien *“las tecnologías digitales ofrecen una gran oportunidad para mejorar el acceso a canales de comercialización, información y servicios financieros, lo que se traduce en ahorros significativos tanto para personas productoras como para*

La pobreza y la pobreza extrema afectan desproporcionadamente a la población rural en América Latina, donde la incidencia es 14 y 11 puntos porcentuales mayor que en la población urbana, respectivamente (**CEPAL, 2022c**).

Se observa una importante brecha educativa entre las áreas urbanas y rurales: el promedio de años de estudios de la **Población Económica Activa (PEA)** de 15 años o más es de 6,9 años en el área rural y de 10,5 años en el área urbana.

La probabilidad de estar empleados en el sector informal para los trabajadores y las trabajadoras rurales es 1,7 veces mayor que para los trabajadores urbanos (**OIT, 2021**).

Para 2030, el **cambio climático** podría empujar a 2,4-5,8 millones de personas en la región a la pobreza extrema, siendo Brasil y los países de América Central los más vulnerables (**Jafino et al., 2020**).

<sup>8</sup>Sobre la base de encuestas de hogares de los países. **Base de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG)**.

Entre 2019 y 2021, la cantidad de personas que experimentaron inseguridad alimentaria moderada o grave en **ALC** aumentó en 8,9 puntos porcentuales (ver **capítulo 2**).

Urgen nuevas estrategias de inclusión social, económica y de género que se adapten a los desafíos y oportunidades que presentan los territorios rurales, enfocadas especialmente en aquellos grupos sociales históricamente excluidos, para garantizar el bienestar de la población rural y la sostenibilidad de **SAa** igualitarios e inclusivos.

*personas consumidoras. Sin embargo, la falta de acceso y habilidades digitales en las zonas rurales limita su potencial”.*

Por lo tanto, para evitar la marginalización de las pequeñas agricultoras y pequeños agricultores y fomentar la innovación agrícola adaptada a los nuevos tiempos, es y será fundamental invertir en infraestructura y tecnología apropiadas a las características de dichas personas. A pesar de su alto retorno económico y social, solo una fracción del presupuesto público agrícola se destina a estas áreas (**OCDE, 2022**). Además, la falta de acceso a la electricidad es un desafío significativo en las zonas rurales, pues afecta a 17 millones de personas (**OCDE et al., 2022**).

Sumado a las brechas estructurales, es importante comprender el impacto del **cambio climático (CC)** en las zonas rurales y las actividades agrícolas que son altamente sensibles a él. Los efectos derivados del **CC** podrían llevar a cambios en la estructura, rendimientos y ciclos de los cultivos (**OCDE et al., 2022**) (ver **sección 4.1**). Los ecosistemas de América Central y del Sur están altamente expuestos a las consecuencias de estos fenómenos (**WMO, 2021**), lo que resulta alarmante, al constatarse que la intensidad de los eventos climáticos extremos ha aumentado del 9 % al 57 % entre 2000 y 2020 (**FAO et al., 2021**).

Los efectos del **CC** no solo amenazan los medios de vida de las personas agricultoras, sino también sus fuentes de alimentación.

Desde 2015, el hambre ha aumentado de manera sostenida en la región, a una velocidad mayor que el promedio mundial (ver detalles en **capítulo 2**) y la región tuvo el mayor costo de una dieta saludable en 2020 (USD 3,89) (**FAO et al., 2023**). Los efectos de la pandemia de **COVID-19** acrecentaron la inseguridad alimentaria de las mujeres rurales, quienes priorizan la alimentación y nutrición de los hombres y de las personas dependientes. Estos indicadores se vuelven aún más preocupantes en los territorios rurales, donde, por ejemplo, la obesidad es una de las principales causas de muerte por enfermedades crónicas no transmisibles (**FAO et al., 2018**).

La pandemia de **COVID-19** puso en evidencia las graves desigualdades preexistentes en las áreas rurales. A pesar de la leve recuperación económica observada tras esa pandemia, la brecha de desigualdad sigue siendo significativamente mayor en estas áreas en comparación con las zonas urbanas de **ALC**, la cual se intensifica de manera notoria cuando se trata de personas jóvenes, mujeres y, especialmente, indígenas y afrodescendientes (**recuadro 4.4.1**).

#### 4.4.2. La inclusión social y de género como marco para el diseño de políticas públicas y la cooperación regional

Diseñar políticas inclusivas para el sector rural y los **SAa** requiere considerar cuatro grandes procesos estructurales en marcha: creciente demanda global de alimentos, efectos del **CC**, producción primaria integrada a los **SAa** globales efectos de las multicrisis.

##### **Políticas apropiadas para una mayor inclusión social**

La **ONU** define la exclusión social como “la exclusión involuntaria de individuos y grupos de los procesos políticos, económicos y sociales de la sociedad, que impiden su plena participación en ella”. La descripción implica una perspectiva para analizar una sociedad.

Este enfoque pone el acento en los procesos multidimensionales que generan exclusión, los que se asocian a factores estructurales de desigualdad social y que involucran incumplimiento de derechos humanos y falta de ciudadanía, los que finalmente inciden, de manera directa, en el acceso a recursos (sociales, económicos,



## Recuadro 4.4.1.

## Jóvenes, mujeres, pueblos indígenas y afrodescendientes

Los niveles de pobreza se han agudizado en las zonas rurales, donde las desigualdades sociales afectan en mayor medida a los grupos tradicionalmente excluidos: jóvenes, mujeres, indígenas y afrodescendientes. De acuerdo con datos de la **CEPAL (Base de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG))**, la incidencia de la pobreza en los sectores rurales es mayor entre la población perteneciente a los pueblos indígenas y afrodescendientes, especialmente las mujeres de estas comunidades.

En **ALC**, la pobreza y la indigencia afectan más a las juventudes que a las personas adultas, tanto en zonas rurales como urbanas (**Guiskin, 2019**).

La tasa de empleo informal entre la población de 15 a 24 años es 11 puntos porcentuales superior a la de los mayores de 25 años en el sector rural (**OIT, 2021**).

políticos, civiles y culturales), que limitan o impiden el desarrollo de capacidades individuales (**PNUD, 2015**). La inclusión de género se refiere al reconocimiento de las causas estructurales de las desigualdades entre los géneros, que permean toda relación social, cultural, económica y política, por lo cual se incorpora en el análisis del contexto, la planificación y la ejecución de toda intervención pública o privada; pues solo mediante la aplicación del enfoque de género es posible lograr una inclusión social, generacional y de género efectiva.

Diseñar políticas apropiadas para el sector rural y los **SAa** implica considerar los elementos que ponen atención no solo en inclusión social y de género, sino también en el conjunto de transformaciones o procesos estructurales que afectan a la agricultura y a los **SAa**.

Por ello se han identificado cuatro grandes cambios que atraviesan a la agricultura y el sector rural (**Trivelli y Berdegué, 2019; Díaz-Bonilla y Furche, 2021; CEPAL, FAO e IICA,**

**2021**) y que afectan directamente los esfuerzos dirigidos a aumentar la inclusión social y económica del sector agrícola y rural:

- La creciente demanda de alimentos a nivel global;
- Los efectos del **CC** en la base productiva y los efectos que la agricultura genera como resultado de las emisiones de gases de efecto invernadero;
- La producción primaria integrada a los **SAa** globales; y
- Los efectos de diferentes impactos, como por ejemplo los generados por la pandemia de **COVID-19**, la guerra y la inflación de los precios, lo que la **CEPAL** denomina como múltiples crisis (ver **capítulo 2**).

Todos estos cambios afectan de manera diferenciada a distintas poblaciones dentro del sector rural y, por ello, para paliar las deficiencias que dichos cambios provocan en los ámbitos social y económico, en ningún momento se deben dejar de considerar las especificidades de cada grupo.

Para cumplir con el objetivo de inclusión social y económica de la agricultura y el sector rural, es necesario contar con una batería de políticas diferenciadas que permitan adecuar los instrumentos a los contextos de cada espacio geográfico y social, así como a todas las **interseccionalidades** presentes en los territorios en un marco de propósito común.

Los gobiernos deberán apoyar sistemas de innovación que cumplan un doble propósito: incrementar la productividad y asegurar la inclusión social de manera igualitaria y equitativa (ver sección 4.6.4).

En este marco de transformaciones de largo aliento, pero también de shocks coyunturales, los mandatarios de los países de la región, en su declaración de la [CELAC \(2023\)](#), reconocen y relevan el papel central que la región desempeña a nivel mundial en la [seguridad alimentaria y nutricional](#) (ver [capítulo 3](#)). La [CELAC](#) reitera el compromiso para impulsar acciones efectivas tendientes a garantizar la seguridad alimentaria, apoyando el desarrollo agrícola y rural, promoviendo el aumento de la producción sostenible de alimentos y la disponibilidad alimentaria, así como un sistema de comercio internacional de productos agrícolas más justo, transparente, inclusivo, igualitario y previsible (ver [sección 4.5](#)). Ya se diseñan políticas congruentes con este compromiso, tal como se puede ver en el [cuadro 4.4](#).

De igual forma, la [CELAC](#) se compromete a impulsar acciones de transición energética que les garanticen a los ciudadanos y las ciudadanas un sector energético sostenible, accesible, asequible, confiable y seguro, en el marco de los [ODS](#). Con estos compromisos se hace evidente la demanda por políticas de inclusión social en los [SAa](#) que consideren las transformaciones que se están desarrollando en el sector rural y agroalimentario.

Las políticas de desarrollo económico y social para el sector agropecuario y rural direccionadas a los objetivos de inclusión social y de crecimiento económico tienen que considerar la heterogénea realidad al interior de los países de la región y entre todos ellos. Por ejemplo, hay países, como Brasil y Argentina, que están más articulados a los mercados globales, pero hay otros que son importadores netos de alimentos, como algunos países del Caribe. Esta heterogeneidad también la podemos verificar al interior de los países,

donde existen territorios articulados a mercados en donde se producen alimentos de manera muy competitiva y las cadenas de valor se integran a la agricultura de pequeña escala y a las poblaciones rurales, pero hay otros territorios en que la [AF](#) y los territorios rurales quedan excluidos de los procesos de modernización y de articulación a mercados.

El propósito común es consolidar un sector agropecuario que sea un vehículo de inclusión social, económica y de género, así como un motor para el crecimiento económico de los países de la región. [ALC](#) es exportadora neta de alimentos (ver [sección 4.5](#) y [capítulo 2](#)), por lo que, para mantener y mejorar esta capacidad de manera inclusiva e igualitaria, se requiere aumentar la productividad de la tierra y del agua (ver [4.1](#)).

También es necesario incrementar fuertemente la productividad del trabajo, para lo cual contar con servicios integrales de cuidados es fundamental en la potenciación del trabajo femenino y el incremento de su productividad. La tecnología es esencial para esta tarea ([FAO, 2022b](#)). Incorporar a las pequeñas agricultoras, los pequeños agricultores y los grupos excluidos (mujeres, jóvenes y poblaciones indígenas y afrodescendientes) en la ruta hacia el logro de mayor productividad es un requerimiento para alcanzar la inclusión social y económica.

El camino hacia una mayor productividad en la agricultura y los [SAa](#) debe ir de la mano con cadenas de valor que integren a la [AF](#) y que mejoren de manera sostenida el acceso al trabajo decente de mujeres y juventudes rurales, de manera que los cambios en la productividad se reflejen en el incremento de los salarios reales de los trabajadores y las trabajadoras.

Las políticas pueden ser un vehículo de inclusión social, para lo cual deben estar orientadas a generar incentivos y capacidades en los agentes económicos y los diferentes actores del sistema alimentario. Por ello a continuación se proponen cinco pilares para las políticas de inclusión social y económica de la agricultura y el sector rural:

**Inversión para incrementar el acceso a bienes públicos**

Ejemplos de este tipo de bienes que tienen alto retorno social y privado son los siguientes:

- La innovación científica y tecnológica para la agricultura.
- La inversión en infraestructura pública que optimice la conectividad física y digital.
- La inversión para asegurar disponibilidad y acceso al uso de los recursos hídricos.
- El desarrollo de iniciativas que aumenten la resiliencia del sector frente a las adversas consecuencias del cambio climático.
- Losservicios para cuidar y dar seguridad en materia de sanidad vegetal y animal.
- La búsqueda de acuerdos comerciales internacionales y perfeccionamiento de los existentes.
- Información (estadísticas) sobre y para el sector agropecuario y las plataformas digitales para realizar trámites.

**Fortalecimiento de capacidades para el trabajo con énfasis en mujeres y juventudes reconociendo e incorporando las interseccionalidades que las caracterizan**

Para que la transformación de la agricultura y del sector rural sea inclusiva

e igualitaria, debe ir acompañada de la ampliación del trabajo decente, seguro y bien remunerado que incluya la economía de los cuidados. Para ello es condición esencial incrementar las capacidades y las competencias de los trabajadores y las trabajadoras del sector rural.

Un tema central es la necesidad de adquirir nuevas capacidades y competencias digitales. La generación de políticas orientadas a mejorar las capacidades y competencias digitales con atención a mujeres y jóvenes guarda congruencia con el aprovechamiento de las oportunidades de este cambio estructural con inclusión social ([Ramírez, 2022](#)). Este acceso doblemente reducido a teléfonos celulares y a internet se suma a diversos problemas enfrentados por las mujeres y juventudes en la ruralidad, como las barreras a la obtención de financiamiento, a la capacitación, al empleo formal, a la propiedad de la tierra e incluso a la cobertura y calidad de las conexiones a internet ([Ziegler et al., 2020](#)).

Es imprescindible, por lo tanto, trabajar en la identificación de las distintas realidades que viven las juventudes y mujeres rurales en el entorno de la digitalización, la innovación, la tecnología, la ciencia y otros ámbitos del desarrollo de los [SAa](#) de las Américas.

**Integración de la AF a cadenas de valor**

Como se evidencia en el [capítulo 2](#) y la [sección 4.5, ALC](#) es una región exportadora neta de alimentos. Su sector agropecuario tiene un conjunto de ventajas debido a las cuales su participación en los mercados globales de alimentos posee una posición consolidada ([FAO, 2022b](#)). Diseñar y aplicar políticas que vinculen a las pequeñas agricultoras y a los pequeños agricultores a cadenas de valor contribuye a un desarrollo rural y

.....  
 Se consideran como bienes públicos aquellos que cumplen con las condiciones de no ser excluyentes, no ser divisibles y no erogar costos a quien los utilice ([Chibbaro et al., 2022](#)).  
 .....

.....  
 En 17 de 23 países de la región es menos probable que las mujeres rurales posean un teléfono móvil que los hombres. Además, el índice de conectividad ronda el 15 %, y las mujeres rurales son las menos conectadas de la sociedad ([Rotondi et al., 2020](#)).  
 .....

.....  
 Se debe trabajar en un sistema integral de cuidados del que sean partícipes todos los sectores de la sociedad.  
 .....

agrícola inclusivo. Para lograr la inserción global con inclusión social local, es fundamental contar con esquemas de apoyo en transferencia de tecnología y aumentar el acceso a crédito, esquemas de seguros y subsidios focalizados en infraestructura predial crítica para la producción.

excluidos de la corriente principal del desarrollo ([recuadros 4.4.2](#) y [4.4.3](#)).

En el caso de las mujeres, históricamente han enfrentado y continúan enfrentando barreras y discriminación en la titularidad de la tierra y en la toma de decisiones relacionadas con su uso. Así, integrar un enfoque de género en las acciones orientadas al fortalecimiento de los derechos de propiedad implica reconocer y abordar estas desigualdades, para lo cual es primordial el trabajo sobre leyes, políticas y prácticas relacionadas con el acceso y la tenencia a la tierra y al agua, así como con la gestión forestal, entre otras.

.....  
 La integración de la **AF** a las cadenas de valor se debe impulsar mediante la aplicación del enfoque de género, a partir de estrategias que garanticen la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres para mejorar su impacto social.  
 .....

**Fortalecimiento de los derechos de propiedad sobre la tierra, el agua y los bosques de poblaciones rurales y de pueblos indígenas y afrodescendientes**

Una considerable cantidad de poblaciones rurales, particularmente las mujeres rurales y los pueblos indígenas, tiene acceso precario a la tierra, el agua y los bosques. Fortalecer los derechos de propiedad mediante políticas de catastro, titulación y registro de tierras y aguas contribuye a aumentar la inclusión de grupos del mundo rural tradicionalmente

**Fortalecimiento de las organizaciones de la **AF****

En general, las pequeñas agricultoras y los pequeños agricultores enfrentan un conjunto de costos que pueden

.....  
 El **FILAC** es una plataforma regional cuyos órganos están conformados de manera paritaria por representantes de los Pueblos Indígenas y los gobiernos de los Estados Miembros, con plenas capacidades para tomar decisiones relacionadas con el devenir de la institución y su quehacer.  
 .....

.....  
 Recuadro 4.4.2.  
**Fondo Para El Desarrollo De Los Pueblos Indígenas De America Latina Y El Caribe (FILAC)**  
 .....

En el **FILAC** impulsamos programas para promover el Buen Vivir-Vivir Bien como alternativa de vida digna para los pueblos indígenas de **ALC**. Buscamos el ejercicio pleno de los derechos humanos y colectivos, promoviendo la interculturalidad en la convivencia. El objetivo es generar igualdad de oportunidades y superar formas de exclusión y dominación mediante el fortalecimiento de capacidades y la provisión de asesoría técnica y políticas de diálogo y concertación entre Estados y Pueblos Indígenas.

Una de nuestras líneas de trabajo más importantes es el diseño de estrategias de desarrollo económico con identidad, para lo cual apoyamos el diseño y la implementación de procesos e iniciativas que impulsan el desarrollo en coherencia con el reconocimiento, la protección y la promoción del ejercicio de los derechos económicos, sociales, culturales, políticos y ambientales de los pueblos, comunidades y organizaciones indígenas.

Es relevante destacar los programas impulsados para el fortalecimiento del liderazgo, el desarrollo de capacidades y la participación de las mujeres indígenas en espacios de decisión política, económica y social. Paralelamente, el **FILAC** ha implementado un inédito programa con la juventud indígena que fortalece el empoderamiento de las y los jóvenes indígenas de la región latinoamericana y caribeña, para que sus voces sean escuchadas y tomadas en cuenta en todos los espacios de diálogos intergeneracionales.

Todo el trabajo mencionado es reforzado y enriquecido a su vez por el Programa de Educación para la Equidad, orientado al fortalecimiento de las capacidades de hombres y mujeres para incidir en el reconocimiento, transformación y generación de condiciones para el efectivo ejercicio y goce de los derechos individuales y colectivos de los Pueblos Indígenas para superar los desafíos a los que se enfrentan en todos los ámbitos.

En el **FILAC** promovemos amplios procesos de formación, investigación, sistematización y difusión de los conocimientos, saberes y tecnologías propias, con enfoques novedosos y metodologías interculturales propias de los Pueblos Indígenas. Los diálogos horizontales de conocimientos y saberes son nuestra piedra fundamental para el trabajo diario.

.....  
Fuente: Freddy Mamani Machaca - Presidente FILAC

reducirse mediante aumentos en la escala de producción, así como dificultades logísticas que hacen complejo competir en mercados cada vez más globalizados. El acceso a tecnología y financiamiento también es más difícil y de mayor costo cuando se enfrenta de manera individual. Organizaciones como las cooperativas son un instrumento de inclusión económica, social y de género que requiere el apoyo de políticas públicas específicas y adaptadas a cada realidad (**recuadro 4.4.4**).

En esta línea, es necesario comprender y abordar las múltiples formas de discriminación y las desventajas que enfrentan algunas mujeres en la **AF**. Esto implica fortalecer el liderazgo de las mujeres en los procesos de toma de decisiones, así como contribuir a generar condiciones equitativas para su

participación en los mercados y en la toma de decisiones en todos los niveles. Por lo tanto, resulta esencial incorporar el enfoque de género interseccional en el gasto público orientado a suministrar apoyo relacionado con servicios generales y de bienes públicos.

El complemento de presupuestos públicos, financiación para el desarrollo y aporte del sector privado es una necesidad para afrontar el desafío de la inclusión social y económica en los sectores agropecuario y rural. También se requiere, de manera especial, el diseño de políticas enfocadas en la remoción de estructuras que perpetúan la exclusión social y que contribuyan a conectar a los territorios rurales y a los grupos excluidos de dichos territorios a los mercados de bienes y servicios y a las prestaciones sociales a las que tienen derechos.

.....  
Mayor inversión con enfoque de género es una manera eficaz de subsanar las deficiencias de productividad, a fin de producir alimentos nutritivos y generar ingresos con vistas a mejorar la asequibilidad de una dieta saludable.  
.....

Entre los participantes de estos espacios multiactores se encuentran entidades de catastro y registro de tierras; ministerios de agricultura y medio ambiente; operadores de justicia; institutos agrarios, de desarrollo rural, bosques y/o áreas protegidas; la academia; cooperantes y organizaciones de campesinos, poblaciones indígenas y la sociedad civil.

