

# Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2019-2020



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura

IICA





# Capítulo 5.

Anexo

## 5.1. Indicadores de empleo y pobreza en ALC (ver capítulo 2)

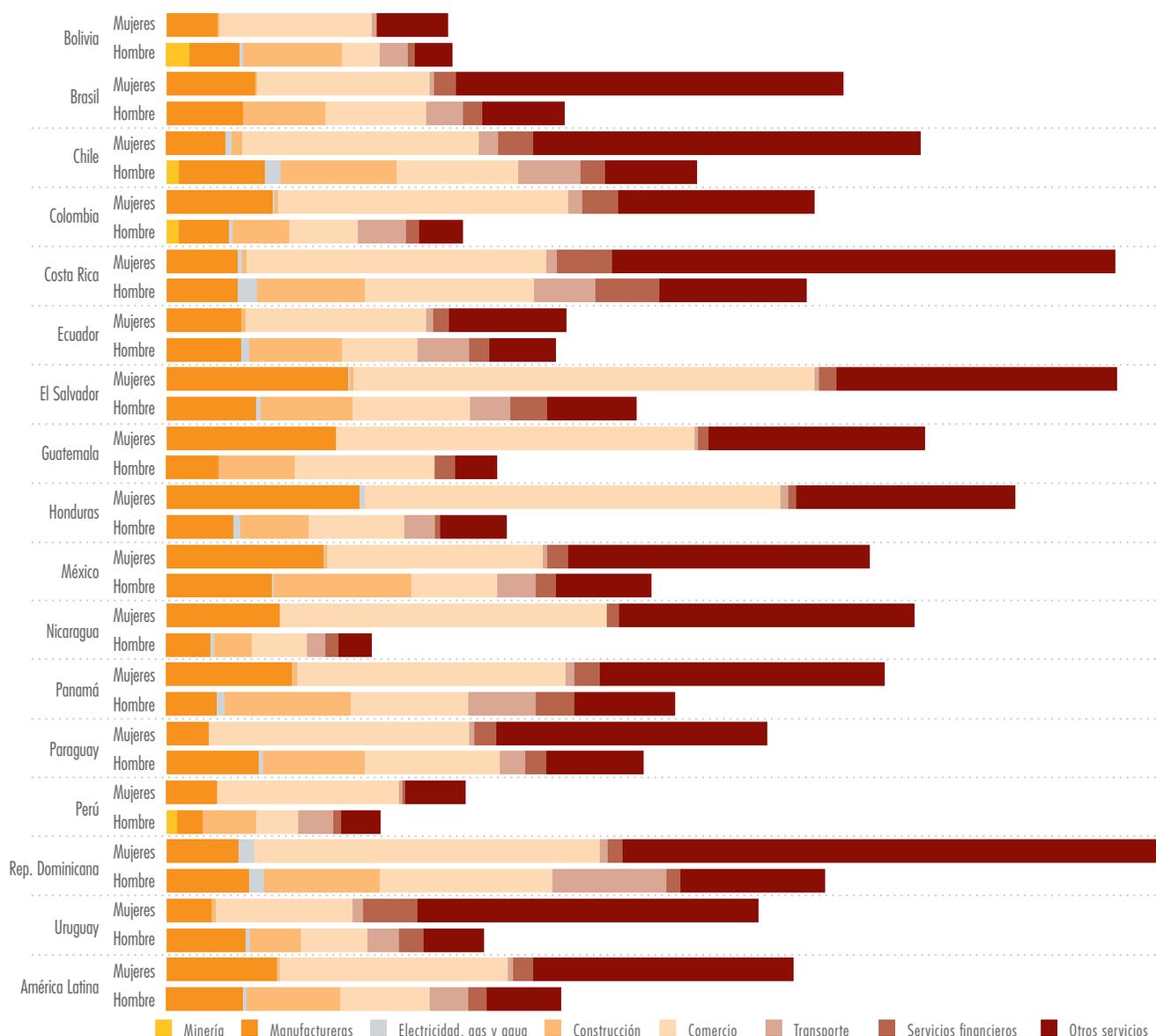
Cuadro 5.1: Estructura de la población ocupada total por grandes sectores de la actividad económica en zonas rurales (en porcentajes)

| País   | 2000        |             |             | 2017        |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | Agricultura | Industria   | Servicios   | Agricultura | Industria   | Servicios   |
| Bolivia  | 85.9        | 5.7         | 8.3         | 72.7        | 12.2        | 15          |
| Brasil   | 75.6        | 7.9         | 16.5        | 53.7        | 13.7        | 32.5        |
| Chile  | 63.8        | 12.1        | 24.1        | 42.3        | 17.5        | 39.5        |
| Colombia                                       | 60.3        | 11.3        | 28.3        | 61.5        | 12.1        | 26.4        |
| Costa Rica                                     | 37.9        | 19.4        | 42          | 30.5        | 15.9        | 53.5        |
| Ecuador  | 67          | 13          | 19.9        | 62.6        | 13.7        | 23.8        |
| El Salvador                                    | 46.9        | 19.2        | 33.9        | 41.2        | 18.3        | 40.5        |
| Guatemala                                      | 56.4        | 17.3        | 26.3        | 57.5        | 14          | 28.6        |
| Honduras                                       | 57.5        | 15.5        | 27.1        | 52.5        | 15.9        | 31.6        |
| México   | 57.1        | 19.1        | 23.8        | 45.9        | 20.9        | 33.2        |
| Nicaragua                                      | 64.4        | 11.1        | 24.4        | 67          | 9.7         | 23.3        |
| Panamá   | 43.1        | 14.4        | 42.5        | 45          | 16.4        | 38.6        |
| Paraguay                                       | 66.5        | 11.7        | 21.8        | 50.7        | 14.3        | 35          |
| Perú   | 74.7        | 8           | 17.4        | 75.6        | 7.7         | 16.6        |
| República Dominicana                           | 37.4        | 16.8        | 45.8        | 28.3        | 17.2        | 54.5        |
| Uruguay  | 70.1        | 10.3        | 19.7        | 60.4        | 10.6        | 29          |
| <b>América Latina<br/>(promedio ponderado)</b> | <b>66.1</b> | <b>12.2</b> | <b>21.7</b> | <b>54.6</b> | <b>15.2</b> | <b>30.2</b> |
| <b>América Latina<br/>(promedio simple)</b>    | <b>60.5</b> | <b>13.3</b> | <b>26.2</b> | <b>53</b>   | <b>14.4</b> | <b>32.6</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CEPALSTAT.

## 5.2. Indicadores socioeconómicos urbano - rurales (ver sección 3.1)

Figura 5.1: América Latina, 2017, 16 países:  
Estructura de la población ocupada rural en las ramas de actividad no agrícola, por sexo



Fuente: Elaboración propia a partir de CEPALSTAT . 8 de Agosto de 2019

Guatemala y Nicaragua presentan información de 2014. México y Honduras presentan información de 2016. AL presenta el promedio ponderado. Las etiquetas bajo 1 por ciento se borraron del gráfico para facilitar su visualización.

Cuadro 5.2: Incidencia de la pobreza y la pobreza extrema en los países de ALC. En porcentajes