**ALC: un laboratorio de políticas de inclusión social y económica agrícola y rural**

La heterogeneidad entre países de la región es alta. Por lo tanto, las estrategias para cada uno de ellos deben contemplar sus especificidades contextuales. Los diversos impactos que se han documentado, como por ejemplo los relacionados con la pandemia de **COVID-19**, las guerras y las crecientes consecuencias del **CC**, conllevan oportunidades, restricciones y riesgos diferenciados. Dada esta disparidad, las políticas se aplican a diversas poblaciones objetivo, a distintas oportunidades que se desean aprovechar y a diferentes restricciones y problemas que se buscan solucionar. Esta variedad de políticas es en sí un valioso conjunto de experiencias que se viven en la región. La posibilidad

de compartir información sobre los resultados de las políticas aplicadas, sobre las dificultades que se han enfrentado y sobre las formas de encarar dichas dificultades son una fuente de aprendizaje y de lecciones que ayudan a generar políticas más sólidas cuya aplicación produce mejores resultados.

Los espacios de colaboración regional (ver como ejemplo el foro de ministras: **recuadro 4.4.5**) cuentan con una gran oportunidad para mejorar el diseño de las políticas desde la realidad territorial y con enfoque de interseccionalidad de género, buscando siempre cumplir con el doble compromiso de que **ALC** aporte a la seguridad alimentaria global, por un lado, y de que promueva la inclusión de todas las personas vinculadas con la agricultura y el sector rural, por el otro.

**Recuadro 4.4.3.**

**Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques (VGGT)**

Las **VGGT** representan la única norma internacional negociada referente a esta materia. Desde su aprobación en 2012 en el seno del Comité de Seguridad Alimentaria, la **FAO** ha facilitado espacios de encuentro para la discusión, el análisis y la promoción articulada de políticas públicas, herramientas y mecanismos institucionales de cooperación entre diversos actores de la región encaminados a mejorar la gobernanza de la tenencia de la tierra y los recursos naturales.

Entre las principales plataformas y redes regionales de cooperación técnica en la región de las que la **FAO** es miembro y/o impulsa agendas conjuntas en esta temática puntual, se destacan las siguientes: **RICRP; CPCI; REAF-MERCOSUR; RedParques**, que también cuenta con el apoyo del **PNUMA** y otros socios técnicos; la **ILC** y **Tenure Facility**, entre otras. Estas alianzas son estratégicas para abandonar los abordajes fragmentados y sectoriales, fortalecer la **Cooperación Sur-Sur** e incrementar la inversión en temas como el acceso a la tierra, especialmente a favor de mujeres, comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas; la modernización inclusiva de los catastros rurales; y la mejora de la gobernanza de la tenencia forestal y la biodiversidad, entre otros.

## Recuadro 4.4.4.

**FAO y PARLATINO:** Hacia una ley modelo sobre cooperativas agroalimentarias para la región

El actual escenario global, luego de múltiples crisis sucesivas, genera la necesidad de repensar la forma en que los distintos actores contribuyen a la eficiencia, resiliencia, inclusividad y sostenibilidad de los **SAa**. En este contexto, el modelo cooperativo ha sido un catalizador de estos objetivos, además de integrar a la agricultura familiar, a mujeres y a jóvenes.

En esta línea, en el marco del plan de trabajo entre la Oficina Regional de la **FAO** para **ALC** y el **Parlamento Latinoamericano (PARLATINO)**, se establece la necesidad de construir una propuesta de ley modelo para la promoción del sector cooperativo agroalimentario de la región. Para su elaboración se realizó un proceso de consulta a diversos actores relevantes del sector, entre ellos la **Alianza Internacional de Cooperativas (ACI)** y su Comisión de Derecho Cooperativo, la **REDACoop**, así como a representantes de gremios cooperativos nacionales, federaciones y confederaciones nacionales y a dirigentes de cooperativas de base. Además, se llevó a cabo una consulta en línea abierta a todo público. Mediante ambas consultas se recolectaron propuestas de contenidos de ley con base en los principios generales cooperativos.

Se prevé que la ley modelo será presentada en el segundo semestre de 2023, lo que permitirá influir en los parlamentos nacionales para promover políticas de fomento que incluyan enfoques hacia cooperativas agroalimentarias, transformación digital, inclusión de la **AF**, participación democrática cooperativa, incorporación de mujeres y jóvenes en la gobernanza cooperativa, educación y capacitación, economía circular intercooperativa, financiamiento e incentivos fiscales.

El **cuadro 4.3** muestra, a modo de ejemplo, la variedad y la amplitud de las políticas que se están implementando en **ALC**. Se presentan las políticas, las iniciativas y los proyectos que en los últimos meses (enero a marzo de 2023) se han dado a conocer mediante los sitios web de los ministerios de agricultura de seis países. Se han seleccionado aquellas relacionadas con la resiliencia y las orientadas a mujeres y jóvenes. Con esta información se busca relevar la gran las que se presentan en el **cuadro 4.3** y a los marcos e iniciativas registradas en **OPSAa/IICA (2023)**, se identificaron 149 noticias que hacen referencia a políticas, programas o proyectos relacionados con las líneas de políticas referidas en la sección anterior que se han desarrollado en la región. Esta muestra nos llama a:

1. Valorar los esfuerzos que realizan los países para activar medidas de atención a temáticas actuales vigentes, como el aumento de la resiliencia ante el **CC**.
2. Rescatar, de las evaluaciones vinculadas a estas iniciativas, las lecciones aprendidas, las recomendaciones y los elementos plausibles de réplica para aprovechar los conocimientos obtenidos.

La colaboración regional ofrece oportunidades para agregar valor al trabajo regional y para brindar información relevante a los países sobre políticas de inclusión social y económica en los sectores agrícola y rural. La posibilidad de elaborar políticas públicas enfocadas en

Articular esfuerzos de los gobiernos, la academia y la sociedad civil para diseñar mejores políticas que permitan cumplir con las metas fijadas al 2030, lo cual no es solo un desafío para cada país, sino una tarea de toda la región.

estrategias de inclusión social y basadas en antecedentes concretos de diferentes diseños en contextos diversos, aunado a proporcionar información de impacto, es, sin duda, un ejercicio de gran utilidad para los países de la región que se puede abordar desde los espacios de cooperación regional.

Finalmente, la oportunidad de aprender y generar propuestas de políticas para promover crecimiento con enfoque de género e inclusión en los territorios rurales de la región contribuye a

encontrar desde la región respuestas a desafíos globales. Los desafíos que la humanidad debe enfrentar, tales como el **CC**, la lucha contra el hambre, la necesidad de más inclusión socioeconómica y la igualdad entre géneros, tienen una respuesta desde el Sur. Articular acciones de los gobiernos, la academia y la sociedad civil para diseñar mejores políticas que permitan cumplir con las metas fijadas para 2030 no es solo un desafío de cada país, sino una tarea de toda la región.

Recuadro 4.4.5.  
Foro Permanente de Ministras, Viceministras y Altas Funcionarias de las Américas

El Foro Permanente de Ministras, Viceministras y Altas Funcionarias de las Américas, liderado por el **IICA**, es un espacio relevante para la incidencia de las mujeres en las políticas públicas y la igualdad de género en los **SAa**.

El primer foro (**IICA, 2021c**), realizado en julio de 2021, destacó el papel de las mujeres en el desarrollo sostenible del sector agropecuario y la necesidad de políticas públicas específicas para lograr la igualdad de género.

El segundo foro (**IICA, 2022a**), celebrado en julio de 2022, enfatizó la importancia de crear redes y lograr soluciones específicas que eliminen las brechas de género y potencien las capacidades de las mujeres en los **SAa**.

El tercer foro (**IICA, 2022b**), que se llevó a cabo en octubre de 2022, abordó el tema del cuidado como una brecha de género que afecta la participación productiva de las mujeres rurales. Se resaltó la necesidad de contar con programas específicos para reducir las brechas en educación, financiamiento e inclusión política de mujeres rurales.

El cuarto foro (**IICA, 2023b**), realizado en agosto de 2023, reitera la importancia de dirigir la agenda hacia una economía de los cuidados, impulsando la transformación de los **SAa** con igualdad de género e interseccionalidad. Esto permitiría una mayor participación de las mujeres en el empleo, la producción, los mercados y la toma de decisiones en los **SAa**.

Este foro permanente busca establecer vínculos colaborativos con otros sectores e instancias regionales, incluyendo los mecanismos de integración regional relacionados con la agricultura y los derechos de las mujeres.



Cuadro 4.3:

Muestra de políticas aplicadas en la región que impulsan el desarrollo agrícola y rural y que guardan congruencia con el aumento de la inclusión social en ambos ejes

País	Política/Acciones	Descripción
a. Desarrollo de iniciativas para aumentar la resiliencia del sector frente a las consecuencias adversas del CC.		
Brasil	Plan ABC+	Es una agenda estratégica nacional para enfrentar el CC
Chile	Plan Nacional de Restauración de Paisajes	Recuperación de un millón de hectáreas de paisajes y ecosistemas para 2030
Perú	Seguro Agrícola Catastrófico	Es una agenda estratégica nacional para enfrentar el CC
Argentina	Programa de protección a productores afectados por la sequía	Automatizar la gestión de 69 000 productores y productoras.
Brasil	Beneficio Garantía de Cultivos	Tiene como objetivo garantizarles a los agricultores familiares condiciones mínimas de sobrevivencia.
Argentina	Programa "Cerrando Brechas Productivas"	Asistencia técnica especializada.
Perú	Seguro Agrario Pecuario Catastrófico	Es una propuesta de cobertura social, dirigida a pequeños productores pecuarios de escasos recursos.
b. Fortalecimiento de capacidades para el trabajo con énfasis en mujeres, jóvenes y pueblos indígenas.		
Chile	Programa Juventud Rural Innovadora	Fomentar la innovación en jóvenes rurales entre 18 y 35 años.
Colombia	Programa de educación económica y financiera	Tiene por objetivo brindar a mujeres y jóvenes rurales herramientas para un adecuado manejo de las finanzas del hogar y de sus proyectos productivos.
Perú	Estrategia de Emprendimiento de la Mujer Rural e Indígena	Impulsar emprendimientos y negocios en materia agrícola, forestal, pecuaria y artesanal.
México	Capacitación a pueblos originarios en la crianza sustentable de abejas nativas	A través del paquete de transferencia de tecnología: "Abejas nativas con potencial productivo en SAa".

## 4.5

# COOPERACIÓN REGIONAL PARA POTENCIAR EL COMERCIO AGROALIMENTARIO DE ALC

La cooperación regional ofrece oportunidades para consolidar el comercio agroalimentario como motor del desarrollo económico, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad regional y global. Mediante acciones conjuntas, el fortalecimiento técnico y el intercambio de experiencias, se puede renovar el sistema multilateral de comercio, incrementar el comercio intrarregional y aprovechar mejor las oportunidades y los acuerdos comerciales vigentes.

ALC exporta el 41,7 % de los productos agroalimentarios que produce (OCDE y FAO, 2022)

Considerando los fertilizantes nitrogenados (amoníaco y urea), la potasa y el DPA, el incremento promedio de los precios internacionales a 12 meses fue de 96 % en mayo de 2022 (ver capítulo 2)

### La resiliencia del comercio agroalimentario frente a las crisis

**América Latina y el Caribe (ALC)** es la principal región exportadora neta de alimentos del mundo, cumpliendo un importante rol en la **seguridad alimentaria y nutricional (SAN)** del mundo y de la propia región. Durante 2022, las exportaciones agroalimentarias de **ALC**<sup>9</sup> representaron el 18 % de las exportaciones de productos agroalimentarios del mundo<sup>10</sup>, lo que significó un porcentaje mayor en comparación con 2021, en donde la participación de **ALC** fue del 15 %<sup>11</sup>.

**ALC** se encuentra en una posición estratégicamente favorecida en términos de su dotación de recursos de naturaleza biológica; es, además, la región en desarrollo con mayor proporción de tierra disponible per cápita apta para incorporar a las actividades productivas. Esta situación constituye una gran oportunidad para que se consolide como oferente estable de productos agroalimentarios para la región y para el mundo, lo que supone importantes responsabilidades

en materia de conservación y sostenibilidad (CEPAL, 2021).

Durante los últimos años la región ha enfrentado múltiples y sucesivas crisis, tales como las generadas por la pandemia de **COVID-19**, los impactos de eventos climáticos extremos y el conflicto bélico en Ucrania. Dichas crisis incrementaron el hambre y la inseguridad alimentaria (ver capítulo 2 de contexto); de hecho, fue en la región en donde ambos flagelos más aumentaron entre 2019 y 2021. Asimismo, por resultado de esas crisis aumentaron los precios de los alimentos, que en marzo de 2022 presentaron un incremento máximo histórico (ver el capítulo 2). Además, se elevaron los precios internacionales de los fertilizantes, lo que generó impactos significativos en la región, ya que en esta se importa de otras regiones cerca del 85 % de los fertilizantes (CEPAL et al., 2022).

A pesar de las crisis, las exportaciones de productos agroalimentarios en **ALC**<sup>12</sup> tuvieron un desempeño positivo con respecto a las exportaciones totales en el período 2020-2022, lo que las ha ubicado como uno de los principales motores de la recuperación económica

<sup>9</sup>CEPAL, según datos de COMTRADE, información de aduanas de 33 países y estadísticas espejo para países sin datos,

<sup>10</sup>IICA con base en TDM; incluye 103 países con datos actualizados a diciembre de 2022.

<sup>11</sup>IICA con base en TDM de 112 países con información actualizada a diciembre de 2021.

<sup>12</sup>CEPAL, con base en COMTRADE, información de aduanas de 33 países de la región y estadísticas espejo para países sin datos,

en dicho período. No obstante, durante el período más reciente (enero-marzo de 2023), el valor de las exportaciones de productos agroalimentarios de 14 países de la región<sup>13</sup>, decayeron levemente (-0,7 %) (más detalles en el [capítulo 2](#)).

Los efectos no deseados de la guerra en Ucrania se hicieron visibles en la producción agrícola durante el último trimestre de 2022. Después de haberse registrado tasas positivas de crecimiento del volumen de la producción de la agricultura, caza y pesca en 2019, 2020 y 2021 (4,2 %, 1 %, y 1 %, respectivamente), en 2022 la tasa de crecimiento disminuyó -0,8 %<sup>14</sup>, a causa de caídas pronunciadas del **PIB** agrícola en algunos países durante el cuarto trimestre de 2022, siendo las más fuertes las de Argentina, Colombia y Brasil, con -10 %, -3,9 %, y -2,9 %, respectivamente ([Durán, 2023](#)).

La reducción del valor del comercio agrícola, así como del de la agroindustria, durante el primer trimestre de 2023, ponen de manifiesto la necesidad de impulsar la cooperación regional, con miras a mejorar la producción y el acceso a los alimentos a nivel regional, así como a garantizar el aporte del comercio de la región a la seguridad alimentaria.

### **Influencia de cambios en la geopolítica mundial en el comercio**

Un elemento adicional por considerar es que las tensiones generadas por estas crisis, principalmente por la invasión de Rusia a Ucrania, están llevando a que la geopolítica mundial tenga una mayor influencia en el comercio. Este nuevo escenario podría tener impactos en el sistema agroalimentario global, generando que los criterios de rentabilidad, que fueron la base de la creación de las cadenas de valor

globales en el pasado, sean sustituidos o complementados por criterios geopolíticos. Estos, además de generar cambios en los flujos comerciales de los productos agroalimentarios, podrían tener efectos negativos en la competitividad, por causa del aumento en los costos, así como en la **seguridad alimentaria y nutricional (SAN)** y en la sostenibilidad ambiental, por los desbalances geográficos entre producción y consumo.

Estos cambios en la economía mundial demandarán un mayor nivel de integración en materia de relaciones hemisféricas. Dados los estragos causados en las cadenas de suministro derivados de la pandemia y las crecientes tensiones geopolíticas, surge la necesidad de diversificar proveedores y acercarlos al mercado doméstico, dando lugar a que **ALC** atraiga algunos de los eslabones de las cadenas de valor centradas en Estados Unidos y la **UE**. Las tensiones geopolíticas derivadas de la guerra en Ucrania permiten percibir a la región como un proveedor estable de alimentos. El éxito económico de China la ha llevado a elevar los salarios por encima de los niveles observados en buena parte de **ALC**. Este hecho debería incrementar la competitividad de países en husos horarios similares y con profundos vínculos culturales, históricos y hasta en algunos casos lingüísticos. Por otra parte, el imperativo mundial de abandonar el uso de combustibles fósiles potenció la incipiente ventaja comparativa de la región en términos de producción verde y fuentes de energía renovable. El desarrollo de estos vínculos y su aprovechamiento pleno para lograr un desarrollo diversificado y dinámico requerirán apoyarse de todas las ideas innovadoras que surjan a nivel mundial, así como tener acceso al mercado internacional para generar escala y disciplinar a los actores locales, para

Las exportaciones agroalimentarias de **ALC** aumentan incluso en tiempos de crisis (2,1 % en 2020, 15,2 % en 2021 y 29 % en 2022), alcanzando un valor de más de USD 350 000 millones y superando el crecimiento de 17 % en 2022 de las exportaciones totales de mercancías.

En el contexto del sistema multilateral de comercio, la fragmentación en múltiples bloques comerciales causada por las crisis podría generar un mayor debilitamiento, ya que dificultaría alcanzar acuerdos en los temas de negociación pendientes.

<sup>13</sup>Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, México, Paraguay, Perú y Uruguay.

<sup>14</sup>item

Durante 2022, los principales destinos de las exportaciones agroalimentarias de la región fueron Estados Unidos, con una participación del 22 %; China, con una cuota de mercado del 19 %, y Países Bajos, que representó el 4 % de las exportaciones y que es uno de los principales puertos de entrada a la UE<sup>a</sup>.

En la región conviven 16 países exportadores netos considerados “despensas” para el mundo, entre los que se destacan Argentina, Brasil y Chile, y 16 países importadores netos, entre ellos República Dominicana, Haití y Venezuela (ver el capítulo 2).

lo cual se requiere una mayor inserción en la economía mundial (Maloney et al., 2023).

### La importancia de promover un comercio abierto y transparente

La cooperación regional constituye una herramienta fundamental que, asociada a la integración, permite a los países del hemisferio el intercambio de buenas prácticas, mediante procesos que desarrollen proyectos y/o políticas orientadas a fortalecer las capacidades de cada uno de los países participantes. Esto puede contribuir a consolidar al comercio agroalimentario de la región como un motor del desarrollo económico, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad regional y global.

Considerando que en 2022 el 86 % de las exportaciones agroalimentarias de ALC se focalizaron en terceros mercados<sup>15</sup>, y que en la región existe un importante número de países exportadores netos, así como de importadores netos, resulta vital promover un comercio abierto y transparente que permita la complementariedad entre los países superavitarios, por una parte, y los deficitarios, por otra.

En diferentes foros regionales, hemisféricos y globales, los países de la región han resaltado la relevancia del trabajo conjunto para alcanzar mercados abiertos, previsibles y funcionales, así como de la promoción de un comercio más justo, equitativo y sostenible (ver recuadro 4.5.1). Especial reconocimiento se le ha dado a la importancia de impulsar un sistema multilateral de comercio basado en normas y anclado en la Organización Mundial del Comercio (OMC), que promueve la no discriminación, la previsibilidad y la seguridad necesaria para que la región pueda desplegar su potencial productivo y comercial.

Mantener un comercio fluido, es particularmente importante en momentos de crisis como los vividos en los últimos años. Por ejemplo, durante la pandemia de COVID-19, la mayoría de las medidas adoptadas se orientó a facilitar el comercio, tanto de productos claves para la higiene y salud personal como de productos agroalimentarios; sin embargo, siempre estuvo presente la aplicación de medidas restrictivas del comercio.

Los países de ALC han participado activamente en las negociaciones en agricultura de cara a las recientes conferencias ministeriales de la OMC, en las cuales han presentado numerosas propuestas ambiciosas en torno a la reforma de la agricultura. Algunas propuestas de negociación las han presentado los miembros individualmente y otras de forma conjunta. Por ejemplo, en los 24 meses anteriores a la Duodécima Conferencia Ministerial (CM12) los países de la región copatrocinaron 51 propuestas de un total de 96, lo que evidencia la relevancia del tema agrícola en las negociaciones comerciales multilaterales. Un tema por resaltar es que, a pesar de este importante número de propuestas copatrocinadas, la región aún no ha logrado definir una posición conjunta con respecto a la mayoría de estos temas. En ayuda interna y acceso a mercados la incidencia del número de propuestas conjuntas es mayor que en el resto de los temas.

Durante la CM12 no se logró avanzar en los ocho temas de negociación del programa de reforma agrícola de la OMC. El hecho de que varios países de ALC desempeñan un papel protagónico en la producción y el comercio de alimentos en el ámbito global los posiciona como actores proactivos en la búsqueda de alternativas para construir

<sup>a</sup>Fuente: CEPAL, con base en COMTRADE.

<sup>15</sup>CEPAL, FAO, IICA, con base en COMTRADE e información de aduanas de 33 países.

### Recuadro 4.5.1. Declaraciones globales, hemisféricas y regionales

Entre las principales declaraciones realizadas en los últimos meses se destacan las siguientes: VII Cumbre de Jefas y Jefes de Estado y de Gobierno de la **CELAC**; la declaración de 16 países de la región realizada en el marco de la **CM12** de la **OMC** denominada “Declaración sobre la reforma de las reglas multilaterales del comercio agropecuario” (**OMC, 2022**); la **37° Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe (LARC37, por sus siglas en inglés)** del 2022 (**FAO, 2022d**); el mensaje de 31 ministros de Agricultura de la región llevado a la Precumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios realizada en 2021, por medio del **IICA (IICA, 2021e)**.

consensos que profundicen la reforma en la agricultura de cara a la **Décimo Tercera Conferencia Ministerial (CM13)**, debiéndose enfrentar el gran reto de realizarlo mediante el planteamiento de posiciones conjuntas a lo interno de la región.

Para consolidar el comercio agroalimentario regional, es necesario fortalecer las capacidades de los países en el análisis de normas multilaterales que afectan el comercio, así como promover su participación en la aprobación y priorización de futuras

#### Cuadro 4.4:

América Latina y el Caribe: Propuestas de negociación en temas agrícolas, en preparación de la Duodécima Conferencia Ministerial de la OMC (presentadas entre junio de 2020 y junio de 2022)

Tema de negociación agrícola	Número de países que han presentado propuestas	Número de propuestas conjuntas
Ayuda interna	12	8
Acceso a mercados	10	4
Compras públicas con fines de seguridad alimentaria	19	2
Restricciones a las exportaciones	27	5
Transparencia	6	1

.....  
Durante la pandemia, los países de **ALC** adoptaron **74** medidas comerciales relacionadas con productos y bienes para la atención a la crisis, de las cuales **50** facilitaron el comercio. En el ámbito de los productos agroalimentarios, se implementaron **7** medidas, de las cuales **5** contribuyeron a facilitar el comercio<sup>b</sup>.  
.....

Fuente: Elaborado por el Programa de Comercio Internacional e Integración Regional del IICA con base en información de la OMC

<sup>b</sup>IICA con base en la OMC.

Para consolidar el comercio agroalimentario regional, es necesario fortalecer las capacidades de los países en el análisis de normas multilaterales que afectan el comercio, así como promover su participación en la aprobación y priorización de futuras normas a nivel nacional y regional.

#### Las exportaciones

agroalimentarias a lo interno de las subregiones (2022): Centroamérica 20,2 %, Caribe 13,2 %, Andina 9,9 %, Sur 7,9 %; y las importaciones: Sur 57,8 %, Centroamérica 28,5 %, Andina 18,3 %, Caribe 1,9 % (IICA, TDM).

Como muestra del potencial existente, el comercio intrarregional<sup>6</sup> a del sector de alimentos, bebidas y tabacos podría pasar de USD 13 000 millones a USD 21 000 millones, lo que equivale de pasar de una tasa de comercio intrarregional medida por exportaciones de 15,6 % a una de 22,5 % (CEPAL, 2023c).

#### Recuadro 4.5.2.

#### Participación de países de ALC en espacios globales y regionales

El IICA, de forma conjunta con socios estratégicos como el USDA APHIS/FAS y las Organizaciones Regionales de Protección Fitosanitaria (ORPF), ha fortalecido la participación de los países de la región en la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y el Codex Alimentarius, promoviendo reuniones para generar estrategias comunes, proponer cambios en las normativas, preparar posiciones conjuntas y participar activamente en la priorización de futuras normas. Estas acciones contribuyen a promover el comercio abierto, transparente y basado en normas respaldadas por la ciencia. Adicionalmente, conjuntamente con la CAN, la SIECA, el CAC y más recientemente la FAO, se está trabajando en la elaboración de reglamentación regional armonizada en materia de plaguicidas.

normas a nivel nacional y regional (recuadro 4.5.2).

El fortalecimiento de la gobernanza global es particularmente crítico para combatir los incrementos arancelarios, las potenciales barreras no arancelarias derivadas de la introducción de requisitos sanitarios más restrictivos y el aumento significativo de las distorsiones en la producción y la exportación. Recientemente, las relaciones entre la producción agropecuaria, la sostenibilidad ambiental y el comercio agroalimentario han suscitado un interés especial, ya que, si bien los países de la región visualizan esta situación como una oportunidad para posicionarse como proveedores de alimentos sostenibles para la región y para el mundo, tienen reservas con respecto a la posibilidad de que las nuevas normativas promovidas en nombre del cumplimiento de los

objetivos medioambientales mundiales se conviertan en restricciones al comercio. Llevar estas discusiones al plano del sistema multilateral de comercio y lograr un consenso sería de gran beneficio para los países de la región, para lo cual se requerirá un esfuerzo conjunto.

#### Es clave fortalecer la integración regional

A pesar de los esfuerzos y avances en materia de integración regional, las exportaciones intrarregionales continúan siendo limitadas en comparación con las destinadas al resto del mundo; si bien presentaron un crecimiento de 16% con respecto al 2021, representaron únicamente el 14 % del total de exportaciones agroalimentarias, siendo Brasil, Chile, Argentina, Perú y Colombia los países destinos con mayores compras y Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y

<sup>6</sup>CEPAL, con base en COMTRADE, información de aduanas de 33 países de la región y estadísticas espejo para países sin datos.

<sup>7</sup>Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Perú y Uruguay

### Recuadro 4.5.3.

#### Armonización de la Reglamentación Técnica Centroamericana en el Sector Lácteo

El **IICA**, la **Federación Centroamericana del Sector Lácteo (FECALAC)** y la **Consejo Agropecuario Centroamericano (SECAC)** están trabajando conjuntamente en el fortalecimiento de la sostenibilidad y la resiliencia del sector lácteo en Centroamérica. El enfoque de dichas acciones incluye la integración regional para abordar desafíos compartidos relacionados con el comercio, temas sanitarios y calidad. La armonización de la reglamentación en el sector lácteo es parte de la implementación de la política agrícola regional desde 2008. En este proceso, se han aprobado nueve **Reglamentos Técnicos Centroamericano (RTCA)** para el sector lácteo, basados en una propuesta técnica de 15 reglamentos presentada por estas organizaciones.

El **RTCA** 67.04.65:12 Uso de Términos Lecheros, el primero en ser aprobado, constituye el documento normativo más importante para el sector lácteo, ya que en él se establece el uso correcto de los términos lecheros en relación con los alimentos que se comercializan en la región centroamericana. Este reglamento representa también la base normativa de reglamentos específicos para los productos lácteos.

Este esfuerzo de cooperación regional ha generado impactos favorables en la industria láctea y en la protección del consumidor, ya que este marco normativo favorece el control y la vigilancia por parte de las autoridades, así como la protección de la región respecto al ingreso de productos que no cumplan con las regulaciones.

Se han desarrollado diversas actividades de capacitación dirigidas a propiciar el entendimiento común de los reglamentos aprobados, así como actividades de seguimiento para analizar los efectos de su aplicación

La remoción de medidas no arancelarias o su reducción mediante la convergencia regulatoria generaría efectos positivos en el crecimiento del comercio intrarregional (Dolabella and Durán, 2021).

Guatemala los cinco países de origen más importantes<sup>16</sup>.

Fortalecer la integración regional es un elemento clave, ya que no solo permite una mayor oferta de alimentos e insumos de procedencia cercana, minimizando así los riesgos de la seguridad alimentaria, sino que también favorece encadenamientos productivos que promueven el desarrollo económico y social, mediante la generación de empleo directo e indirecto, disminuyendo además el riesgo ante shocks en terceros mercados.

#### La necesidad de convergencia regulatoria

Uno de los elementos que obstaculiza la integración regional es la heterogeneidad regulatoria entre los países, la cual puede implicar demoras injustificadas y costos significativos que obstaculizan el comercio transfronterizo, aun cuando las regulaciones contemplen objetivos legítimos. La heterogeneidad regulatoria es una expresión de las capacidades de los países para que sus reglamentos y requerimientos estén debidamente actualizados, basados en ciencia y

En los alimentos, el promedio del arancel aumenta desde 4,4 % a 9,8 %, al tomar en cuenta el de barreras no arancelarias de 5,5 %.

Recuadro 4.5.4.

El proceso de integración profunda en el marco de la **Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA)**

El proceso de integración profunda de Honduras, Guatemala y El Salvador en el marco del **SIECA**. El proceso de integración profunda es un proceso gradual y progresivo, cuyo objetivo es avanzar hacia la constitución de una unión aduanera en la región que permita la libre circulación de mercancías, independientemente de su origen, la facilitación del comercio y la libre movilidad de personas naturales. Este proceso fue lanzado en diciembre de 2014 entre Honduras y Guatemala y recientemente El Salvador se incorporó a la iniciativa. A la fecha, de los nueve puestos fronterizos integrados propuestos, ya tres están en pleno funcionamiento (**SIECA, 2022**).

sean congruentes con las normas, directrices y recomendaciones internacionales (ver ejemplo en lácteos: [recuadro 4.5.3](#)).

Para los exportadores, la referida heterogeneidad regulatoria puede resultar en costos de información asociados con la recopilación de información y el conocimiento de las regulaciones aplicables, costos para ajustar los productos y/o procesos de producción a diferentes regulaciones nacionales y costos de evaluación de la conformidad derivados de los requisitos de prueba, inspección y certificación para mercados de exportación. Solo se pueden lograr mayores avances en esta materia mediante procesos de cooperación entre países y regiones, así como entre los sectores público y privado.

Estimaciones para las importaciones intrarregionales en [ALC](#) dan cuenta de la alta persistencia de medidas no arancelarias en términos de [Equivalentes Ad Valorem \(EAV\)](#) que superan al promedio de los aranceles aplicados en el comercio intrarregional: 3,9 % versus 2 % ([CEPAL, 2021](#)). Los mayores [EAV](#) se registran principalmente en agricultura, caza y pesca, así como en alimentos,

bebidas y tabaco. En agricultura, caza y pesca, el promedio del arancel aplicado pasa de 2,2 % a 10,5 %, si se consideran las barreras no arancelarias, estimadas en 8,3 %.

**La necesidad de mejorar la facilitación del comercio**

Otro elemento clave por considerar es la facilitación del comercio, para lo cual se debe promover una adecuada implementación del Acuerdo sobre Facilitación del Comercio de la [OMC](#) ([recuadro 4.5.5](#)), así como mejorar la agilización en el despacho de aduanas, la automatización y digitalización de procesos y el intercambio de información, entre otros procedimientos ([recuadro 4.5.4](#)). Estas medidas también pueden mejorar la coordinación de las autoridades sanitarias y fitosanitarias con las de aduana, los procesos de inspección, los tiempos de logística, la distribución de alimentos y la transparencia. Estas mejoras, además de facilitar el comercio, pueden contribuir a reducir los costos, aumentar la disponibilidad y el acceso a los alimentos, disminuir las pérdidas de alimentos derivadas del tiempo prolongado en frontera y agilizar la distribución de alimentos en momentos en que la oferta es inestable, como se



### Recuadro 4.5.5. Facilitación al comercio en la **SIECA**

En materia de facilitación al comercio, la **SIECA** ha venido realizando gestiones para apoyar a los países de Centroamérica en la implementación del Acuerdo sobre Facilitación al Comercio de la **OMC**, ya que es un paso clave para optimizar los procedimientos en frontera y agilizar los procesos aduaneros, con el fin de reducir tiempos y costos en pro de mejorar la competitividad de la región. Asimismo, la **SIECA** se encuentra avanzando en la elaboración de una estrategia centroamericana para la facilitación del comercio.

Más información en: <https://www.sieca.int/?pageid%20=%208020>

La facilitación del comercio simplifica y agiliza los procesos de importación y exportación, lo que contribuye a reducir los costos del comercio y a mejorar la competitividad de la región.

Aunque la región ha firmado más de 140 acuerdos comerciales preferenciales (ACP) en las últimas dos décadas, la mayoría de ellos no se está aprovechando al máximo.

ha experimentado en los últimos años como resultado de la sucesión de eventos disruptivos.

**CAN**, la Secretaría del **MERCOSUR**, la **ALADI**, el y la Secretaría de la **CARICOM** entre otros.

#### Aprovechar los mecanismos de integración

En materia de comercio, la región presenta la ventaja de contar con diversos mecanismos de integración regional, que por su naturaleza pueden facilitar la implementación de acciones conjuntas entre sus miembros mediante secretarías técnicas y grupos de trabajo especializados. Entre estos mecanismos destacan la **SIECA**, la

#### La necesidad de reducir costos de transporte y logística

Un tercer elemento se vincula con los costos de transporte y logística que merman las oportunidades comerciales y la competitividad, especialmente cuando se trata de producto fresco o perecedero para cuya entrega se requiere rapidez y temperatura controlada. Mención especial requiere la situación de la **CARICOM**, ya que,

Los acuerdos comerciales cubren 35 % de las relaciones comerciales bilaterales en la región (de un total de 528 relaciones bilaterales).

### Recuadro 4.5.6. Centros logísticos y puertos en el Caribe

Jamaica es un importante centro de logística y transbordo y mueve más carga que cualquier otro país caribeño, seguido de Freeport, Bahamas, que se posiciona como un competitivo centro logístico mundial. Los puertos de Trinidad y Tobago funcionan más como puertos subregionales, mientras que los demás puertos de este bloque comercial son clasificados como de servicios. Semanalmente a los puntos de ingreso de Antigua y Barbuda, Dominica, Granada, San Cristóbal y Nieves y San Vicente y las Granadinas no llegan más de diez buques comerciales, sin considerar los cruceros (**González, 2020**).

Las relaciones comerciales bilaterales se concentran dentro de bloques subregionales: 10 en el **MCCA**, 91 en la **CARICOM** y 52 en la **ALADI**.

aunque las limitaciones de rutas y su frecuencia han sido una constante histórica, particularmente para conectar de forma directa con y entre algunos países de la subregión, la solución es más un resultado de la interacción entre la oferta y la demanda. Las rutas y su frecuencia dependen de la demanda (recuadro 4.5.6), por lo que, si no existe volumen suficiente de comercio, las condiciones difícilmente podrán cambiar en el corto y el mediano plazo (Santamaría, 2023).

Las alianzas público-privadas, siempre que se implementen en entornos regulatorios equilibrados, constituyen una alternativa para mejorar la infraestructura de los países en desarrollo. También mejoran la distribución de riesgos entre los actores públicos y privados y se han convertido en un complemento de la inversión pública. Algunos países de la región han logrado implementar algunas experiencias relevantes en esta área.

**La necesidad de aprovechar mejor los acuerdos comerciales vigentes.**

Un cuarto elemento clave para consolidar el rol del comercio agroalimentario de la

región es mejorar el aprovechamiento de los acuerdos comerciales vigentes, así como evaluar la necesidad y el interés de renegociar o promover nuevos acuerdos, principalmente entre las diferentes subregiones de **ALC**. Si bien la región ha suscrito más de 140 **ACP** durante las dos últimas décadas, la mayoría de ellos no se está aprovechando a su máxima capacidad. Al analizar las relaciones comerciales entre los países de la región, se evidencia que la mayoría de ellos se concentra en relaciones bilaterales y a lo interno de las subregiones, lo que evidencia la oportunidad de generar procesos de negociación entre las subregiones para fomentar el comercio intrarregional.

Para mejorar el aprovechamiento de los acuerdos comerciales suscritos, no basta con difundirlos. Es importante promover su real comprensión y asegurar las capacidades nacionales y regionales necesarias para implementarlos y administrarlos de la manera correcta. La complejidad de algunos acuerdos, así como la limitada interacción entre las diferentes instituciones responsables de su implementación representa un reto para los países de la región. Especial atención

.....

Recuadro 4.5.7.  
Programas regionales de formación en política comercial

La **FAO** y el **IICA**, junto con otros socios estratégicos como la **SIECA** y la **SECAC**, en los últimos años han implementado programas regionales y subregionales en materia de política comercial agrícola, de comercio internacional y agricultura y de comercio y seguridad alimentaria, en los que han participado más de 1300 personas de los sectores público y privado. Para la región del **SICA** se desarrolló un programa específico de formación para funcionarios de los ministerios de agricultura y de comercio, en el cual se abordan los siguientes temas del sistema multilateral de comercio agrícola: Acuerdo sobre agricultura, Acuerdo de medidas sanitarias y fitosanitarias, Acuerdo sobre la facilitación del comercio, así como temas relativos a origen, propiedad intelectual y antidumping, entre otros. Cabe destacar que en 2023 la **FAO** y la Secretaría de la **CARICOM** han impulsado el desarrollo de cursos específicos.

.....

debe brindarse a las capacidades de las autoridades sanitarias y fitosanitarias, cuyo fortalecimiento es vital para llevar a cabo de manera eficiente los procesos de armonización de la reglamentación, control, vigilancia e inspección, de especial importancia para la correcta administración de los acuerdos. En muchas ocasiones, las oportunidades para implementar procesos de formación en este tema son limitadas en el ámbito nacional. Además, la alta rotación en los cuadros técnicos de las instituciones

públicas crea una oportunidad para promover sinergias entre países e instituciones que permitan compartir conocimientos y buenas prácticas (ver recuadro 4.5.7).

**La promoción comercial como oportunidad para diversificar mercados**

Fortalecer las acciones de promoción comercial constituye una oportunidad para diversificar mercados y productos de

La cantidad de acuerdos entre subregiones es considerablemente menor, pues abarcan a únicamente 33 de las 349 relaciones comerciales bilaterales.

Recuadro 4.5.8.  
Ruedas virtuales de negocios

La **FAO**, el **IICA**, la **SECAC** y la **SIECA** impulsaron de forma conjunta de 2020 a 2022 seis ruedas de negocios hemisféricas denominadas “Ruedas de negocios para las cadenas agroalimentarias de América Latina y el Caribe”. Durante 2023, se desarrollarán dos ediciones adicionales. Se destaca que en promedio el 59 % de las empresas participantes son **Mipymes** y el 25 % son organizaciones de la agricultura familiar. Además de contar con compradores de toda **ALC**, se aprecia una creciente participación de compradores de Estados Unidos, Asia y Europa, lo que ha generado nuevas oportunidades de negocios. Las empresas participantes pertenecen a los siguientes subsectores: productos primarios y sus derivados, alimentos transformados, servicios para la producción y servicios para la comercialización.

Hasta la fecha han participado 3248 empresas y se han generado oportunidades de negocios por un valor aproximado de USD 150 millones.

exportación, para promover el comercio intrarregional y para facilitar la participación de empresas y organizaciones de productores de pequeña y mediana escala en el comercio internacional. Una de las acciones por reforzar es vincular la oferta y la demanda en el ámbito regional, utilizando para ello nuevas tecnologías y medios electrónicos, que amplíen las posibilidades de participación a un mayor número de empresas. Entre las principales acciones de cooperación con enfoque regional destacan las “ruedas de negocios para las cadenas agroalimentarias de **ALC**” impulsadas por la **FAO**, el **IICA**, la **SECAC** y la **SIECA** (recuadro 4.5.8).

Otras relevantes acciones de cooperación son la **Red de Red de Comercio Centroamericana (REDCA)** de la **SIECA**, el Encuentro Empresarial Andino impulsado por la **CAN**, las macro ruedas de negocios de la Alianza del Pacífico y la plataforma **PYME** Latinas Grandes Negocios de la **ALADI**.

Asimismo, el impulso de encadenamientos productivos regionales, acompañado de una mayor cooperación regulatoria, favorece la participación de micro, pequeños y medianos productores en el comercio, ya sea como exportadores directos o indirectos, mediante

El 78 % de las importaciones intrarregionales de **ALC** tienen acceso a un arancel cero como resultado de preferencias comerciales (CEPAL, 2021).

empresas asociativas de segundo piso o a través de cooperativas de productores (recuadro 4.5.9), lo que puede incidir en la expansión de las exportaciones fuera de la región.

**Es crucial fortalecer el rol del comercio agroalimentario en la región**

En el marco actual, se requiere abordar de forma “holística” el fortalecimiento del rol del comercio agroalimentario de la región como motor del desarrollo económico, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad regional y global. También se hace necesaria una visión renovada que permita el logro de beneficios

concretos. Para ello se recomienda promover acciones de cooperación regional tendientes a:

- lograr un sistema multilateral abierto, transparente, equitativo y previsible,
- mejorar el aprovechamiento de los acuerdos comerciales,
- fortalecer el comercio intrarregional, e
- incrementar el aprovechamiento de las oportunidades generadas en los mercados internacional y regional por medio de acciones de promoción comercial con enfoque regional.

El proyecto +Algodón ha beneficiado a más de 11 000 pequeños productores de algodón en Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Haití, Paraguay y Perú.

Recuadro 4.5.9.  
El proyecto +Algodón

El proyecto +Algodón es una colaboración entre el Gobierno de Brasil, mediante el Instituto Brasileño del Algodón y la Agencia Brasileña de Cooperación (ABC), y la **FAO**. El objetivo de este proyecto es conectar agricultores a mercados regionales sostenibles, con el fin de que ello permita rescatar el valor intrínseco de la agricultura familiar y generar ingresos. Sus acciones buscan gestionar la oferta del sistema algodonero para fortalecer las cadenas de valor en los países socios, así como fomentar la generación de cadenas regionales para favorecer la participación del sector privado e impulsar la articulación de clústeres productivos. A este proyecto de cooperación se ha sumado La **ALADI**, que brinda apoyo para analizar las medidas sanitarias y fitosanitarias aplicadas en la cadena del algodón en la región.