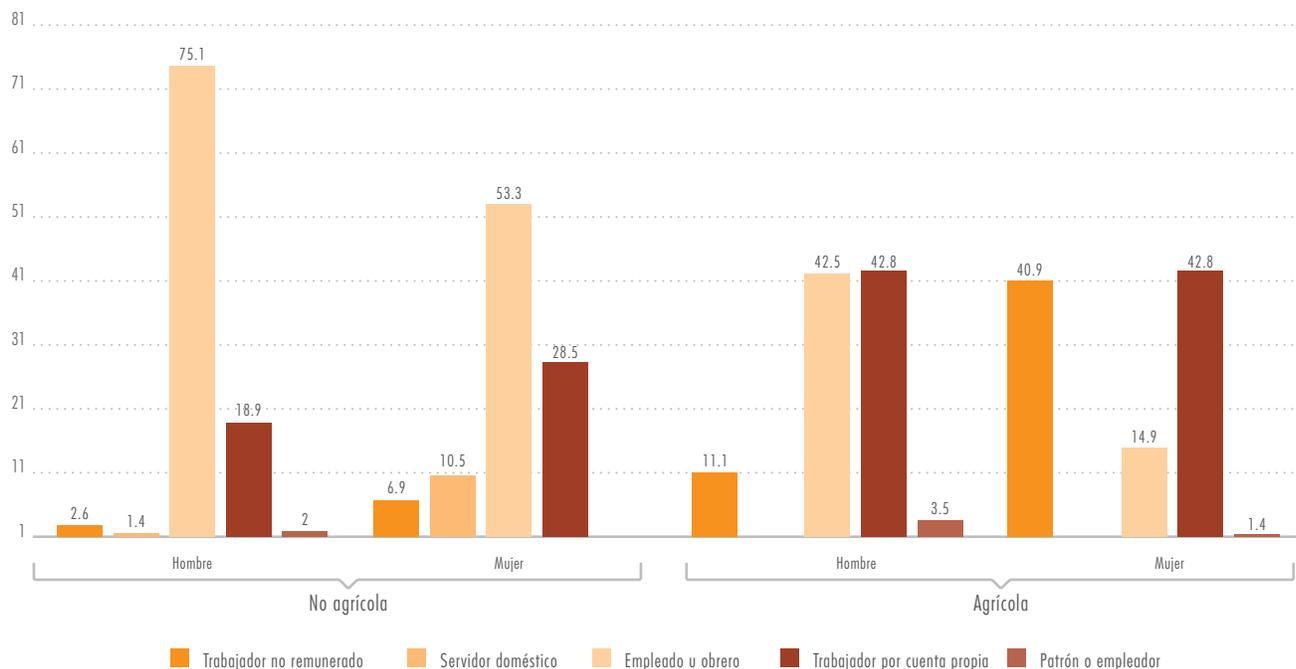
| Pobreza Extrema       |            |            |            |             |             |             |
|-----------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| País                  | Urbana     |            |            | Rural       |             |             |
|                       | 2000       | 2014       | 2017       | 2000        | 2017        | 2017        |
| Argentina             | 11.2       | 3.3        | 2.8        |             |             |             |
| Bolivia               | 15.4       | 5.6        | 6.5        | 65          | 34.9        | 38.6        |
| Brasil                | 5.6        | 2.6        | 4.3        | 16.5        | 7.7         | 12.9        |
| Chile                 | 4.9        | 1.7        | 1.4        | 10.2        | 2.5         | 1.8         |
| Colombia              | 17.1       | 7.5        | 7.4        | 42.7        | 26.7        | 22.9        |
| Costa Rica            | 2.9        | 2.7        | 2.7        | 7.9         | 7.8         | 4.9         |
| Ecuador               | 14.3       | 3.4        | 3          | 30.8        | 9.7         | 13          |
| El Salvador           | 8          | 5.5        | 4.1        | 30.8        | 21.9        | 14.7        |
| Guatemala             | 3.8        | 7.2        | 7.2        | 25          | 23.4        | 23.4        |
| Honduras              | 11.7       | 12.2       | 11.4       | 40.8        | 27          | 27.5        |
| México                | 6.1        | 8.9        | 7.6        | 36.6        | 26.3        | 25          |
| Nicaragua             | 25.2       | 8.3        | 8.3        | 50.6        | 32.3        | 32.3        |
| Panamá                | 5.7        | 1.9        | 1.9        | 25          | 24.2        | 20.4        |
| Paraguay              | 3.5        | 2.7        | 2.2        | 24.4        | 15.3        | 12.1        |
| Perú                  |            | 1.9        | 1.7        | 35.7        | 15.5        | 16.6        |
| República Dominicana  | 5.7        | 7.9        | 7.3        | 15.8        | 16          | 13          |
| Uruguay               | 1.2        | 0.2        | 0.1        |             | 0.4         | 0.1         |
| <b>América Latina</b> | <b>7.3</b> | <b>5.1</b> | <b>7.8</b> | <b>25.1</b> | <b>18.6</b> | <b>20.4</b> |