En el ámbito multilateral, es fundamental que los países de la región participen de manera proactiva en los debates sobre la nueva reforma de la **OMC**, dado que es el foro donde se abordan cuestiones fundamentales para el futuro del comercio en la región, como por ejemplo:

- concluir las negociaciones sobre agricultura relacionadas con el acceso

a los mercados, la liberalización del comercio de productos agrícolas y la reducción de las ayudas internas que distorsionan el comercio;

- mejorar el monitoreo y la transparencia de las medidas comerciales;
- mejorar la claridad de las notificaciones; y

- reforzar el mecanismo de solución de controversias.

Asimismo, es recomendable fortalecer la participación de los países en organismos internacionales de referencia, tales como el Codex Alimentarius, la **OMSA** y la **CIPE**, toda vez que en estos foros se establecen las normas internacionales que rigen el comercio mundial de alimentos.

Para contar con una agenda regional en esta materia, se proponen las siguientes acciones:

- crear redes regionales en que participen los delegados permanentes de los países de **ALC** ante la **OMC** y que permitan generar espacios para construir posiciones de negociación que contribuyan a robustecer la participación de la región en los foros multilaterales;
- lograr que de delegados permanentes de los países de **ALC** ante la **OMC** se incorporen y participen en los grupos informales y en comités de la **OMC**, con el fin de que tengan una visión más integrada de los intereses de otras regiones en temas comerciales, así como una debida preparación para nuevas rondas de negociación en todas las áreas de la **OMC**; y
- acercar a los organismos internacionales en condición de observadores ante la **OMC** para que funjan como facilitadores de las discusiones que se lleven a cabo sobre distintos temas.

Por otro lado, mejorar el aprovechamiento de los acuerdos comerciales vigentes para impulsar el comercio agroalimentario dentro y fuera de la región exigirá una **mayor coordinación entre los ministerios de relaciones exteriores, comercio exterior, producción y agricultura**, para lo cual se debe fomentar

especialmente el fortalecimiento de las capacidades de los ministerios de agricultura, de las áreas del resto de instituciones que interactúan con sus equipos en la promoción y negociación comercial y de otros actores claves del sector privado, como las cámaras de agricultores y los operadores aduaneros, entre otros. En este marco, los organismos internacionales y los mecanismos de integración pueden impulsar procesos dirigidos a fortalecer capacidades y promover la conformación de redes que permitan una mayor presencia interinstitucional y reforzar la coordinación entre ministerios de agricultura, comercio, ambiente y otras entidades claves como las aduanas.

En línea con los esfuerzos orientados a una mayor cooperación y fortalecimiento técnico, será importante promover **sinergias interinstitucionales** para la elaboración de estudios de oportunidades comerciales no aprovechadas por los países en el marco de los acuerdos comerciales vigentes, así como difundir los resultados que se generen de estos estudios al sector privado, los gremios, las asociaciones y las cámaras vinculadas con los distintos sectores productivos.

**Fortalecer el comercio intrarregional** requerirá desarrollar esfuerzos para promover la facilitación del comercio y mejorar la competitividad, en aspectos tales como los siguientes: la implementación adecuada del Acuerdo sobre Facilitación del Comercio de la OMC; la agilización en el despacho de aduanas; la automatización y digitalización de procesos, el intercambio de información, el mejoramiento de horarios y la optimización de los servicios de aduanas, con el fin de reducir costos de logística y transporte; y reformas al sistema aduanero enfocadas en la administración tributaria del área de política fiscal, entre otros procedimientos.

Asimismo, **se deberá avanzar en materia de convergencia regulatoria**

La participación regional en foros multilaterales se puede fortalecer mediante la creación de redes regionales, el acercamiento a organismos internacionales observadores y la participación en grupos informales y comités.

Será necesario explorar la necesidad y la factibilidad técnica y política de suscribir nuevos acuerdos, principalmente entre las diferentes subregiones, para impulsar de este modo el comercio intrarregional de alimentos.

Para aprovechar mejor los acuerdos comerciales vigentes e impulsar el comercio agroalimentario, se requieren acciones de coordinación entre ministerios, así como el fortalecimiento de capacidades, la creación de sinergias interinstitucionales y el establecimiento de nuevos acuerdos para el comercio intrarregional de alimentos.

La promoción comercial como instrumento para mejorar el aprovechamiento de los acuerdos de comercio vigentes y favorecer las organizaciones de productores de pequeña y mediana escala.

.....  
 La cooperación regulatoria favorece el intercambio de información, las buenas prácticas y el diálogo en el marco de la interacción público-pública y público-privada.  
 .....

y la unificación de la orientación de la política comercial de los países con los procesos de integración económica regional existentes en **ALC**. Los avances en convergencia regulatoria se pueden alcanzar mediante diferentes instrumentos regulatorios según sea su cobertura geográfica (regulación nacional, reglamentación regional o normativa multilateral). También puede alcanzarse por medio de diferentes enfoques técnicos (armonización, equivalencia, reconocimiento mutuo, procedimientos de interpretación y aplicación, entre otros). Más allá del ámbito arancelario donde se han logrado algunos avances en la disminución gradual de los aranceles vigentes para bienes finales e insumos, lo que disminuye los costos de los procesos productivos, esta agenda debería centrar sus acciones regionales en los estándares técnicos en temas sanitarios y fitosanitarios, con énfasis en etiquetado y embalaje.

Para avanzar en el área de la **facilitación del comercio**, es recomendable impulsar acciones de cooperación regulatoria que fomenten procesos de intercambio informales que permitan realizar consultas, compartir buenas prácticas y principios como la transparencia, usar evaluaciones de impacto e identificar áreas estratégicas a partir de las cuales los países o regiones puedan poner en práctica mecanismos más formales e integrales de cooperación, tales como la armonización y estandarización internacional, los acuerdos de reconocimiento mutuo o las determinaciones de equivalencia regulatoria.

Para fortalecer la presencia en los principales mercados de destino, mejorar el aprovechamiento de los acuerdos de comercio vigentes, incrementar el comercio intrarregional y aprovechar las nuevas oportunidades de negocios generadas por posibles cambios en los flujos comerciales de los productos agroalimentarios derivados de ajustes en la geopolítica mundial y favorecer la participación de las empresas y organizaciones de productores de pequeña y mediana escala, se requerirá **reforzar las acciones de promoción comercial**. Entre las principales acciones por implementar resaltan las siguientes: a) el fortalecimiento de capacidades para exportar; b) el apoyo para identificar oportunidades comerciales; c) la promoción de encadenamientos productivos que favorezcan las exportaciones indirectas de los productores y las organizaciones de productores de pequeña y mediana escala; y d) la implementación de eventos de promoción comercial que vinculen la oferta y la demanda.

Se recomienda focalizar las acciones de cooperación regional en el desarrollo de ruedas de negocios y misiones comerciales y en la participación en ferias agroalimentarias, ya sean presenciales o virtuales, con la participación de múltiples países de una misma subregión o de varias subregiones. Esto permitiría generar economías de escala, lo que a su vez posibilitaría aumentar y diversificar los eventos y los beneficiarios de estas acciones, así como consolidar la visión de la región como exportadora neta de alimentos para el mundo.

## 4.6

# HABILITADORES O ACELERADORES DE LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SAa

Hasta este punto, se han propuesto medidas para reforzar la cooperación regional con miras a la producción sostenible, el desarrollo de la bioeconomía, la implementación del enfoque **Una Salud** y el logro de **SAa** más inclusivos, al tiempo que se avanza en la consolidación del comercio agroalimentario regional. A continuación, exploremos acciones relacionadas con la transición energética, las tecnologías digitales, la gestión de información y conocimiento así como con el financiamiento, las cuales pueden habilitar o acelerar la transformación de los **SAa**.

### 4.6.1. La transición energética como oportunidad para el desarrollo sostenible de los SAa

La transición energética, que busca reducir las emisiones de **gases de efecto invernadero** en todos los sectores económicos, abre un panorama prometedor para el desarrollo sostenible de los sistemas agroalimentarios. Uno de los pilares de esta transición es la descarbonización del sector del transporte, donde los biocombustibles líquidos emergen como actores claves en la búsqueda de alternativas ambientalmente viables y económicamente factibles. El sector agropecuario, al ser el principal proveedor de materias primas para la producción de estos biocombustibles, desempeña un papel fundamental en este proceso.

Para descarbonizar el sector del transporte, los biocombustibles líquidos cumplen un papel esencial, el cual se irá incrementando, en particular en el marco de una movilidad mundial basada principalmente en motores de combustión interna. Los nuevos paradigmas energéticos, como la electromovilidad o la propulsión con hidrógeno, demandan una mayor producción de electricidad renovable, un requisito que muchos países no

son capaces de cumplir en el corto y el mediano plazo. Además, se requiere un tiempo considerable para masificar flotas de automóviles eléctricos, los cuales son más caros y conllevan un mayor costo de mantenimiento. También será necesario efectuar multimillonarias inversiones en generación renovable, en transporte y distribución eléctrica y en la instalación masiva de cargadores eléctricos. Para muchos gobiernos es muy difícil afrontar dichas inversiones en el corto y el mediano plazos. Por consiguiente, los biocombustibles líquidos constituyen una alternativa ya disponible, posible en términos económicos y ambientalmente sostenible que reemplace a la energía fósil, la cual no requiere una nueva flota vehicular ni esfuerzos monumentales de los Estados para crear nuevas infraestructuras (**Actualidad Agropecuaria, 2023**).

En materias de políticas públicas, se destaca que 60 países contaban en 2021 con algún tipo de regulación, generalmente mandatos de mezclas directos o indirectos, que aseguraban el consumo de algún tipo de

Un componente significativo de la estrategia global de transición energética, con la meta de alcanzar la neutralidad de carbono para el año 2050 (IEA, 2022), se enfoca en la descarbonización del sector del transporte.

biocombustible líquido. Asimismo, se registró más de una decena de estados subnacionales con obligaciones referidas al uso de bioetanol, biodiésel o ambos (OPSAa/IICA, 2023).

A las tradicionales políticas de “mandatos” de uso de biocombustibles, se le están sumando nuevos esquemas de regulación, donde resaltan los “estándares de combustible de bajo carbono”, mecanismos que apuntan a descarbonizar al sector del transporte mediante incentivos y que suelen ser

agnósticos desde el punto de vista tecnológico. Un ejemplo destacado es el caso de California (Torroba y Orozco, 2022).

Al crecimiento de los biocombustibles destinados al transporte terrestre se le suma con fuerza el de nuevos biocombustibles, desarrollados para solucionar el gran impacto ambiental generado por el transporte aéreo y marítimo. En particular, el sector de la aviación es único en cuanto a su dependencia de los

La CPBIO está compuesta por diversas organizaciones, entre ellas: Asociación Azucarera de El Salvador, ACR, AICA, ALUR, APAG, APLA, APROBIO, AZUCALPA, BIOCAP, CAAP, CNIAA, CNPA, FEDECOMBUSTIBLES, LAICA, PERUCAÑA, UNALA, UNEM, UNICA, USGC, ACSOJA, MAIZAR, BIOMAIZ, CARBIO, CIARA-CEC, CAA.

Recuadro 4.6.1.

Cooperación internacional en materia de biocombustibles: creación de la **Coalición Panamericana de Biocombustibles Líquidos**

La **CPBIO** reúne a los principales gremios empresariales e industriales de las Américas relacionados con la producción y el procesamiento de productos agropecuarios como azúcar, alcohol, maíz, sorgo, soja, aceite vegetal y granos, entre otros.

La **CPBIO**, formada por 25 organizaciones en una reunión en la sede del **IICA**, que desempeña el rol de secretaría técnica y ejecutiva, busca coordinar la elaboración, la promoción y el consumo sostenible de biocombustibles limpios en el continente americano.

Las 25 organizaciones fundadoras de la **CPBIO**, provenientes de diversos países americanos, firmaron una declaración en la que resaltan la importancia de una institucionalidad sólida y coordinada para promover los biocombustibles. Destacan que estos, en especial los líquidos, desempeñan un papel clave en la descarbonización del transporte, contribuyendo a mejorar la calidad del aire, la salud pública, la diversificación de la oferta productiva y el desarrollo agrícola y económico.

La producción de biocombustibles también reduce la dependencia de una única fuente de energía y genera empleos sostenibles. La **CPBIO** enfatiza que estos biocombustibles ofrecen una solución ambientalmente viable y económicamente beneficiosa.

Note: ver **Actualidad Agropecuaria (2023)**



combustibles líquidos, al no tener otras alternativas tecnológicas inmediatas de descarbonización, especialmente en los trayectos medios y largos que concentran el 73 % de las emisiones del sector. En este contexto, los **combustibles de aviación sostenible (CAS)** constituyen la principal apuesta en las metas de descarbonización del transporte aéreo internacional, ya que se apuesta a que representen el 65 % del ahorro de emisiones al 2050 (**Torroba, 2023**), siendo la principal apuesta del sector para avanzar en el cumplimiento de su compromiso con la carbono neutralidad al 2050 (**IATA, 2022**).

En el mismo sentido, la **OMI (2018)** se ha comprometido a reducir las emisiones de **GEI** generadas por el transporte marítimo internacional y se ha impuesto el objetivo de eliminarlas lo antes posible durante este siglo. Para ello los biocombustibles también podrían tener un rol importante.

Como se puede ver, el sector agropecuario, a través de la provisión sostenible de materias primas, cumple un rol importante y creciente en la transición energética mundial, especialmente en el sector del transporte.

.....  
 La provisión sostenible de materias primas y la colaboración en la investigación y desarrollo de tecnologías pueden potenciar la capacidad de la región para aprovechar al máximo esta transición energética.  
 .....

#### 4.6.2. Las tecnologías digitales como instrumento clave para la sostenibilidad

Las tecnologías digitales cumplirán un rol determinante en la transición hacia sistemas agroalimentarios más sostenibles, pues permiten una gestión más informada y precisa de los diferentes procesos agroalimentarios. Como resultado de ello, pueden contribuir a aumentar la producción mediante el incremento de la eficiencia del uso de insumos y recursos naturales e incluso de la provisión de servicios ecosistémicos. Las tecnologías digitales también pueden ser indispensables para escalar la aplicación de prácticas sostenibles. La creciente disponibilidad de tecnologías digitales empuja gradualmente a la digitalización agroalimentaria. En su mayoría, las tecnologías tienen como propósito primario o secundario generar beneficios en términos ambientales (por ejemplo, disminuir la huella ambiental de la producción agroalimentaria). A modo de ilustración, un estudio reciente de *agtechs* digitales en la región Andina realizado por **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** e **IICA** indicó que uno de

los ejes principales de impacto del 70 % de las *agtechs* estudiadas fue la sostenibilidad ambiental.

Existen actualmente múltiples desarrollos que, basados en la combinación de diversos instrumentos digitales, brindan soluciones alineadas con una producción más sostenible. A modo de ejemplo, pueden mencionarse los siguientes:

- el riego de precisión, que permite ahorros de hasta 70 % de agua,
- la aplicación variable de productos fitosanitarios, que reduce su uso hasta en 80 %,
- la detección y el control inteligente de insectos plaga, que permite controlarlos de manera más eficiente,
- plataformas que permiten medir y certificar emisiones de carbono, así como emitir recomendaciones para disminuirlas.

.....  
 Se desarrollan sistemas de riego con sensores, actuadores y algoritmos para medir y distribuir el agua según las necesidades de cada punto en un cultivo.  
 .....

.....  
 También se implementan sensores y software en maquinaria de pulverización para aplicar herbicidas solo donde se detectan malas hierbas.  
 .....

.....  
 Además, se utilizan sensores para monitorear plagas y algoritmos para sugerir momentos adecuados de aplicación de medidas de control.  
 .....

Las tecnologías digitales disponibles para el agro no se limitan solo a ajustar la gestión de procesos específicos, sino que también **existen desarrollos para apoyar o complementar las decisiones del agricultor**. Este es el caso de herramientas de asistencia técnica digital (a través de plataformas o mensajes de WhatsApp o texto), que han demostrado mejorar hasta en 8 % el resultado productivo de agricultores y la introducción de prácticas sostenibles. En la misma línea, los nuevos desarrollos basados en la inteligencia artificial generativa prometen brindar un apoyo básico en procesos de decisión agrícola ([Fabregas et al., 2019](#)).

Perú y Uruguay.). Con el apoyo del [IICA](#) desarrollaron una plataforma digital para el monitoreo y la alerta de la langosta sudamericana (*Schistocerca cancellata*), con el propósito de mejorar la capacidad de la región para detectar la presencia de la plaga, lo cual facilita y eficientiza su manejo y control. El sistema permite compartir información en tiempo real sobre la presencia de la plaga, dimensionar el volumen de sus mangas y prever la orientación de sus movimientos, todo lo cual mejora las posibilidades de que los países realicen un control más oportuno y sostenible.

#### **Cooperación regional para impulsar las tecnologías digitales**

De la mano de la digitalización evolucionan los modelos de innovación y desarrollo de tecnologías. En este contexto, es destacable la aparición de múltiples emprendimientos, usualmente llamados *agtechs*, que ofrecen un amplio abanico de soluciones y se consolidan como un pilar clave de la digitalización agroalimentaria ([Bisang et al., 2022](#)). Surgen también nuevos actores que impulsan el proceso, como por ejemplo las aceleradoras e incubadoras de emprendimientos, los fondos de capitales de riesgo y otros. Este nuevo elenco, junto con los actores tradicionales de los sistemas de innovación, configura el “ecosistema *agtech*”, del que emergen muchas de las soluciones digitales.

El fenómeno *agtech* ha tenido una evolución significativa en [ALC](#), aunque aún está lejos de alcanzar su potencial. Un indicador de su evolución reciente es la multiplicidad de *agtechs* surgidas en los últimos años. En 2019, [Vitón et al. \(2019\)](#) mapeó más de 450 emprendimientos. Sin embargo, mapeos más recientes indican la existencia de más de 1500

Diversos actores vinculados a la digitalización agroalimentaria recientemente reunidos en el marco de la Semana de la Agricultura Digital (edición de 2023), organizada por el [IICA \(IICA, 2023a\)](#), remarcaron la necesidad de generar espacios de diálogo y coordinación a nivel regional como base para el máximo desarrollo del ecosistema *agtech* de [ALC](#) (recuadro 4.6.2).

La incorporación de la [Inteligencia Artificial \(IA\)](#) como parte del proceso de digitalización del agro no solo permitirá apoyar las decisiones de los agricultores, sino también habilitar la automatización y el perfeccionamiento de actividades, lo que es clave para una gestión más sostenible de los sistemas agroalimentarios. En esta línea, las investigaciones de más impacto ([Bedi y Gole, 2021](#); [Hespeler et al., 2021](#); [Paradkar et al., 2021](#); [Subeesh and Mehta, 2021](#); [Moisa et al., 2022](#); [Paymode y Malode, 2022](#); [Xu et al., 2022](#)) en materia de [IA](#) aplicada a la agricultura tienen que ver con la identificación automática de plagas, malezas y enfermedades, con la evaluación y predicción de fenología y rendimiento de cultivos, con la optimización en la aplicación de fertilizantes y riego y con la detección de patrones en grandes volúmenes de datos de campo. Un ejemplo interesante de tecnologías digitales aplicada a la prevención y el manejo de plagas en la agricultura lo constituye el trabajo colaborativo de los sistemas de sanidad de los países que integran el Comité de Sanidad Vegetal del Sur (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay,

*agtechs* en Brasil (**RADAR AGTECH, 2023**), casi 200 en Argentina (**MAGYP, 2023a**) y unas 90 en la región Andina (estudio por publicar por el **BID**). En paralelo, se multiplicó la presencia de aceleradoras y fondos de inversión, muchos de ellos con origen en países de **ALC**.

El potencial del ecosistema *agtech* de **ALC** es muy alto. Desde dicho ecosistema no solo pueden emerger tecnologías digitales que mejoran la competitividad y la sostenibilidad de los agricultores, sino que también pueden desarrollarse empresas de economía del conocimiento con altas oportunidades de escalamiento regional o global (recuadro **4.6.2**).

#### Recuadro 4.6.2.

### Cooperación regional para impulsar el desarrollo y el aprovechamiento de tecnologías digitales

Más allá de la diversidad del agro de las Américas, la cooperación entre países para el desarrollo de tecnologías digitales es fundamental por al menos dos motivos:

1. muchos de los desafíos o problemáticas de las cadenas agroalimentarias que las tecnologías digitales pueden resolver son comunes (por ejemplo, trazabilidad, uso eficiente de insumos, etc.),
2. el desarrollo de tecnologías digitales está mayormente descentralizado y su aplicabilidad normalmente trasciende países (por ejemplo, varias *agtechs* digitales que ya se utilizan en múltiples países).

Por estos motivos, la difusión de desafíos y problemáticas y de tecnologías disponibles a nivel regional es central para orientar el desarrollo y facilitar la adopción de tecnologías de probada eficacia.

El proceso de digitalización agroalimentaria está en sus inicios. Si bien hay una prominente oferta de tecnologías, por diferentes barreras el uso de estas es aún muy bajo, por lo tanto, es muy importante la colaboración entre países, con el fin de analizar las barreras imperantes en distintas situaciones e instrumentar medidas que faciliten el aprovechamiento (por ejemplo, políticas para promover la incorporación de tecnologías, proyectos modelo de digitalización, difusión de experiencias exitosas de digitalización, etc.).

28 *agtechs* líderes de 12 países de las Américas que integran la red del **IICA** indicaron que el 63 % de los agricultores con los que interactúan tienen un nivel bajo de digitalización<sup>a</sup> (solo el 4 % muestran un nivel alto de uso).