| Pobreza               |             |             |             |             |             |             |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| País                  | Urbana      |             |             | Rural       |             |             |
|                       | 2000        | 2014        | 2017        | 2000        | 2017        | 2017        |
| Argentina             | 50          | 24.9        | 18.7        |             |             |             |
| Bolivia               | 55.7        | 24.5        | 25.4        | 85.2        | 53.9        | 57.1        |
| Brasil                | 35.1        | 14.7        | 18          | 55.5        | 26.8        | 31.6        |
| Chile                 | 38.7        | 13.9        | 10.9        | 12.7        | 9.4         |             |
| Colombia              | 49          | 26          | 25.9        | 67.6        | 48          | 43.1        |
| Costa Rica            | 20.1        | 13.6        | 13          | 38          | 27.9        | 20.8        |
| Ecuador               | 48          | 19.9        | 18          | 63.7        | 29.2        | 33          |
| El Salvador           | 35          | 33.9        | 28.3        | 68.9        | 62.1        | 52.2        |
| Guatemala             | 29.8        | 34.9        | 34.9        | 68.5        | 65.8        | 65.8        |
| Honduras              | 40.2        | 45.2        | 44          | 72.4        | 66.8        | 64          |
| México                | 39.8        | 40.1        | 38.9        | 75.3        | 61.8        | 59.6        |
| Nicaragua             | 57          | 36.5        | 36.5        | 76.4        | 59.8        | 59.8        |
| Panamá                | 20          | 9.7         | 8.3         | 45.7        | 40          | 35.5        |
| Paraguay              | 21.8        | 14.3        | 13.8        | 56.2        | 34.5        | 34          |
| Perú                  |             | 12.8        | 12.4        |             | 40.4        | 41.4        |
| República Dominicana  | 25          | 30.6        | 25.5        | 44.7        | 41.3        | 34.9        |
| Uruguay               | 10.9        | 4.5         | 2.7         |             | 3.8         | 1.6         |
| <b>América Latina</b> | <b>39.6</b> | <b>23.6</b> | <b>26.3</b> | <b>62.5</b> | <b>45.1</b> | <b>46.4</b> |

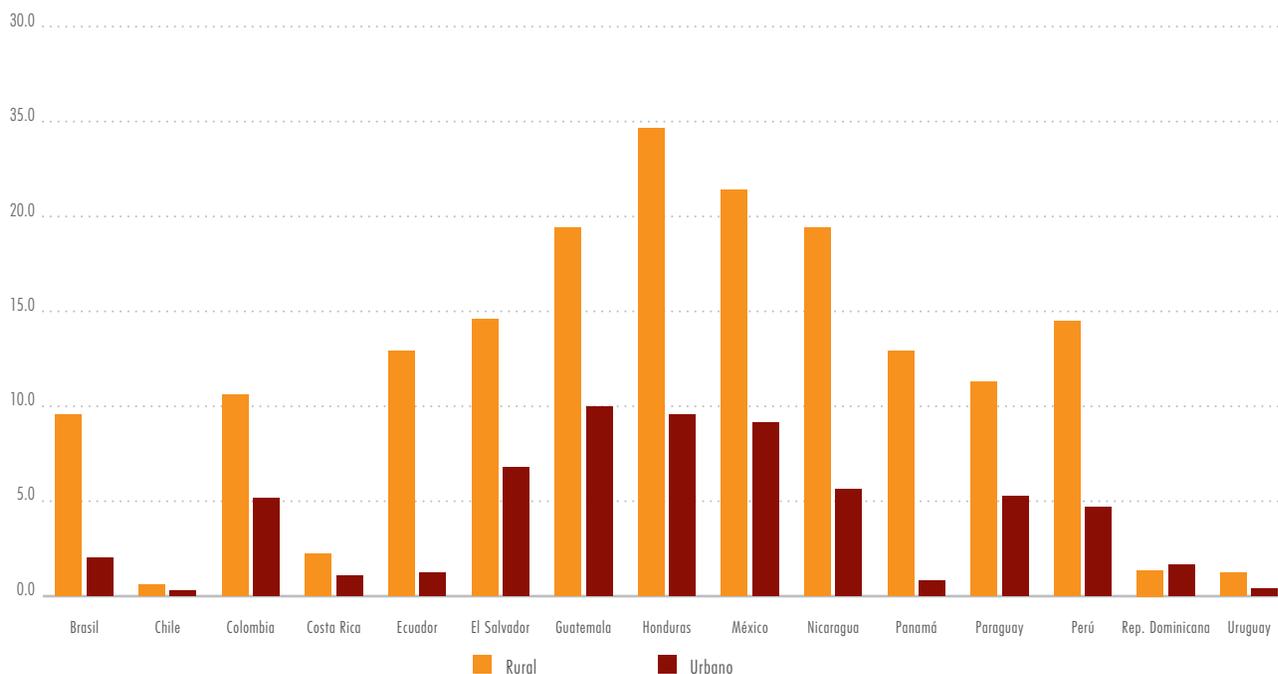
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CEPALSTAT.

Figura 5.2: América Latina, 2010, 12 países: Inserción laboral de la población rural ocupada según sector, categoría ocupacional y sexo



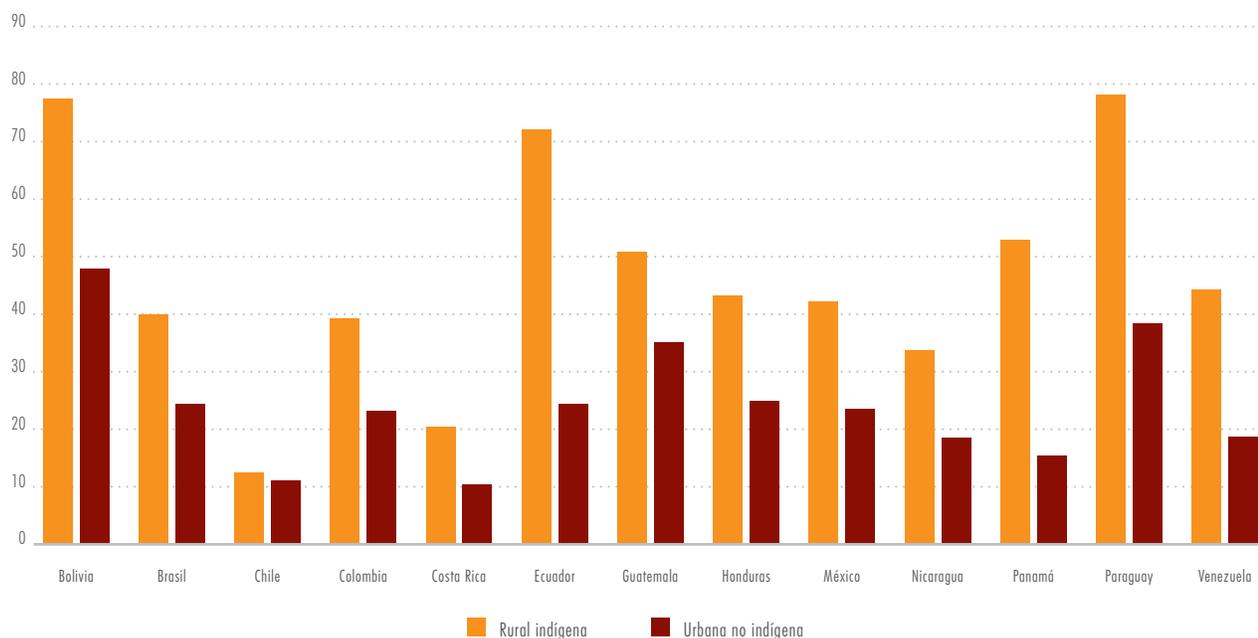
Fuente: Con base en tabulaciones especiales entregadas por la oficina FAO/RLC a partir de las Encuestas de Hogares de los países respectivos, año 2010, excepto Brasil y Chile (año 2009).

Figura 5.3: Trabajo Infantil, porcentaje de niños entre 10 y 14 años. 2015



Fuente: Elaborado a partir de las fuentes de datos del Centro de Estudios Distributivos Laborales y Sociales de la Universidad Nacional de la Plata, patrocinada por el Banco Mundial. 16 de Julio de 2019.