<sup>a</sup>Uso parcial de soluciones simples (por ejemplo, información de clima o precios desde el celular, planillas de cálculo simples, Whatsapp).

El conocimiento local es especialmente valioso para la adaptación al cambio climático y la gestión sostenible de los recursos.

### 4.6.3. Plataformas de conocimiento para facilitar la cooperación regional en los SAa

Como hemos desarrollado a lo largo de este informe, la colaboración entre países en las Américas es esencial para abordar diversos desafíos en los SAa. Destacan la importancia del intercambio de datos, información y conocimiento en temas de producción sostenible, resiliencia al cambio climático, diversificación productiva, agregación de valor, enfoque Una Salud, comercio e integración regional, transición energética y digitalización agroalimentaria.

Las oportunidades de colaboración e intercambio entre países son variadas y dependen del tipo de desafío, así como del alcance, los usuarios, los productos, los procesos y el ámbito de acción. Estas oportunidades abarcan:

- Investigaciones y estudios científicos, que involucran datos cuantitativos y cualitativos para comprender los procesos agropecuarios y alimentarios desde una perspectiva científica.
- Experiencia práctica de personas involucradas en actividades en los sistemas agroalimentarios, incluyendo técnicas y prácticas tradicionales transmitidas de generación en generación, cuya efectividad ha sido demostrada en contextos específicos.
- Conocimientos en el ámbito de comunidades y territorios sobre el entorno, los cultivos, las variedades autóctonas y las prácticas adaptadas a contextos particulares.
- Técnicas, habilidades y prácticas específicas para el

manejo de maquinaria agrícola, sistemas de riego, control de plagas y enfermedades, entre otros aspectos operativos.

- Comprensión de los mercados, la demanda de productos, los precios, los costos de producción y la logística.
- Entendimiento de las preferencias alimentarias, las costumbres locales y las dinámicas sociales, factores esenciales para la toma de decisiones. Estos influyen en la elección de cultivos, la diversificación de productos y la promoción de la equidad de género.
- Políticas o regulaciones gubernamentales, estándares y normativas relacionadas con el ámbito agroalimentario.
- Patrones climáticos, variabilidad y predicciones climáticas a corto y largo plazo, elementos esenciales para tomar decisiones informadas y gestionar adecuadamente los riesgos en las actividades en los sistemas agroalimentarios.
- Últimas tendencias y avances tecnológicos, como la agricultura de precisión, la biotecnología y la inteligencia artificial, son cruciales para tomar decisiones que mejoren la productividad, la equidad y la sostenibilidad.

En este contexto de oportunidades y desafíos para el intercambio de información y conocimientos, destacan plataformas de conocimiento regionales que se centran en diversos aspectos, desde la agricultura y la alimentación hasta la ciencia y la tecnología. Algunas de

La comprensión de los mercados respalda decisiones financieras, comerciales y relacionadas con el riesgo.

las plataformas notables son (además de las mencionadas en la [sección 2.4](#), o en la [sección 4.2.4](#)):

- **La Alianza SIDALC (Plataforma internacional de servicios de información agrícola, pecuaria, forestal y ambiental (SIDALC, 2023b)):** Esta plataforma, liderada por el IICA, es un espacio estratégico para difundir y compartir los recursos de conocimiento generados por instituciones y organizaciones de ALC, en la cual se facilita el acceso a recursos relacionados con el sector agropecuario y los sistemas agroalimentarios.
- **AgriPerfiles (AgriPerfiles, 2023):** Esta plataforma funciona como una red de conocimiento que permite identificar y conectar a expertos en el ámbito agroalimentario, lo que les permite compartir habilidades, experiencias y conocimientos en sus áreas de especialización, lo que resulta valioso para identificar acciones colaborativas.
- **RedBioLAC (Red de Biodiversidad y Biotecnología de Latinoamérica y el Caribe):** Esta red reúne a investigadores, académicos y profesionales interesados en la biodiversidad y la biotecnología en la región. Facilita la colaboración, el intercambio de experiencias y la difusión de investigaciones y avances científicos.
- **Plataforma MAAP (Monitoreo de la Amazonía Andina; (MAAP, 2023)):** Esta plataforma se centra en el monitoreo y el análisis de la deforestación y la degradación en la región de la Amazonía. Proporciona información actualizada, mapas

interactivos y análisis sobre cambios en el paisaje forestal.

- **SDG Gateway (Plataforma regional de conocimiento para los Objetivos de Desarrollo Sostenible)** es un esfuerzo desarrollado por la CEPAL en conjunto con las 22 agencias, fondos y programas del Sistema de las Naciones Unidas en la región, que se ha transformado en un poderoso instrumento para seguir el progreso y las necesidades de los países en la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y avances hacia el cumplimiento de los 17 ODS.
- **AGRIMONITOR (AGRIMONITOR, 2023)** es la base de datos del BID de estimaciones de apoyo al productor de ALC que permite a responsables y analistas de políticas el seguimiento de las políticas agropecuarias y la medición de la magnitud y la composición del gasto público en el sector.

#### La síntesis de evidencia

Además de contar con sistemas y plataformas, como los mencionados, para gestionar y compartir información y conocimiento, un instrumento de valor es la **síntesis de evidencia**, como enfoque interdisciplinario para sintetizar y analizar datos, investigaciones y conocimientos relevantes para la toma de decisiones relacionadas con las prioridades y los objetivos del desarrollo.

La síntesis de evidencia, al reunir y analizar una amplia gama de datos y conocimientos provenientes de diversas fuentes, como investigaciones científicas, prácticas agrícolas tradicionales y experiencia local, permite identificar patrones,

El Centro de Recursos de Información Especializada en la Alianza SIDALC (SIDALC, 2023a) recopila búsquedas predefinidas relacionadas con temas de interés de los miembros de esa Alianza. Estos recursos de conocimiento se actualizan automáticamente gracias a las contribuciones de las instituciones participantes.

El conocimiento de políticas y regulaciones son fundamentales para que las decisiones estén alineadas con los marcos normativos, así como para aprovechar de mejor manera los mecanismos o instrumentos de apoyo del Estado.

El carácter interdisciplinario de la síntesis de evidencia fomenta la colaboración intersectorial y la co-creación de políticas y estrategias. Así, se promueve la toma de decisiones a todos los niveles, componentes y actores de los SAa.

Los resultados de una síntesis de evidencia pueden ser sumamente útiles para la discusión sobre la mejor manera de lograr SAa sostenibles.

Recuadro 4.6.3.

El programa de síntesis de evidencia de **Avanzar2030**

El programa **Avanzar2030**, desarrollado por el **Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)** en conjunto con la Universidad de Notre Dame y el **IICA** y financiado por el **Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés)**, surge como continuación de **Soluciones Sostenibles para Acabar con el Hambre (CERES2030)**. Su objetivo principal es transformar el consenso ministerial que condujo a la **Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios** reciente en objetivos operativos e intervenciones políticas relacionadas, para apoyar a los responsables políticos en este proceso (**IICA, 2021b**).

El programa busca resaltar el papel esencial de la agricultura en la erradicación de la pobreza, el logro del desarrollo rural y la conservación del medio ambiente. **Avanzar2030** se basa en evidencia sólida para abordar el cambio climático, la seguridad alimentaria en situaciones de emergencia, el crecimiento poblacional, el empleo digno, la reducción de la pobreza y la mejora de la seguridad alimentaria.

La metodología empleada se aplica a partir de la **toma de decisiones fundamentada en evidencia (EIDM, por sus siglas en inglés)**, utilizando enfoques de aprendizaje automático (*“machine learning”*) y síntesis de evidencia. El modelo se basa en el aprendizaje automático para sintetizar información de más de 500 000 citas relacionadas con la agricultura. Este modelo es adaptable y puede procesar datos en varios idiomas, incluido el español. Además, el análisis se complementa con otro modelo de costos dinámico que estima los recursos necesarios para implementar diversas intervenciones.

El programa **Avanzar2030** se enfoca en tres pilares: políticas, tecnologías e instituciones. En cuanto a políticas, busca fomentar intervenciones públicas que respalden la innovación en la agricultura y la seguridad alimentaria. El pilar de tecnologías reconoce que estas desempeñan un papel clave al introducir nuevas herramientas y sistemas, como la agricultura de precisión y la ingeniería genética. Finalmente, las instituciones, incluidos organismos reguladores y organizaciones sectoriales, son esenciales para proporcionar la infraestructura y el apoyo necesario para impulsar la innovación y su adopción.

**Nota:** Más información en CERES2030 (2023); IFPRI (2023); Mohammed (2023).

Se necesita generar evidencias para respaldar innovaciones en los SAa que beneficien a los agricultores y agricultoras más pobres y al medio ambiente, cerrando la brecha de información y promoviendo intervenciones prometedoras en función de resultados y costos (Arias et al., 2021).

tendencias y soluciones innovadoras para facilitar la toma de decisiones informadas y proporcionar una comprensión integral de los desafíos ambientales, económicos y sociales que enfrentan los **SAa**.

Una aplicación práctica de la síntesis de evidencia es el programa **Avanzar2030** (recuadro 4.6.3), que tiene como objetivo convertir el llamado reciente de los ministros de Agricultura de las Américas (**IICA**,

**2021b**) que condujo a la **Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios** en objetivos operativos, en intervenciones políticas relacionadas y en acciones concretas, apoyando la transformación de los **SAa** de **ALC**. Los resultados de **Avanzar2030** son de ayuda a los gobiernos para priorizar sus intervenciones, estimar los costos asociados y definir los instrumentos de apoyo más eficaces y eficientes.

#### 4.6.4. ¿Cuál es el financiamiento necesario para la transformación de los **SAa**?

En las secciones anteriores se consideraron diferentes acciones claves para el desarrollo sostenible e incluso de los **SAa** en **ALC**, con el foco en las que requieren acciones de cooperación regional. En general, la mayoría de esas acciones claves, tanto las que involucran el trabajo conjunto de los países de la región como las que pueden ser implementadas individualmente por cada uno de ellos, tienen costos para su ejecución, los cuales necesitan ser financiados <sup>17</sup>.

Por ello, el análisis de financiamiento requiere partir de la estimación de los costos involucrados, lo que a su vez necesita una clara definición de las acciones claves en términos de objetivos cuantitativos, instrumentos específicos para alcanzarlos (incluyendo las tecnologías) y arreglos institucionales. Este ejercicio de estimación de costos puede realizarse en acciones claves individuales (por ejemplo, apoyo a la agricultura familiar), así como en el diseño de programas integrales de desarrollo sostenible e incluso de

los **SAa** que involucran una variedad de acciones.

En los párrafos que siguen se aborda la perspectiva más global de cómo financiar programas integrales. Debe considerarse, sin embargo, que no hay estimaciones de los costos de esos programas integrales para **ALC** ni para países individuales en la región (algunas estimaciones parciales pueden verse en **Díaz-Bonilla y Saravia-Matus (2019)**; **Díaz-Bonilla (2023a)**; **Díaz-Bonilla y Echeverría (2022)**).

En esta perspectiva global es necesario clarificar qué significa “financiamiento”. Aquí se toma el enfoque de flujos financieros de la economía en su conjunto. Siguiendo el marco conceptual de **Díaz-Bonilla et al. (2021)**, se consideran seis flujos principales: dos internos a los **SAa** y cuatro externos (figura 4.1). Los flujos de fondos internos incluyen los gastos de los consumidores en alimentos y aspectos relacionados (primer flujo), que a su vez constituyen las ventas/ ingresos y, por tanto, financian

.....  
 28 % es el aumento necesario de la productividad agrícola promedio de **ALC** que se debe lograr en los próximos diez años para alcanzar un mayor equilibrio entre la sostenibilidad ambiental de la producción y los precios de los alimentos asequibles para los consumidores y justos para los productores (**OCDE y FAO, 2022**).  
 .....

<sup>17</sup>Esta sección se basa en **Díaz-Bonilla y Furche (2021)**; **Díaz-Bonilla et al. (2022)** y **Díaz-Bonilla (2023b)**

todos los gastos corrientes, las inversiones y los beneficios/ahorros de los agricultores, operadores de empresas agroalimentarias y otros actores económicos en los sistemas alimentarios (segundo flujo).

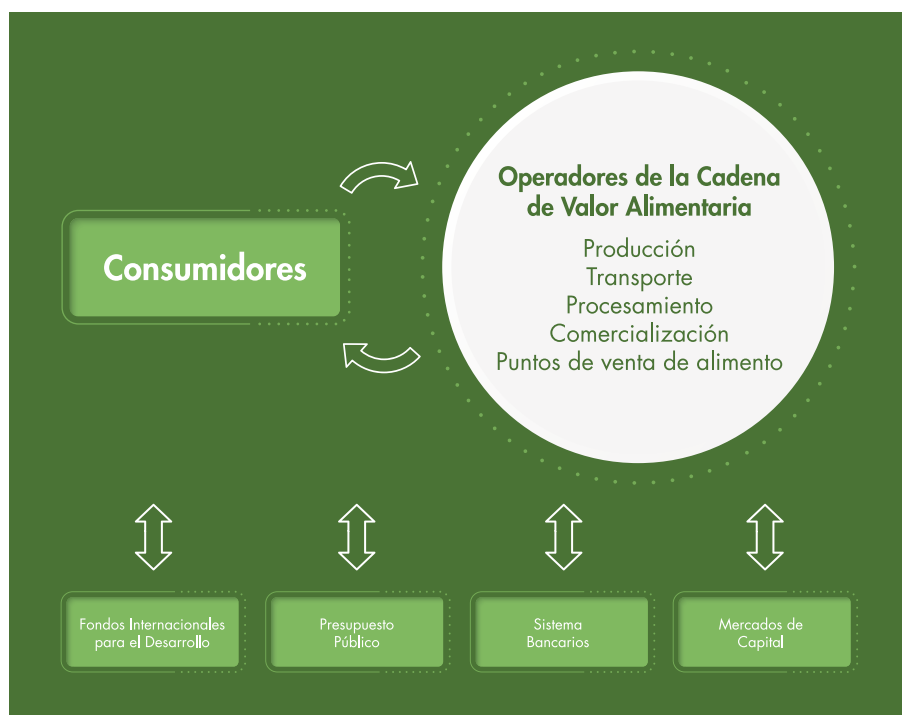
Los otros cuatro flujos son externos a los sistemas alimentarios y abarcan la financiación internacional para el desarrollo (préstamos, subvenciones y otros tipos de apoyo financiero

de los bancos multilaterales de desarrollo, organismos de ayuda bilateral y grupos filantrópicos); presupuestos del gobierno nacional (gastos e ingresos); operaciones del sistema bancario; y la financiación del mercado de capitales.

A continuación, se mencionan brevemente posibles acciones para reorientar y ampliar los seis flujos financieros, considerando

Figura 4.1:

Flujo de fondos en sistemas alimentarios



Cada uno de esos flujos está guiado por decisiones tomadas por diferentes tipos de actores (con subdivisiones adicionales dentro de cada uno de ellos) y, por lo tanto, las acciones e intervenciones necesarias para guiarlos hacia el financiamiento del desarrollo sostenible e inclusivo de los SAa en ALC van a ser diferentes.

Fuente: Díaz-Bonilla et al. (2021)

especialmente las que pueden beneficiarse de acciones cooperativas de la región.

**Intervenciones en los flujos internos a los SAa**

Por ejemplo, en relación con el consumo de alimentos, los gobiernos pueden usar diferentes

intervenciones que influyen sobre precios, ingresos, preferencias y la estructura y operación de los mercados que enmarcan las decisiones de los consumidores y ayudan a dirigir la demanda hacia dietas más saludables y sostenibles. Esto incluye el uso de impuestos y subsidios; redes de asistencia social centradas en la



nutrición, información y educación sobre nutrición; y regulaciones (por ejemplo, requisitos de etiquetado, estándares publicitarios, etc.).

Los gobiernos también influyen en las decisiones de producción y relacionadas que toman los operadores de las cadenas alimentarias utilizando impuestos y subsidios, así como las regulaciones y controles relacionados con la salud, la nutrición, la seguridad alimentaria, el etiquetado, la publicidad y las condiciones ambientales (incluyendo la eliminación de la deforestación y la reducción de las pérdidas y desperdicio de alimentos), las condiciones laborales, la competencia leal u otros objetivos sociales.

Sin embargo, además de orientar los flujos de fondos de consumo y producción de alimentos hacia los objetivos buscados, también se va a necesitar incrementar y reorientar los flujos externos de financiamiento<sup>18</sup>.

### Manejo estratégico de fondos internacionales

Respecto de los fondos internacionales de desarrollo, existe también una variedad de opciones que los países de la región pueden trabajar conjuntamente para que se amplíen y se usen de manera más estratégica. En los **Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMDs)** hay ahora un debate sobre si es mejor aumentar la capacidad prestable mediante un aumento del apalancamiento (cambiando las políticas financieras, pero sin incrementar el capital), aumentar el capital (sin necesidad de cambiar el apalancamiento) o alguna combinación de ambas opciones.

También se puede presionar en diferentes foros para que se

cumplan los compromisos de proporcionar USD 100 000 millones de financiamiento relacionado con el **cambio climático** para los países en desarrollo, los que deben tener un componente de concesionalidad considerable. Los recursos públicos internacionales también deben utilizarse de manera más estratégica para aprovechar y movilizar la vasta liquidez en los mercados mundiales de capitales privados, por ejemplo, con garantías para reducir el riesgo de proyectos específicos y para emitir bonos temáticos (sociales o ambientales) que pueden apoyar inversiones que aborden objetivos humanitarios y de desarrollo más amplios.

El uso más estratégico de los recursos públicos internacionales también debe aplicarse a los **Derechos Especiales de Giro (DEG)** del **FMI**, de los cuales una parte importante está en manos de los países de altos ingresos que no los necesitan y se puede usar para opciones de más impacto para los países en desarrollo que las actualmente consideradas en el **FMI** (ver por ejemplo, **Díaz- Bonilla (2021b)**; **Von Braun y Díaz-Bonilla (2021)**). Los países de la región pueden usar su capacidad de voto en los Consejos Directivos de los **BMDs** para enfatizar la necesidad de reforzar la capacidad de esas instituciones para trabajar en problemas que requieren acción colectiva, con una mejor coordinación en los países, evitando la fragmentación y la competencia entre esas instituciones.

### Mejor asignación de presupuestos públicos

También se necesita mejorar la asignación de los presupuestos

.....  
 A nivel general se requiere un marco adecuado de políticas macroeconómicas, comerciales, laborales y otras que guíen los flujos financieros hacia los objetivos buscados. Luego deben aplicarse medidas específicas para cada uno de los flujos.  
 .....

.....  
 Estados Unidos, como líder mundial en productividad agrícola, tiene una intensidad de inversión tres veces mayor que América del Sur y casi cinco veces mayor que América Central y el Caribe. Para alcanzar un nivel de inversión similar, se estima que la región de **ALC** necesitaría alrededor de USD 60 000 millones al año (**OCDE y FAO, 2022**).  
 .....

.....  
 Según los cálculos de la **OCDE** el monto de apoyo a los productores alcanzó USD 600 700 000 millones globalmente, pero dicho monto incluye una variedad de tipos de gastos y transferencias a los productores que no son "reutilizables".  
 .....

<sup>18</sup>Actualmente, el IICA está asesorando al grupo financiero del equipo de la ONU con base en Roma que apoya a los países en el diseño e implementación de los programas nacionales para los sistemas alimentarios como seguimiento de la Cumbre celebrada en septiembre de 2021.

En nuestros países el gasto en **ciencia, tecnología e innovación (CTI)** debería incrementarse hasta al menos el 2 % del PIB agropecuario.

Las transferencias monetarias pueden ampliarse con componentes combinados para pobreza, producción, nutrición, medio ambiente e inclusión financiera (Díaz-Bonilla, 2021a).

Por el lado de los ingresos se necesita una mejor administración tributaria y la revisión y adecuación de los impuestos sobre las ventas, la renta, la riqueza y el comercio, así como la implementación de iniciativas internacionales para el control de la corrupción, el lavado de dinero y la evasión fiscal.

públicos para el desarrollo sostenible e inclusivo de los **SAa**. Los países de la región pueden comprometerse a llevar a cabo una revisión integral de gastos e ingresos públicos para reasignarlos hacia bienes públicos y eliminar los subsidios privados, especialmente los que apoyan dietas poco saludables y contribuyen al incremento de los gases de efecto de invernadero, como el uso de combustibles fósiles. Esta revisión incluye el debate actual de la “reutilización” (“repurposing” en inglés) del monto de apoyo a los productores agropecuarios.

En el caso de **ALC** el gasto público total para agricultura, silvicultura y pesca (promedio 2015-2019) estaba en alrededor de USD 25 000 millones. Los presupuestos públicos también incluyen grandes subsidios directos a los combustibles fósiles (que ascienden a alrededor de USD 826 000 millones globalmente, extrapolando de Parry et al. (2021)). El Pacto Climático de Glasgow acordado en la **COP26** compromete a los países a acelerar los esfuerzos hacia la eliminación gradual de esos subsidios, lo que reduciría el uso de combustibles fósiles y podrían reasignarse para financiar acciones de adaptación y mitigación en el sector que consideren la ciencia, tecnología e innovación; los pagos por servicios ambientales; y apoyos a las poblaciones vulnerables. En este último sentido también se necesitaría incrementar, reenfocar y rediseñar la asistencia social, que en el período 2014-2018 llegó a casi USD 85 000 millones anuales, de los cuales aproximadamente USD 44 000 millones fueron transferencias de dinero.