Figura 5.4: Tasa de mortalidad infantil (cada 1000 nacidos), 2000-2005



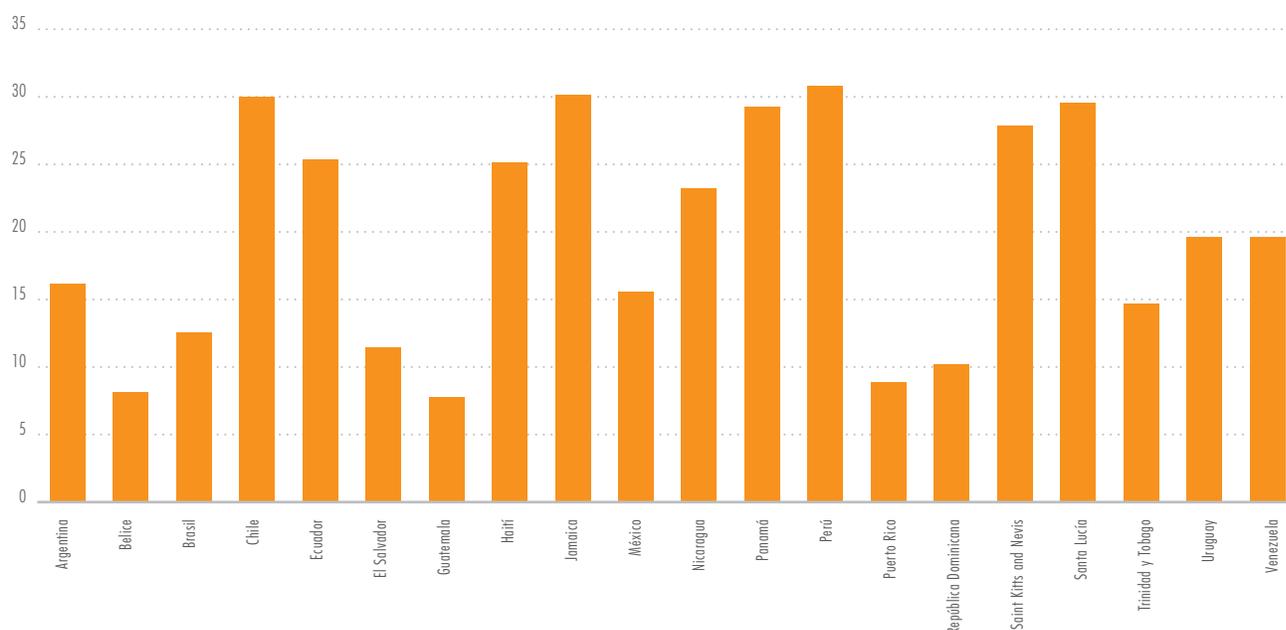
Fuente: Elaborado a partir de Jimenez et al, "La reducción de la mortalidad infantil en América Latina y El Caribe: Avance dispar que requiere respuestas variadas". Desafíos 6: 4-9, Diciembre. 2007. CEPAL.

Figura 5.5: Porcentaje de la población entre 15 y 24 años con 13 años o más de instrucción. 2017



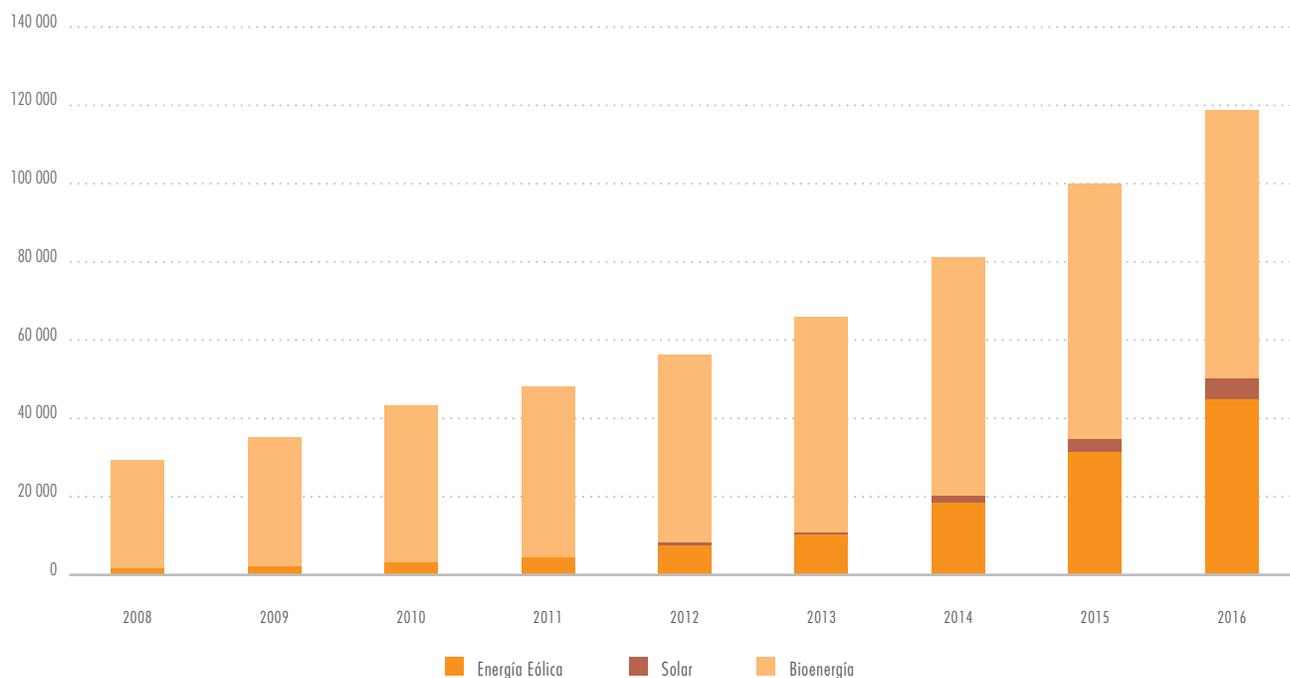
Fuente: Elaboración propia a partir de CEPALSTAT, 16 de Julio de 2019.