#### **Sistemas bancarios y mercados de capital**

Finalmente, también es necesario orientar los sistemas bancarios

y los mercados de capital hacia inversiones y financiamiento que estén alineados con los objetivos deseados para los **SAa**. Algunos bancos y otros inversores han hecho promesas y formado coaliciones como la **Alianza Financiera de Glasgow para Cero Neto (GFANZ, por sus siglas en inglés)**, que ha argumentado que puede movilizar USD 100 billones (millones de millones) hasta 2050 para inversiones positivas para el clima, con un flujo anual de alrededor de USD 3-4 billones. Para que estos compromisos sean efectivos, debería haber un marco macroeconómico, regulatorio y de incentivos adecuado, incluyendo la legislación de objetivos de emisiones netas cero, fijación de precios de externalidades, desarrollo de mercados de carbono y medidas similares, para orientar los flujos financieros.

#### **Financiamiento inclusivo**

Los actores de los **SAa** más vulnerables incluyen pequeños agricultores y pymes, especialmente manejadas por mujeres, jóvenes y grupos étnicos. Será necesaria una acción concertada para crear incentivos que financien la transformación inclusiva de los sistemas alimentarios, en particular considerando esos grupos vulnerables (ver la **sección 4.4**). En primer lugar, los bancos centrales, en el marco de una programación monetaria adecuada que considere objetivos de inflación, pueden ofrecer líneas de crédito específicas a entidades financieras, que a su vez pueden financiar líneas de crédito, enfocándose en pequeños agricultores y las pymes, incluidas mujeres, jóvenes y grupos étnicos.

Los bancos públicos de desarrollo bien administrados, que ya desempeñan un papel clave en

el clima financiero, pueden ser instrumentos poderosos para abordar las fallas del mercado que afectan la agricultura. Se necesita mejorar las regulaciones, que están diseñadas para el sector urbano y para actividades con flujos de caja más regulares que los del sector agropecuario, que necesita esquemas de pago alineados con los ritmos de su actividad. Asimismo, deben desarrollarse instrumentos financieros adecuados, con préstamos a más largo plazo que cuenten con el apoyo de innovadores planes de seguros, asistencia técnica y mejor información climática y de mercados, todo lo cual puede mitigar algunos de los riesgos en la agricultura. El desarrollo del crédito a largo plazo para la inversión puede requerir financiación de fuentes públicas fiscales o monetarias (como los redescuentos mencionados de los bancos centrales) o intermediación en los mercados de capital.

### **Financiamiento en cadenas productivas**

También pueden reforzarse los mecanismos de financiamiento dentro de las cadenas productivas, así como de los proveedores de

insumos y equipos, todos vehículos potenciales para préstamos a pequeños agricultores y agricultoras familiares. Más allá de los obstáculos al crédito, hay escasez de otros productos y servicios financieros que necesitan los pequeños agricultores, las poblaciones rurales y las pymes de los sistemas alimentarios. Esto es cierto tanto por el lado del financiamiento (como "*leasings*", *warrants* y descuento de facturas, que requieren la adaptación de reglamentos y mecanismos operativos) como por el lado del sistema de pagos y ahorros (por ejemplo, depósitos simplificados a la vista y de ahorro, que pueden ser una importante herramienta de mitigación de riesgo para los hogares rurales). En todos esos casos, la tecnología digital puede reducir costos de transacción y generar más información sobre clientes potenciales, lo que reduce el riesgo para las instituciones financieras.

Por su parte, los mercados de capital requieren que se desarrolle una cartera sólida de oportunidades de inversión (incluidos proyectos individuales, fondos de inversión de impacto, bonos verdes y otros instrumentos).

.....  
 Contar con un equipo internacional dedicado a la preparación de oportunidades de inversión podría ayudar a movilizar fondos privados para el desarrollo sostenible e inclusivo de los SAa.  
 .....

# BIBLIOGRAFÍA

Acetta, PM; González De Cap, S; Brenes Porras, C; Chavarría Miranda, H. 2022. El ecosistema para la bioeconomía en Argentina: experiencia Rosario (en línea). C3-BIOECONOMY: Circular and Sustainable Bioeconomy 3:53-68. Consultado 3 jun. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.21071/c3b.vi3.15243>.

Actualidad Agropecuaria. 2023. La Coalición, está conformada por 25 organizaciones de las Américas (en línea). Nota de prensa. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://bit.ly/3KABbl3>.

AGRIMONITOR. 2023. Sistema de Monitoreo de las Políticas Agropecuarias (en línea, sitio web). Washington, D. C., Estados Unidos de América, BID. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://agrimonitor.iadb.org/es/inicio>.

AgriPerfiles. 2023. Conectando especialistas agrícolas de las Américas (en línea, sitio web). Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://agriperfiles.agri-d.net/>.

ALC (Agroecology and Livelihoods Collaborative, University of Vermont, Estados Unidos de América); GIE (Gund Institute for Environment). 2020. Agroecología y medios de vida en los sistemas de café globales. Fincas diversas y multifuncionales como claves para la sustentabilidad. Resumen de investigación. Burlington, Vermont, Estados Unidos de América.

AMIS (Agricultural Market Information System). 2023a. Market Monitor, April. Reporte técnico.

AMIS (Agricultural Market Information System). 2023b. Market Monitor, March. Reporte técnico.

Arias, J; Piñeiro, V; Elverdin, P. 2021. Transformar el conocimiento en evidencia para la transformación sostenible de los sistemas alimentarios de América Latina y el Caribe (en línea). San José, Costa Rica, IICA. Consultado 15 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/QO0B>.

Banco Mundial. 2017. Drug-Resistant Infections: A Threat to Our Economic Future (en línea). Consultado 30 may. 2023. Washington, D. C., Estados Unidos de América. Disponible en <https://goo.su/4Jfid>.

BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica). 2023a. Programa del Corredor Seco Centroamericano (en línea, sitio web). Tegucigalpa, Honduras. Consultado 10 de jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/1j5m2>.

BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica). 2023b. Proyecto CAMBio (en línea, sitio web). Tegucigalpa, Honduras. Consultado 31 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/J0vYu>.

Bedi, P; Gole, P. 2021. Plant disease detection using hybrid model based on convolutional autoencoder and convolutional neural network (en línea). Artificial Intelligence in Agriculture 5:90-101. Consultado 18 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.aia.2021.05.002>.

Behera, B; Prasad, R; Behera, S. 2020. Biopharmaceuticals: New frontier (en línea). Strategies in Life Sciences. New Paradigms of Living Systems, vol. 1. Singapur, Springer. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en [https://doi.org/10.1007/978-981-15-7590-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-981-15-7590-7_5).

BID (Banco Interamericano de Desarrollo, Estados Unidos de América). 2023. BID reforzará su apoyo estratégico a la región Amazónica (en línea). Panamá. Comunicado de prensa. Consultado 19 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/qmrRogZ>.

Biodesarrollar. 2023. Programa Biodesarrollar (en línea, sitio web). Buenos Aires, Argentina. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/Y7x2Gq>.

Biofábrica. 2023. Biofábrica (en línea, sitio web). Xochitepec, Morelos, México. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://biofabrica.com.mx/nosotros/>.

Bisang, R; Lachman, J; López, A; Pereyra, M; Tacsir, E. 2022. Agtech: startups y nuevas tecnologías digitales para el sector agropecuario: los casos de Argentina y Uruguay (en línea, reporte técnico). Washington, D. C., Estados Unidos de América, BID. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <http://dx.doi.org/10.18235/0004218>.

Bolsa de Comercio de Rosario. 2023. Estadísticas sobre Mercado Físico de Granos (en línea, sitio web). Rosario, Santa Fe, Argentina. Consultado 1 sep. 2023. Disponible en <https://www.bcr.com.ar/es>.

Bracco, S; Tani, A; Çalicioğlu, O; Gómez San Juan, M; Bogdanski, A. 2019. Indicators to Monitor and Evaluate the Sustainability of Bioeconomy. Overview and a Proposed Way Forward (en línea). Roma, Italia, FAO. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca6048en>.

Bustamante-Zamudio, C; Rojas-Salazar, L; Calderón, A; Redondo, J; Serrano, G; Vianchá, J; Melo, A; Castellanos-Rodríguez, J; Cammaert, C. 2020. Alianza por una ganadería sostenible. In Moreno, LA; Andrade, GI (eds.), Biodiversidad 2019. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia, p. 92. Bogotá, Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Butala, C; Brook, T; Majekodunmi, A; Welburn, S. 2021. Neurocysticercosis: Current perspectives on diagnosis and management (en línea). *Frontiers in Veterinary Science*, vol. 8. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.615703>.

CAS (Consejo Agropecuario del Sur, Uruguay). 2021. Posición de los ministros de agricultura para la XII Conferencia Ministerial de la OMC (en línea, comunicado ministerial). Montevideo, Uruguay. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/ooOtAuj>.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention, Estados Unidos de América). 2023. H5N1 Bird Flu: Current Situation Summary (en línea). Atlanta, Estados Unidos de América. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://www.cdc.gov/flu/avianflu/avian-flu-summary.htm>.

CELAC (Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños). 2013. Declaración de Santiago de la I Cumbre CELAC. I Cumbre de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños. Santiago Chile.

CELAC (Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños). 2014a. Declaración especial sobre cooperación internacional de la CELAC. II Cumbre CELAC. La Habana, Cuba.

CELAC (Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños). 2014b. Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC 2025. Santiago, Chile.

CELAC (Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños). 2023. Declaración de Buenos Aires en el marco de la VII Cumbre de Jefes y Jefes de Estado y de Gobierno (en línea). Buenos Aires, Argentina. Consultado 19 may. 2023. Disponible en [https://www.cancilleria.gob.ar/userfiles/prensa/declaracion\\_de\\_buenos\\_aires\\_-\\_version\\_final.pdf](https://www.cancilleria.gob.ar/userfiles/prensa/declaracion_de_buenos_aires_-_version_final.pdf).

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2020a. Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad. Reporte técnico LC/SES.38/3-P/Rev.1. Santiago, Chile, ONU.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2020b. Panorama social de América Latina. Reporte técnico LC/PUB.2021/2-P/Rev.1. Santiago, Chile, ONU.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2021. Perspectivas del comercio internacional de América Latina y el Caribe 2020: la integración regional es clave para la recuperación tras la crisis (en línea). Santiago, Chile, ONU. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/46613>.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2022a. Balance preliminar de las economías de ALC, 2022. Reporte técnico LC/PUB.2020/17-P/Rev.1. Santiago, Chile, ONU.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2022b. Hacia la transformación del modelo de desarrollo en América Latina y el Caribe: producción, inclusión y sostenibilidad. Reporte técnico LC/SES.39/3-P. Santiago, Chile, ONU.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2022c. Panorama social de América Latina, 2022. Reporte técnico LC/PUB.2021/2- P/Rev.1. Santiago, Chile, ONU.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2023a. América Latina y el Caribe en la mitad del camino hacia 2030: avances y propuestas de aceleración. Reporte técnico LC/FDS.6/3. Santiago, Chile, ONU.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2023b. Iberoamérica: espacio de oportunidades para el crecimiento, la colaboración y el desarrollo sostenible. Reporte técnico LC/TS.2023/33. Santiago, Chile, ONU.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2023c. Perspectivas del comercio internacional de América Latina y el Caribe 2022: el desafío de dinamizar las exportaciones manufactureras (en línea). Santiago, Chile, ONU. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/48650>.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile); CAC (Consejo Agropecuario Centroamericano, Costa Rica). 2013. Gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios en Centroamérica y la República Dominicana: situación actual y líneas de acción potenciales (en línea). Santiago, Chile, ONU. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/llVrn>.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile); CAC (Consejo Agropecuario Centroamericano, Costa Rica). 2021. Mejores prácticas y lecciones aprendidas sobre los seguros agropecuarios en Centroamérica y la República Dominicana (en línea). Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/Uw5C2pH>.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile). 2020. Cómo evitar que la crisis del COVID-19 se transforme en una crisis alimentaria: Acciones urgentes contra el hambre en ALC, Informe COVID-19 CEPAL-FAO, Santiago, Chile, ONU.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile); IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2019. 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. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://goo.su/Gezy8>.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile); IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021. Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022 (en línea). San José, Costa Rica, IICA. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/Gezy8>.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile); PMA (Programa Mundial de Alimentos). 2022. Hacia una seguridad alimentaria y nutricional sostenible en ALC en respuesta a la crisis alimentaria mundial (en línea). Reporte técnico. Santiago, Chile, ONU. Consultado 15 may. 2023. Disponible en [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48531/S2200784\\_es.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48531/S2200784_es.pdf?sequence=3&isAllowed=y).

CERES2030. 2023. CERES2030: Soluciones sostenibles para poner fin al hambre (en línea, sitio web). s. l. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://ceres2030.iisd.org/>.

CFIA (Canadian Food Inspection Agency). 2023. Status of ongoing avian influenza response by province (en línea). Canadá. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/DJKjYQ>.

Chavarría Miranda, H. 2021. Potencial de la bioeconomía para la transformación de los sistemas alimentarios. San José, Costa Rica, IICA.

Chibbaro, A; García, P; Ruiz, R; Morales, C. 2022. Estudio caso Chile. Reporte técnico IDB-TN-2276. Washington, D. C., Estados Unidos de América, BID.

Chui, M; Evers, M; Manyika, J; Zheng, A; Nisbet, T. 2020. The Bio Revolution: Innovations transforming economies, societies, and our lives. McKinsey Global Institute.

CIAD (Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, México). 2023. Influenza aviar H5N1: ¿a qué nos enfrentamos? (en línea). Ciudad de México, México. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/gmXPylw>.

CNBC. 2022. Turkey prices are 73% higher than last year and might stay that way through Thanksgiving, commodities strategist says (en línea). Nota de prensa. Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Estados Unidos de América. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/QfmT3>.

CNBC. 2023. Egg prices increased 70% over the last year—here's why (en línea). Nota de prensa. Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Estados Unidos de América. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/7fekl29>.

Cordero, AM; Romero, J; Friaca, H. 2021. El enfoque “una salud” y la transformación de los sistemas alimentarios: una contribución del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Reporte técnico 978-92-9248-937-3. San José, Costa Rica, IICA.

COSAVE (Comité de Sanidad Vegetal, Argentina). 2023. Acerca del Comité de Sanidad Vegetal (COSAVE) (en línea). Buenos Aires, Argentina. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/UYYAK>.

Crozet, G; Rivière, J; Canini, L; Cliquet, F; Robardet, E; Dufour, B. 2020. Evaluation of the worldwide occurrence of rabies in dogs and cats using a simple and homogenous framework for quantitative risk assessments of rabies reintroduction in disease-free areas through pet movements (en línea). *Veterinary Sciences* 7(4). Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <http://10.3390/vetsci7040207>.

De Meneghi, D; Bert, E; Porporato, P; Pattono, D; Cediel Becerra, N; Vilhena, M; Padre, L; Arroube, S; Baltasar, P; Custodio, A; Villamil Jiménez, L; Romero, J; Mutis, C; Sommerfelt, I; Lopez, C; Knapen, F; Keessen, L; Rosa, M; Rosenfeld, C; de Balogh, K. 2011. The SAPUVETNET projects: Experiences of intersectoral collaboration and research/training in veterinary public health across Latin America and Europe (en línea). s. n. t. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/czTREP>.

Decision Innovation Solutions. 2015. Case Study - Avian Influenza Outbreak (U.S.) (en línea). Urbandale, Iowa, Estados Unidos de América. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/LAUxzn>.

Dolabella, M; Durán, J. 2021. Integrating Latin America and the Caribbean: Potential effects of removing tariffs and streamlining non-tariff measures (en línea). Documentos de Proyectos. Santiago, Chile, CEPAL. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/46649>.

Domínguez, J. 2007. International cooperation in Latin America: the design of regional institutions by slow accretion. Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press.

Díaz-Bonilla, E. 2021a. El rol de la innovación institucional, tecnológica y financiera en la transformación de los sistemas alimentarios en América Latina y el Caribe, en el contexto de la agenda 2030 y de la pandemia de covid (en línea). In Graziano da Silva, J; Jales, M; Rapallo, R; Díaz-Bonilla, E; Girardi, G; del Grossi, M; Luiselli, C; Sotomayor, O; Rodríguez, A; Rodrigues, M; Wander, P; Rodríguez, M; Zuluaga, J; Pérez, D. *Sistemas alimentarios en América Latina y el Caribe - Desafíos en un escenario pospandemia*. p. 71-92. Ciudad de Panamá, Panamá, FAO-CIDES. Consultado 18 jul. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/3/cb5441en/cb5441en.pdf>.

Díaz-Bonilla, E. 2021b. Using the new IMF Special Drawing Rights for larger purposes: Guaranteeing 'pandemic recovery bonds' (en línea, blog). Washington, D, C., Estados Unidos de América, IFPRI. Consultado 18 jul. 2023. Disponible en <https://goo.su/iDNI>.

Díaz-Bonilla, E. 2023a. Financing SDG2 and ending hunger (en línea). In von Braun, J; Afsana, K; Fresco, L. O; Hassan, MH (eds.). *Science and Innovations for Food Systems Transformation*. Springer, Cham. Consultado 18 jul. 2023. Disponible en [https://doi.org/10.1007/978-3-031-15703-5\\_35](https://doi.org/10.1007/978-3-031-15703-5_35).

Díaz-Bonilla, E. 2023b. Transformation of food systems: How can it be financed? (en línea). *Frontiers of Agricultural Science and Engineering* 10(1):109-123. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.15302/J-FASE-2023483>.

Díaz-Bonilla, E; Del Campo, V. 2010. A Long and Winding Road: the Creation of the Inter-American Development Bank (en línea). Washington, D. C., Estados Unidos de América Consultado 19 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/PotgqB>.

Díaz-Bonilla, E; Echeverría, R. 2022. Climate finance: Funding sustainable food systems transformation (en línea). In 2022 Global Food Policy Report: Climate Change and Food Systems, capítulo 5, p. 48-57. Washington, D. C., Estados Unidos de América, IFPRI. Consultado 18 jul. 2023. Disponible en [https://doi.org/10.2499/9780896294257\\_05](https://doi.org/10.2499/9780896294257_05).

Díaz-Bonilla, E; Echeverría, R; Vos, R. 2022. Global action for climate finance and investments for agrifood system transformation (en línea). Food Security and Sustainable Agriculture Task Force Brief. Indonesia, T20Indonesia. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/YKZr4>.

Díaz-Bonilla, E; Furche, C. 2021. La transformación de los sistemas alimentarios de América Latina y el Caribe en el contexto de la Agenda 2030 y de la crisis del COVID-19. Reflexiones institucionales y de políticas públicas. Reporte técnico 25, Washington, D, C, Estados Unidos de América, IFPRI.

Díaz-Bonilla, E; Saravia-Matus, S. 2019. Los objetivos de desarrollo sostenible y el desarrollo rural en América Latina y el Caribe: reflexiones sobre costos y financiamientos (en línea). 2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe, No. 33, Santiago, Chile, FAO. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/3/ca5438es/ca5438es.pdf>.

Díaz-Bonilla, E; Swinnen, J; Vos, R. 2021. Financing the transformation to healthy, sustainable, and equitable food systems (en línea). *Global Food Policy Report 2021: Transforming Food Systems after COVID-19*, p. 20-23, Washington, D. C., IFPRI. Consultado 18 jul. 2023. Disponible en <http://ebrary.ifpri.org/utills/getfile/collection/p15738coll2/id/134334/filename/134555.pdf#page=15>.

Durán, J. 2023. Lights and Shadows of the War in Ukraine: Economic and Social Effects on Latin America and the Caribbean (en línea). Santiago, Chile, CEPAL. Consultado 30 may. 2023. Disponible en [https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/lights\\_and\\_shadows\\_of\\_the\\_war\\_in\\_ukraine\\_0.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/lights_and_shadows_of_the_war_in_ukraine_0.pdf).

EIU (Economist Intelligence Unit, Reino Unido). 2023. Global economic outlook. 2023: Modest global growth and challenges ahead. Reporte técnico, Londres, Reino Unido.

Fabregas, R; Kremer, M; Schilbach, F. 2019. Realizing the potential of digital development: The case of agricultural advice. *Science* 366:123-124. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1126/science.aay3038>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2014. Cooperación Sur-Sur. Reporte técnico. Roma, Italia.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2015. FAO: Año Internacional de los Suelos: Suelos sanos para una vida sana (en línea). Roma, Italia. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/soils-2015/es>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2016a. Combatting Fusarium wilt disease of banana (en línea). Reporte técnico. Roma, Italia. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/documents/card/en/c/f0c85ad6-cfd8-42be-a63f-26fba82c1782/>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile). 2016b. REAF (Reunión Especializada en Agricultura Familiar) MERCOSUR: Una década de coproducción de políticas públicas entre el estado y la sociedad civil. Santiago, Chile.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile). 2017. Marco de protección social de la FAO: promoviendo el desarrollo rural para todos. Santiago, Chile.



FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2018. Iniciativa para Ampliar la Escala de la Agroecología - Transformar la Alimentación y los Sistemas Agrícolas en Apoyo de los ODS (en línea). Roma, Italia. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <http://www.fao.org/3/I9049ES/I9049es.pdf>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2019. Los 10 elementos de la agroecología. Consejo de la FAO. 163º periodo de sesiones. Roma, Italia.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2020. Base de datos estadísticos corporativos de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (en línea, base de datos). Roma, Italia. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/faostat/es/#data/RL>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2021a. Aspirational Principles and Criteria for a Sustainable Bioeconomy (en línea). Roma, Italia. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb3706en/>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2021b. Marco estratégico para 2022-2031 (C 2021/7). Reporte técnico. Roma, Italia.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2021c. Tema 3: Plan a plazo medio para 2022-25 y Programa de trabajo y presupuesto para 2024-2025 (en línea). 172.º período de sesiones del Consejo de la FAO. Roma, Italia. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/3/ni877es/ni877es.pdf>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2022a. Acción mundial sobre el desarrollo verde de productos agrícolas especiales: Un país, un producto prioritario (en línea). Plan de acción 2021-2025. Roma, Italia. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cc0608es>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2022b. El estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2022. La geografía del comercio alimentario y agrícola: enfoques de políticas para lograr el desarrollo sostenible. Roma, Italia.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile). 2022c. Informe del 37º período de sesiones de la Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe (en línea). Santiago, Chile. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/soils-2015/es>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile). 2022d. Prioridades de la FAO en la región de conformidad con el Marco estratégico de la FAO para 2022-2031 (en línea). Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/3/ni092es/ni092es.pdf>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2022e. Base de datos. Datos procesados de censos agrícolas nacionales. Los datos presentados provienen de Bolivia 2013, Brasil 2017, Colombia 2014, República Dominicana 2015, Ecuador 2000, Nicaragua 2011, Paraguay 2008, Perú 2012 y Uruguay 2011.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2023. Crop Prospects and Food Situation – Quarterly Global Report No. 1, March 2023. Reporte técnico. Roma, Italia.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). s. f. El cambio climático, las plagas y las enfermedades transfronterizas (en línea). Roma, Italia. Consultado 20 may. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/3/i0142s/i0142s06.pdf>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile); ABC/MRE (Agencia Brasileña de Cooperación del Ministerio de Relaciones Exteriores). 2022. La trayectoria de la cooperación entre Brasil y la FAO en América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, FAO.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile); ABC/MRE (Agencia Brasileña de Cooperación del Ministerio de Relaciones Exteriores); INCRA (Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria, Brasil). 2022a. Estado del arte de los catastros y registros de tierras rurales en América Latina y el Caribe (en línea). Santiago, Chile, FAO. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://www.gov.br/incra/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/estudocadastro-america-latina.pdf>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Italia); OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza); PMA (Programa Mundial de Alimentos, Italia); UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Estados Unidos de América). 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. Reporte técnico. Roma, Italia, FAO.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Italia); OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza); PMA (Programa Mundial de Alimentos, Italia); UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Estados Unidos de América). 2022. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles. Reporte técnico. Roma, Italia.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Italia); OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza); PMA (Programa Mundial de Alimentos, Italia); UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Estados Unidos de América). 2023. The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. Urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural–urban continuum. Rome, FAO. Reporte técnico. Roma, Italia. Consultado 30 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.4060/cc3017en>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile); FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Italia); OPS (Organización Panamericana de la Salud, Estados Unidos de América); PMA (Programa Mundial de Alimentos, Italia); UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Estados Unidos de América). 2018. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018 (en línea). Santiago, Chile, FAO. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49616>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Chile); FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Italia); OPS (Organización Panamericana de la Salud, Estados Unidos de América); PMA (Programa Mundial de Alimentos, Italia); UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Estados Unidos de América). 2023. Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional - América Latina y el Caribe 2022 (en línea). Reporte técnico 15, Santiago, Chile, FAO. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cc3859es>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); GTIS (Grupo Técnico Intergubernamental del Suelo). 2015. Estado Mundial del Recurso Suelo (EMRS) – Resumen Técnico. Roma, Italia.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); IFA (Asociación Internacional de la Industria de los Fertilizantes, Francia). 2004. Estimaciones globales de las emisiones gaseosas de NH<sub>3</sub>, NO y N<sub>2</sub>O provenientes de las tierras agrícolas. Primera versión, Roma, Italia, FAO.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); ITPS (Intergovernmental Technical Panel on Soils). 2020. Protocol for the assessment of Sustainable Soil Management (en línea). Roma, Italia, FAO. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://goo.su/zri8>.

FMI (Fondo Monetario Internacional, Estados Unidos de América). 2023a. World Economic Outlook: A Rocky Recovery. Washington, D. C., Estados Unidos de América.

FMI (Fondo Monetario Internacional, Estados Unidos de América). 2023b. World Economic Outlook Update: Inflation Peaking amid Low Growth. Washington, D. C., Estados Unidos de América.

FONTAGRO. 2023. FONTAGRO y el IICA lanzan concurso de experiencias exitosas en bio- economía en América Latina y el Caribe (en línea). Nota de prensa, San José, Costa Rica. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://goo.su/BJ3pV>.

Forero, E; León, D; Romero, J. 2021. Fortalecimiento de los servicios SAIA en la Región Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) incorporando la aplicación práctica del concepto de Una Salud (en línea). San José, Costa Rica, IICA. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/19382>.

FPTF (Forest Policy, Trade, and Finance Program). 2021. Illicit harvest, complicit goods: The state of illegal deforestation for agriculture (en línea). s. n. t. Consultado 22 abr. 2023. Disponible en <https://goo.su/UtgC>.

Furman, B; Noorani, A; Mba, C. 2021. On-Farm Crop Diversity for Advancing Food Security and Nutrition (en línea). In Elkelish, A (ed.). Landraces - Traditional Variety and Natural Breed. S. I. IntechOpen. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://www.intechopen.com/chapters/75291>.

Garcia, H; Gonzalez, A; Tsang, V; O'Neal, S; Llanos-Zavalaga, F; Gonzalvez, G; Romero, J; Rodriguez, S; Moyano, L; Ayvar, V; Díaz, A; Hightower, A; Craig, P; Lightowlers, M; Gauci, C; Leontsini, E; Gilman, R. 2016. Elimination of taenia solium transmission in northern Perú (en línea). New England Journal of Medicine 374(24):2335-2344. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1515520>.

Gardi, C; Angelini, M; Barceló, S; Comerma, J; Cruz Gaistardo, C; Encina Rojas, A; Jones, A; Krasilnikov, P; Mendonça Santos Breñin, M; Montanarella, L; Muniz Ugarte, O; Schad, P; Vara Rodríguez, M; Vargas, R (eds.). 2014. Atlas de suelos de América Latina y el Caribe (en línea). Luxemburgo, Comisión Europea - Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://goo.su/RMklnF5>.

Gibbs, P. 2014. The evolution of One Health: a decade of progress and challenges for the future (en línea). Veterinary Record 174(4):85-91. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1136/vr.g143>.

Glauber, J; Laborde, D. 2022a. How sanctions on Russia and Belarus are impacting exports of agricultural products and fertilizer. Washington, D. C., Estados Unidos de América, IFPRI.

Glauber, J; Laborde, D. 2022b. Suspension of the black sea grain initiative: What has the deal achieved, and what happens now? Washington, D. C., Estados Unidos de América, IFPRI.

Gomez-San Juan, M; Bogdanski, A; Dubois, O. 2019. Towards Sustainable Bioeconomy - Lessons Learned from Case Studies (en línea). Roma, Italia, FAO. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/3/ca4352en/ca4352en.pdf>.

González, V. 2020. Impact of COVID-19 on transport and logistics connectivity in the Caribbean (en línea). Documentos de Proyectos, Santiago, Chile, CEPAL. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/46507>.

Goyal, N; Jerold, F. 2023. Biocosmetics: Technological advances and future outlook (en línea). Environmental Science and Pollution Research 30:25148-25169. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1007/s11356-021-17567-3>.

Guiskin, M. 2019. Situación de las juventudes rurales en América Latina y el Caribe (en línea). Reporte técnico No. 181. Ciudad de México, Subsele Regional de la CEPAL. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/BDzlvQ>.

Hampson, K; Coudeville, L; Lembo, T; Sambo, M; Kieffer, A. 2015. Estimating the global burden of endemic canine rabies (en línea). PLOS Neglected Tropical Diseases 9(5). Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003786>.

Hespeler, SC; Nemati, H; Dehghan-Niri, E. 2021. Non-destructive thermal imaging for object detection via advanced deep learning for robotic inspection and harvesting of chili peppers (en línea). Artificial Intelligence in Agriculture 5:102-117. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.aia.2021.05.003>.

Hungria da Cunha, M. 2022. Bacterias promotoras del crecimiento vegetal y producción de inoculantes (en línea). Presentación en seminario virtual Biofertilizantes y otras estrategias disponibles para enfrentar la crisis de los fertilizantes en América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, FAO. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/americas/eventos/ver/es/c/1530162/>.

IACGB (International Advisory Council on Global Bioeconomy). 2018. Innovation in the Global Bioeconomy for Sustainable and Inclusive Transformation and Wellbeing (en línea). Communiqué of the Global Bioeconomy Summit 2018. Berlín, Alemania. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://www.bioekonomierat.de/media/pdf/archiv/international-gbs-2018-communicue.pdf?m=1637836879&>.

IACGB (International Advisory Council on Global Bioeconomy). 2020. Expanding the Sustainable Bioeconomy – Vision and Way Forward (en línea). Communiqué of the Global Bioeconomy Summit 2020. Berlín, Alemania. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en [https://gbs2020.net/wp-content/uploads/2020/11/GBS2020\\_IACGB-Communique.pdf](https://gbs2020.net/wp-content/uploads/2020/11/GBS2020_IACGB-Communique.pdf).

IATA (Asociación Internacional de Transporte Aéreo, Canadá). 2022. Combustibles de aviación sostenibles. Taller de Capacitación.

IEA (International Energy Agency, Francia). 2022. Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector (en línea). Reporte técnico. París, Francia, IEA. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://goo.su/Y69CB>.

IFPRI (International Food Policy Research Institute). 2023. Policy, Evidence, Analytics, Evidence, Research and Learning (PEARL) (en línea). Reporte técnico, IFPRI/Feed the Future. Washington, D. C., Estados Unidos de América. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00ZZQD.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00ZZQD.pdf).

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2020. Los sistemas de vigilancia en resistencia antimicrobiana de cara al comercio internacional (en línea). San José, Costa Rica. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/1ToUw>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021a. El IICA lanzó en México el programa sobre suelos vivos de las Américas y manejo integral de cuencas (en línea). Nota de prensa. San José, Costa Rica. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/lujK6>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021b. Food systems pre-summit: the countries of the americas give a resounding display of unity at global forum on the future of food production (en línea). Nota de prensa, San José, Costa Rica. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://goo.su/XfE6jzJ>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021c. I Foro de Ministras y Viceministras de Agricultura de las Américas “Las Mujeres al frente de la Transformación de los Sistemas Agroalimentarios” (en línea). San José, Costa Rica. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/18778>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021d. IICA lanza estudio y metodología sobre las oportunidades de la bioeconomía en Uruguay (en línea). Nota de prensa. San José, Costa Rica. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/LnBV>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021e. Los 16 mensajes claves que unieron a los países de las Américas en el camino hacia la Cumbre de Sistemas Alimentarios de la ONU (en línea). Nota de prensa. San José, Costa Rica. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/eHRpl>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021f. Principales mensajes en camino hacia la Cumbre de la ONU sobre Sistemas Alimentarios, desde la perspectiva de la agricultura de las Américas (en línea). Reporte técnico. San José, Costa Rica. Consultado 19 may. 2023. Disponible en <http://repositorio.iica.int/handle/11324/18601>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021g. Secuestro de carbono en el suelo mediante la adopción de prácticas de manejo sostenible: potencial y oportunidades para los países de las Américas (en línea). San José, Costa Rica. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/19315>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2021h. Sobre la transformación de los sistemas agroalimentarios y el papel de la agricultura en las Américas. Resolución 672. San José, Costa Rica, Cuadragésima Primera Reunión Ordinaria del Comité Ejecutivo.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2022a. II Foro de Ministras y Viceministras de Agricultura y Altas Funcionarias de las Américas (en línea). San José, Costa Rica. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/20642>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2022b. III Foro de Ministras y Viceministras de Agricultura y Altas Funcionarias de las Américas (en línea). San José, Costa Rica. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/bxpHePh>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2022c. Rumbo a la COP-27 (en línea). San José, Costa Rica. Consultado 19 may. 2023. Disponible en <https://cop27.iica.int/casa-de-la-agricultura/>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2023a. El IICA lanza segunda edición de la semana de la agricultura digital con convocatoria especial dirigida a Agtechs de América Latina y el Caribe (en línea). Nota de prensa. San José, Costa Rica. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://goo.su/c2ldynh>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2023b. IV Foro de Ministras y Viceministras de Agricultura y Altas Funcionarias de las Américas. San José, Costa Rica.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2023c. Plataforma Bio-emprender (en línea, sitio web). San José, Costa Rica. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://bio-emprender.iica.int/quienes-somos/>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2023d. Se lanzó en Buenos Aires la Red Latinoamericana de Bioeconomía, con la misión de unir esfuerzos públicos y privados para impulsar el desarrollo sostenible en la región (en línea). Nota de prensa. San José, Costa Rica. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://bit.ly/3QvRPwq>.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, Suiza). 2019. Resumen para responsables de políticas (en línea). In 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. Ginebra, Suiza. Consultado 21 abr. 2023. Disponible en [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL\\_SPM\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL_SPM_es.pdf).

ITFDE (International Task Force for Disease Eradication). 1993. Recommendations of the International Task Force for Disease Eradication (en línea). Atlanta, Estados Unidos de América, CDC. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00025967.htm>.

Jaffee, S; Henson, S; Unnevehr, L; Grace, D; Cassou, E. 2019. The Safe Food Imperative: Accelerating Progress in Low- and Middle-Income Countries (en línea). Technical report. Washington, D. C., Estados Unidos de América, World Bank Group. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1345-0>.

Jafino, BA; Walsh, B; Rozenberg, J; Hallegatte, S. 2020. Revised Estimates of the Impact of Climate Change on Extreme Poverty by 2030 (en línea). Policy Research Working Paper No. 9417. Washington, D. C., Estados Unidos de América, World Bank Group. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <http://hdl.handle.net/10986/34555>.

Larkins, A; Bruce, M; Di Bari, C; Devleeschauwer, B; Pigott, D; Ash, A. 2022. A scoping review of burden of disease studies estimating disability-adjusted life years due to taenia solium (en línea). PLOS Neglected Tropical Diseases 16(7). Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010567>.

Lerner, H. 2013. Philosophical roots of the one medicine movement: An analysis of some relevant ideas by rudolf virchow and calvin schwabe with their modern implications (en línea). Studia Philosophica Estonica 6(2):96-109. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.12697/spe.2013.6.2.07>.

Loboguerrero, AM; Birch, J; Thornton, P; Meza, L; Sunga, I; Ba Bong, B; Rabbinge, R; Reddy, M; Dinesh, D; Korner, J; Martínez-Baron, D; Millan, A; Hansen, J; Huyer, S; Campbell, B. 2018. Feeding the world in a changing climate: an adaptation roadmap for agriculture (en línea). Washington, D. C., Estados Unidos de América, Global Commission on Adaptation. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://goo.su/bYXef>.

MAAP (Monitoreo de la Amazonía Andina, Perú). 2023. Monitoreo de la Amazonía Andina (en línea, sitio web). Lima, Perú, Amazon Conservation, ACCA. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://maaproject.org/acerca-d-maap/>.

MAGYP (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República de Argentina). 2023a. Agtech argentina (en línea). Buenos Aires, Argentina. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en [https://magyp.gob.ar/agtech/\\_pdf/Listado-AgTech-Magyp\\_2022.pdf](https://magyp.gob.ar/agtech/_pdf/Listado-AgTech-Magyp_2022.pdf).

MAGYP (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República de Argentina). 2023b. Programa de Bioinsumos Agropecuarios Argentinos (en línea, sitio web). Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://www.magyp.gob.ar/probiaar/>.

Maloney, W; Riera-Crichton, D; Ianchovichina, E; Vuletin, G; Beylis, G. 2023. El Potencial de la Integración: Oportunidades en una Economía Global Cambiante (en línea). Reporte técnico. Washington, D. C., Estados Unidos de América, World Bank. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <http://hdl.handle.net/10986/39612>.

McDermott, J; Grace, D. 2011. Agriculture-Associated Diseases: Adapting Agriculture to Improve Human Health (en línea). 2020 Conference Brief, Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health. Washington, D. C., Estados Unidos de América, IFPRI. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/UAbP>.

McDermott, J; Grace, D. 2012. Agriculture-Associated Diseases: Adapting Agriculture to Improve Human Health. In Fan, S; Pandya-Lorch, R (eds.). Reshaping agriculture for nutrition and health. Washington, D. C., Estados Unidos de América, IFPRI. p. 103-112.

MERCOSUR (Mercado Común del Sur, Uruguay). 2023. Comisión de Bioinsumos para Uso Agropecuario III/2023 (en línea, sitio web). Montevideo, Uruguay. Consultado 15 may. 2023. Disponible en <https://calendario.mercosur.int/public/reuniones/11951>.

Mohammed, A. 2023. Policy seminar: The future of food and agriculture – drivers and triggers for transformation (en línea, blog). Washington, D. C., Estados Unidos de América, IFPRI. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/GmrKpok>.

Moisa, MB; Tiye, F. S; Dejene, IN; Gemedda, DO. 2022. Land suitability analysis for maize production using geospatial technologies in the Didessa watershed, Ethiopia (en línea). Artificial Intelligence in Agriculture 6:34-46. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.aiia.2022.02.001>.

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 (en línea). Washington, D. C., Estados Unidos de América, World Bank Group. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/vCFz>.

Narrod, C; Zinsstag, J; Tiongco, M. 2012. A one health framework for estimating the economic costs of zoonotic diseases on society (en línea). EcoHealth 9:150-162. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1007/s10393-012-0747-9>.

Ocampo, JA. 2015. Gobernanza global y desarrollo: nuevos desafíos y prioridades de la cooperación internacional (en línea). Buenos Aires, Argentina, Siglo XXI Editores. Consultado 19 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/mtjCx>.

OCDE (Organisation for Economic Cooperation and Development, Francia). 2022. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2022: Reforming Agricultural Policies for Climate Change Mitigation. París, Francia.

OCDE (Organisation for Economic Cooperation and Development). 2023. Economic Outlook, Interim Report: A Fragile Recovery. París, Francia.

OCDE (Organisation for Economic Cooperation and Development, Francia); CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile); CAF (Development Bank of Latin America and the Caribbean, Venezuela); European Commission. 2019. Perspectivas

económicas de América Latina 2019: Desarrollo en transición (en línea). París, Francia, OECD. Consultado 19 may. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1787/g2g9ff1a-es>.

OCDE (Organisation for Economic Cooperation and Development, Francia); CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile); CAF (Development Bank of Latin America and the Caribbean, Venezuela); European Commission. 2022. Perspectivas económicas de América Latina 2022: Hacia una Transición Verde y Justa (en línea). París, Francia, OECD. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1787/f2f0c189-es>.

OCDE (Organisation for Economic Cooperation and Development, Francia); FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations, Italia). 2022. OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031 (en línea). París, Francia. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1787/19991142>.

OHHLEP (One Health High-Level Expert Panel); Adisasmito, W; Almuhairi, S; Barton, C; Bilivogui, P; Bukachi, S; Casas, N; Becerra, N; Charron, D; Chaudhary, A; Ciacci, J; Cunningham, A; Dar, O; Debnath, N; Dungu, B; Farag, E; Gao, G; Hayman, D; Khaitsa, M. 2022. One health: A new definition for a sustainable and healthy future (en línea). PLoS Pathogens 18(6). Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010537>.

OIT (Organización Internacional del Trabajo, Perú). 2021. Empleo informal en la economía rural de América Latina 2012 - 2019. Un panorama y tendencias regionales pre-pandemia COVID-19. Lima, Perú, OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

OMC (Organización Mundial del Comercio, Suiza). 2022. Declaración sobre la reforma de las reglas multilaterales del comercio agropecuario (en línea). Conferencia Ministerial. Ginebra, Suiza. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/9UAdzE>.

OMI (International Maritime Organization, Reino Unido). 2018. IMO action to reduce greenhouse gas emissions from international shipping: implementing the initial IMO strategy on reduction of GHG emissions from ships (en línea). Londres, Reino Unido. Consultado 1 sep. 2023 23:28:05Z. Disponible en <https://goo.su/FwyMa2w>.

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2018. Influenza (Avian and other zoonotic) (en línea). Fact sheets. Ginebra, Suiza, WHO. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/N8hU9>.

OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza). 2021. Poner fin al abandono para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una hoja de ruta para las enfermedades tropicales desatendidas 2021-2030 (en línea). Ginebra, Suiza. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://www.who.int/publications/i/item/9789240010352>.

OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza). 2023a. Estimating environmental health impacts (en línea). Ginebra, Suiza. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/4zZZtKB>.

OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza). 2023b. Human infection with avian influenza A(H5) viruses (en línea). Avian Influenza Weekly Update Number 904. Ginebra, Suiza. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/2DS2UL>.

OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza). 2023c. La Alianza Cuatripartita pide que se aplique el enfoque de «Una sola salud» para que el planeta sea un lugar más seguro (en línea). Nota de prensa. Ginebra, Suiza. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://goo.su/7w5Xj>.

OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia); PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Kenia); OMSA (Organización Mundial de Sanidad Animal, Francia). 2022. One Health Joint Action Plan of Action (2022-2026); Working together for the Health of Humans, Animals, Plants and the Environment (en línea). Roma, Italia. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/40843>.

OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza); OPS (Organización Panamericana de la Salud, Estados Unidos de América). 2021. CD59.R4 - Una Salud: un enfoque integral para abordar las amenazas para la salud en la interfaz entre los seres humanos, los animales y el medioambiente (en línea). Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://goo.su/yPpQYS>.

OMSA (Organización Mundial de Sanidad Animal, Francia). 2022. Informe anual sobre los agentes antimicrobianos destinados a ser utilizados en los animales (en línea). París, Francia. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/VTLAV11>.

ONU (Organización de las Naciones Unidas, Estados Unidos de América). 1945. Carta de las Naciones Unidas y Estatuto de la Corte Internacional de Justicia. 1 ed. Nueva York, Estados Unidos de América.

ONU (Organización de las Naciones Unidas, Estados Unidos de América). 1978. Plan de Acción de Buenos Aires para Promover y Realizar la Cooperación Técnica entre los Países en Desarrollo. Nueva York, Estados Unidos de América.

ONU (Organización de las Naciones Unidas, Estados Unidos de América). 2019. Documento final de Buenos Aires de la Segunda Conferencia de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre la Cooperación Sur-Sur. Nueva York, Estados Unidos de América.

ONU (Organización de las Naciones Unidas, Estados Unidos de América). 2022. Inter-agency Task Force on Financing for Development, Financing for Sustainable Development Report 2022 (en línea). Nueva York, Estados Unidos de América. Consultado 19 may. 2023. Disponible en <https://developmentfinance.un.org/fsdr2022>.

OPS (Organización Panamericana de la Salud, Estados Unidos de América). 2023. La OPS busca fortalecer la vigilancia y respuesta a la gripe aviar en las Américas (en línea). Nota de prensa, Washington, DC, Estados Unidos de América. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/1Lqrijb>.

OPS (Organización Panamericana de la Salud, Estados Unidos de América); OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza). 2018. Rabies persists in only four countries of Latin America and the Caribbean (en línea). Washington, D. C., Estados Unidos de América. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://goo.su/ibcDTSk>.

OPS (Organización Panamericana de la Salud, Estados Unidos de América); OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza). 2023. Actualización Epidemiológica: Brotes de influenza aviar causados por Influenza A(H5N1) en la Región de las Américas (en línea). Washington, D. C., Estados Unidos de América. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/mihz6AE>.

OPS (Organización Panamericana de la Salud, Estados Unidos de América); OMS (Organización Mundial de la Salud, Suiza); PANAFTOSA (Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria, Brasil). 2022. Programa Regional de Rabia en Herbívoros Domésticos.

OPSAa/IICA (Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2018. Marcos de Política en el Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios (en línea). San José, Costa Rica, IICA. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://opsaa.iica.int/frame-639>.

OPSAa/IICA (Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2023a. Iniciativas y marcos de políticas sobre género y juventudes (en línea). San José, Costa Rica, IICA. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://opsaa.iica.int/dimensions-area?thematic-area=49>.

OPSAa/IICA (Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2023b. Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas agroalimentarios (en línea, sitio web). San José, Costa Rica, IICA. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://opsaa.iica.int/>.

OPSAa/IICA (Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). s. f. Indicadores para los sistemas agroalimentarios (en línea). San José, Costa Rica, IICA. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://opsaa.iica.int/indicators>.

Ortega, D; Castro, P; Mendoza-Jiménez, M; Almeida, E; Castro, MP. 2021. Social and economic contribution of the bioeconomic sector in Ecuador: A methodological approach. Sustainable Bioeconomy, p. 35-65, Springer.

OWOH (One World, One Health). 2004. Conference Summary: Building Interdisciplinary Bridges to Health in a Globalized World (en



línea). Nueva York, Estados Unidos de América. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en [http://www.oneworldonehealth.org/sept2004/owoh\\_sept04.html](http://www.oneworldonehealth.org/sept2004/owoh_sept04.html).

Paradkar, V; Raheman, H; Rahul, K. 2021. Development of a metering mechanism with serial robotic arm for handling paper pot seedlings in a vegetable transplanter (en línea). *Artificial Intelligence in Agriculture* 5:52-63. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.aiaa.2021.02.001>.

Parry, I; Black, S; Vernon, N. 2021. Still Not Getting Energy Prices Right: A Global and Country Update of Fossil Fuel Subsidies. Technical Report WP/21/236, IMF Working Paper. Fiscal Affairs Department. Washington, D. C., Estados Unidos de América, IMF.

Paymode, A; Malode, V. 2022. Transfer learning for multi-crop leaf disease image classification using convolutional neural network VGG (en línea). *Artificial Intelligence in Agriculture* 6:23-33. Consultado 18 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.aiaa.2021.12.002>.

Ploetz, RC. 2015. Management of Fusarium wilt of banana: A review with special reference to tropical race 4. *Crop Protection* 73:7-15.

PNB (Programa Nacional de Bioinsumos, Brasil). 2023. Programa Nacional de Bioinsumos (en línea, sitio web). Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/tRxh>.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Estados Unidos de América). 2015. Inclusión social: Marco teórico conceptual para la generación de indicadores asociados a los objetivos de desarrollo sostenible (en línea). Ciudad de México, Kunts Gráfico. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/Me7jWo>.

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Kenia). 2021. Informe sobre el índice de desperdicio de alimentos 2021. Nairobi, Kenia.

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Kenia). 2022. Efectos de plaguicidas y fertilizantes sobre el medio ambiente y la salud y formas de reducirlos (en línea). Nairobi, Kenia. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://goo.su/ftabzvm>.

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Kenia); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2020. El estado de los bosques del mundo 2020. Los bosques, la biodiversidad y las personas (en línea). Roma, Italia, FAO. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca8642es>.

Pérez-Vicente, L; Dita, M; De la Parte, E. 2014. Technical Manual Prevention and diagnostic of Fusarium Wilt (Panama Disease) of banana caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense Tropical Race 4(TR4) (en línea). Regional Workshop on the Diagnosis of Fusarium Wilt (Panama Disease) caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense Tropical Race 4: Mitigating the Threat and Preventing its Spread in the Caribbean (Puerto España, Trinidad y Tobago). Consultado 30 may. 2023. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/273632807\\_Technical\\_Manual\\_Prevention\\_and\\_diagnostic\\_of\\_Fusarium\\_WiltPanama\\_Disease\\_of\\_banana\\_caused\\_by\\_Fusarium\\_oxysporum\\_f\\_sp\\_cubense\\_Tropical\\_Race\\_4TR4](https://www.researchgate.net/publication/273632807_Technical_Manual_Prevention_and_diagnostic_of_Fusarium_WiltPanama_Disease_of_banana_caused_by_Fusarium_oxysporum_f_sp_cubense_Tropical_Race_4TR4).

Prüss-Üstün, A; Wolf, J; Corvalán, C; Bos, R Neira, M. 2016. Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks (en línea). Technical report. Ginebra, Suiza, OMS. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204585>.

RADAR AGTECH. 2023. Mapeo de startups agrícolas brasileñas (en línea, sitio web). s. n. t. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://radaragtech.com.br/>.

Rainforest Alliance. 2020. Agricultura Regenerativa para Agroecosistemas más resilientes (en línea). s. n. t. Consultado 22 abr. 2023. Disponible en <https://goo.su/6RD6a>.

Ramírez, E. 2022. Innovaciones digitales, pobreza rural y agricultura (en línea). 2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe, No. 37. Santiago, Chile, FAO. Disponible en <https://doi.org/10.4060/cb1169es>.

Ramos, G. 2019. Mujeres rurales: haciendo visible lo invisible (en línea). San José, Costa Rica, IICA. Consultado 28 jun. 2023.

Disponible en <https://mujeresluchadoras.iica.int/pdf/IICA- LibroMujerRural-Espa>

RAR (Review on Antimicrobial Resistance, Reino Unido). 2016. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations (en línea). Londres, Reino Unido. Consultado 30 may. 2023. Disponible en [https://amr-review.org/sites/default/files/160518\\_Final%20paper\\_with%20cover.pdf](https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf).

Restrepo, A. 2023. Educación para la Sostenibilidad en la Industria Cafetalera: Diplomado en Bioeconomía por la Universidad Tecnológica de Pereira, Cátedras UNESCO y el IICA (en línea, blog). San José, Costa Rica, IICA. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://goo.su/qOvo>.

RIMSAs (Reunión Interamericana, a Nivel Ministerial, en Salud y Agricultura). 2008. Reunión Interamericana, a Nivel Ministerial, en Salud y Agricultura (en línea). Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <https://www3.paho.org/spanish/ad/dpc/vp/rimsa-home.htm>.

Ringler, C; Lawford, R. 2013. The nexus across water, energy, land and food (WELF): potential for improved resource use efficiency? (en línea). Current Opinion in Environmental Sustainability 5(6):617-624. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://goo.su/FG1k2>.

Rizobacter. 2023. Rizobacter (en línea, sitio web). Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://rizobacter.com/>.

Robbins, J. 2022. A Gull Flaps Its Wings and a Deadly Virus Explodes (en línea). The New York Times, Nueva York, Estados Unidos de América. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/5RnlytI>.

Rodríguez, AG; Rodrigues, M; Sotomayor, O. 2019. Hacia una bioeconomía sostenible en América Latina y el Caribe: elementos para una visión regional (en línea). Serie Recursos Naturales y Desarrollo N.º 191 (LC/TS.2019/25). Santiago, Chile, CEPAL. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44640/4/S1900161\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44640/4/S1900161_es.pdf).

Rosegrant, M; Koo, J; Cenacchi, N; Ringler, C; Robertson, R; Fisher, M; Cox, C; Garrett, K; Perez, N; Sabbagh, P. 2014. Food Security in a World of Natural Resource Scarcity: The Role of Agricultural Technologies (en línea). Washington, D. C., Estados Unidos de América, IFPRI. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://ebrary.ifpri.org/utills/getfile/collection/p15738coll2/id/128022/filename/128233.pdf>.

Rosenzweig, C; Antle, J; Ruane, A; Jones, J; Hatfield, J; Boote, K; Thorburn, P; Valdivia, R; Descheemaeker, K; Porter, C; Janssen, S; Bartels, W; Sullivan, A; Mutter, C. 2016. Protocols for AgMIP Regional Integrated Assessments Version 7.0 (en línea). Nueva York, Estados Unidos de América, AgMIP. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en <https://goo.su/FGUx6>.

Rotondi, V; Kashyap, R; Pesando, L. M; Billari, F. 2020. Desigualdad digital de género en América Latina y el Caribe. San José, Costa Rica, IICA. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/12489>.

Salcedo, S; Guzmán, L. 2014. Agricultura familiar en ALC: Recomendaciones de política. Santiago, Chile, FAO.

Sánchez, M; Sanmiguel, R; Díaz, O; Ramirez, A. 2020. Rabia en las Américas, varios desafíos y “una sola salud”: artículo de revisión (en línea). Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 30(4):1361-1381. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v30i4.17150>.

Santamaría, V. 2023. Retos y oportunidades para el comercio agroalimentario SICA-CARICOM.

Sarandón, S; Flores, C. 2014. Agroecología: Bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables. Buenos Aires, Argentina, Editorial de la Universidad de la Plata.

Schultz, M. 2008. Rudolf Virchow (en línea). Emerging Infectious Diseases 14(9):1480-1481. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.3201%2Fid1409.086672>.

Secretaría de la CIPF (Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, Italia). 2021. Resumen para los responsables de políticas de la revisión científica del impacto del cambio climático en las plagas de las plantas. Un desafío mundial en la prevención

y la mitigación de los riesgos de plagas en la agricultura, la silvicultura y los ecosistemas (en línea). Roma, Italia, FAO. Consultado 14 abr. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.4060/cb4777es>.

Sello Bioproducto Argentino. 2023. Sello Bioproducto Argentino (en línea, sitio web). Buenos Aires, Argentina, SAGyP. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/zi5vU2D>.

SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado). 2023. SERNANP reporta lobos marinos afectados por gripe aviar y continúa con plan de vigilancia y monitoreo en áreas naturales protegidas (en línea). Nota de prensa. Lima, Perú, Estado Peruano. Consultado 30 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/JaTlpZ>.

Shukla, PR; Skea, J; Slade, R; van Diemen, R; Haughey, E; Malley, J; Pathak, M; Portugal Pereira, J (eds.). 2019. Technical summary (en línea). In Shukla, PR; Skea, J; Calvo Buendía, E; Masson-Delmotte, V; Pörtner, H-O; Roberts, D. C; Zhai, P; Slade, R; Connors, S; van Diemen, R; Ferrat, M; Haughey, E; Luz, S; Neogi, S; Pathak, M; Petzold, J; Portugal Pereira, J; Vyas, P; Huntley, E; Kissick, K; Belkacemi, M; Malley, J (eds.). Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. Ginebra, Suiza, IPCC. Consultado 14 abr. 2023. Disponible en [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/07/03\\_Technical-Summary-TS\\_V2.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/07/03_Technical-Summary-TS_V2.pdf).

SICA (Sistema de Integración Centroamericana). 2023. Declaración de Santiago de los Caballeros en el marco de la LVI Reunión Ordinaria de Jefes de Estado y de Gobierno del SICA. Santiago de los Caballeros, República Dominicana.

SIDALC (Alianza de Servicios de Información Agropecuaria). 2023a. Recursos Especializados (en línea). San José, Costa Rica, IICA-CATIE. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://www.sidalc.net/search/Content/specialized>.

SIDALC (Alianza de Servicios de Información Agropecuaria). 2023b. Alianza de Servicios de Información Agropecuaria (en línea, sitio web). San José, Costa Rica, IICA-CATIE. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://www.sidalc.net/search/>.

SIECA (Secretaría de Integración Económica Centroamericana, Guatemala). 2022. Estado Actual de la Integración Económica Centroamericana (en línea). Ciudad de Guatemala, Guatemala. Consultado 3 ago. 2023. Disponible en <https://goo.su/IB8MBU5>.

Stads, GJ; Beintema, N; Pérez, S; Flaherty, K; Falconi, C. 2016. Agricultural research in Latin America and the Caribbean: a cross-country analysis of institutions, investment, and capacities. Washington, D. C., Estados Unidos de América, IFPRI.

Subeesh, A; Mehta, C. 2021. Automation and digitization of agriculture using artificial intelligence and internet of things (en línea). Artificial Intelligence in Agriculture 5:278-291. Consultado 18 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.aiaa.2021.11.004>.

Swisscontact (Fundación Suiza para la Cooperación Técnica). 2020. Política sobre igualdad de género e inclusión social (en línea). Zurich, Suiza. Consultado 28 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/9iAE5>.

Thaxton, M; Forster, T; Hazlewood, P; Neely, C; Scherr, S; Wood, S; Zandri, E; Mercado, L. 2015. Landscape partnerships for sustainable development: Achieving the SDGS through integrated landscape management (en línea). p. 28. Washington, D. C., Estados Unidos de América, Landscapes for People, Food and Nature Initiative's Task Force on the Sustainable Development Goals. Consultado 18 abr. 2023. Disponible en [https://portal.gms-eoc.org/uploads/resources/2434/attachment/LPFN\\_WhitePaper\\_112415c\\_lowres.pdf](https://portal.gms-eoc.org/uploads/resources/2434/attachment/LPFN_WhitePaper_112415c_lowres.pdf).

The White House. 2022. Executive Order on Advancing Biotechnology and Biomanufacturing Innovation for a Sustainable, Safe, and Secure American Bioeconomy (en línea). Washington, D. C., Estados Unidos de América. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/FMBaH>.

Torroba, A. 2023. Descarbonizando los cielos: biocombustibles sostenibles de aviación. San José, Costa Rica, IICA.

Torroba, A; Orozco, R. 2022. Atlas de los biocombustibles líquidos 2021-2022. San José, Costa Rica, IICA.

Trigo, E; Chavarria, H; Pray, C; Smyth, S. J; Torroba, A; Wesseler, J.; Zilberman, D; Martinez, J. 2023. The bioeconomy and food systems transformation (en línea). Sustainability 15(7). Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/7/6101>.

- Trivelli, C; Berdegué, J. 2019. Transformación rural. Pensando el futuro de América Latina y el Caribe. 2030 - Alimentación, Agricultura y Desarrollo Rural en América Latina y el Caribe, No. 1. Santiago, Chile. FAO.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development, Suiza). 2022. Review of Maritime Transport. Ginebra, Suiza.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development, Suiza). 2023. Comercio de productos basados en la biodiversidad (en línea). Ginebra, Suiza. Consultado 19 may. 2023. Disponible en <https://unctadstat.unctad.org/en/Biotrade.html#>.
- Vargas, R; Alvarado, I; Rodríguez, A; Rodríguez, M; Wander, P. 2022. Cuenta Satélite de Bioeconomía para Costa Rica: Propuesta Metodológica y Aplicación Práctica (en línea). Serie Recursos Naturales y Desarrollo, No. 214 (LC/TS.2022/223). Santiago, Chile, CEPAL. Consultado 18 jun. 2023. Disponible en <https://goo.su/WEGup>.
- Vargas, R; Mondaini, A; Rodríguez, A; Alvarado, I; Rodríguez, A. 2023. Cuentas Satélite de Bioeconomía para 13 Países de América Latina y el Caribe: Metodología y Resultados. Santiago, Chile, CEPAL. En imprenta.
- Vitón, R; Castillo, A; Lopes-Teixeira, T. 2019. AGTECH: Mapa de la innovación Agtech en América Latina y el Caribe (en línea). Informe técnico. Washington, D. C., Estados Unidos de América, BID. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <http://dx.doi.org/10.18235/0001788>.
- Von Braun, J; Díaz-Bonilla, E. 2021. Letter: Perpetual bonds can help states fight hunger (en línea). Financial Times, Londres, Reino Unido. Consultado 18 jul. 2023. Disponible en <https://www.ft.com/content/6c0fae16-0662-42b5-a2b5-90b4b6facc78>.
- West, PC; Gerber, JS; Engstrom, PM; Mueller, ND.; Brauman, KA; Carlson, KM; Cassidy, ES; Johnston, M; MacDonald, GK; Ray, DK; Siebert, S. 2014. Leverage points for improving global food security and the environment. Science 345(6194):325-328.
- Winder-Rossi, N; Faret, P. 2019. Garantías mínimas de protección social para el desarrollo incluyente de la economía rural en América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, FAO.
- Witkowski, K. 2022. COP27: Roles crecientes para la agricultura y la seguridad alimentaria (en línea). San José, Costa Rica, IICA. Consultado 18 jul. 2023. Disponible en <https://goo.su/lpEBSL>.
- WMO (World Meteorological Organization, Suiza). 2021. State of the Climate in Latin America and the Caribbean. Ginebra, Suiza.
- Xu, J; Gu, B; Tian, G. 2022. Review of agricultural IoT technology (en línea). Artificial Intelligence in Agriculture 6:10-22. Consultado 10 jul. 2023. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.aiaa.2022.01.001>.
- Yue, M; Wang, CN. 2022. Bridgetown Initiative: a transformation of development finance system for improved climate adaptation and resilience in emerging economies (en línea). Shanghái, China, Green Finance & Development Center. Consultado 19 may. 2023. Disponible en <https://goo.su/5JP4L4>.
- Zhang, X; Zhao, C; Shao, M; Chen, Y; Liu, P; Chen, G. 2022. The roadmap of bioeconomy in China. Engineering Biology 6(4):71-81.
- Ziegler, S; Arias Segura, J; Bosio, M; Camacho, K. 2020. Conectividad rural en América Latina y el Caribe. Un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia. San José, Costa Rica, IICA.





NACIONES UNIDAS

CEPAL

**Comisión Económica para América Latina y el Caribe**

Dirección: Av. Dag Hammarskjöld 3477, Vitacura, Santiago de Chile  
Central telefónica: (56-2) 2271-2000 • 2210-2000  
Facsimile principal: (56-2) 2208-0252  
Dirección postal: Casilla 179-U, Santiago de Chile  
Código postal: 7630412  
Correo electrónico: [dpisantiago@un.org](mailto:dpisantiago@un.org)  
Sitio web: [www.cepal.org](http://www.cepal.org)



**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura**

**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura**

Oficina Regional para América Latina y el Caribe  
Av. Dag Hammarskjöld 3441, Vitacura, Santiago, Chile  
Teléfono: (56-2) 2923-2100  
Correo electrónico: [FAO-HLC@fao.org](mailto:FAO-HLC@fao.org)  
Sitio web: [www.fao.org/americas](http://www.fao.org/americas)



**Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura**

Sede Central  
Apdo. postal: 55-2200 San José, Vázquez de Coronado  
Teléfono: (506) 2216-0222  
Fax: (506) 2216-0233  
Correo electrónico: [iicahq@iica.int](mailto:iicahq@iica.int)  
Sitio web: [www.iica.int](http://www.iica.int)