Figura 5.6: Porcentaje de Mujeres Rurales con Titularidad Agrícola. 1998-2012



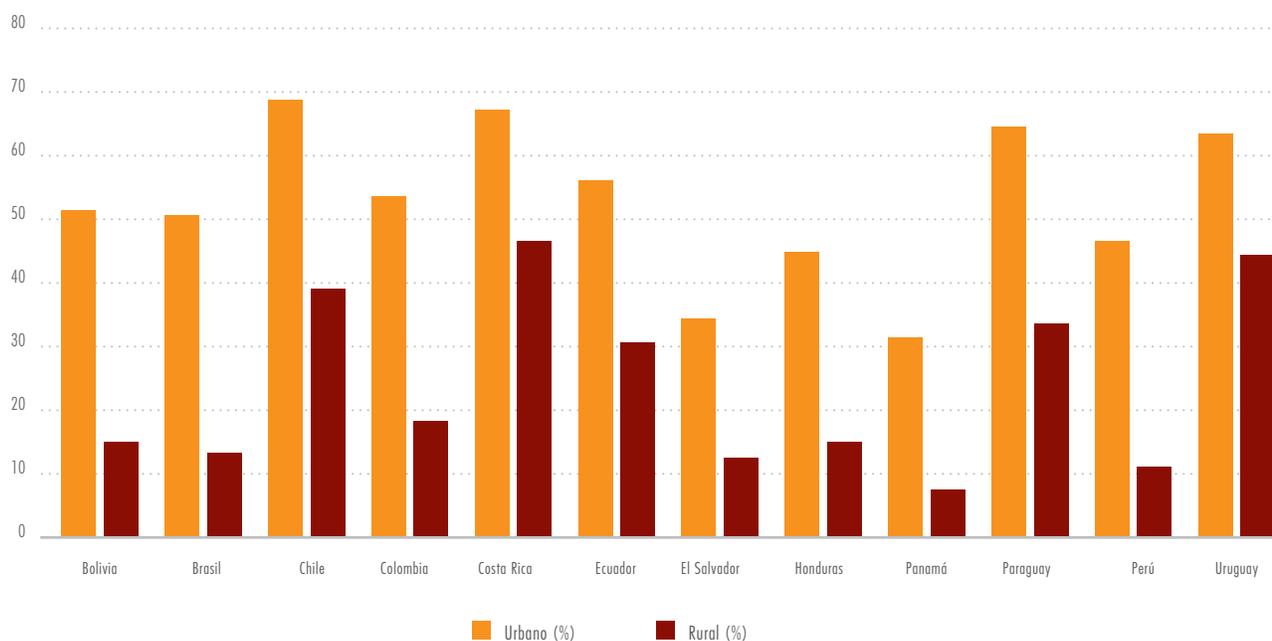
Fuente: Elaborado a partir de FAO. 2007. Atlas de las mujeres rurales de América Latina y el Caribe: Al tiempo de la vida y los hechos.

Figura 5.7: Producción de Energías Renovables No Convencionales en América Latina y El Caribe (GWh), 2008-2016



Fuente: Elaborado a partir de IRENA. 2018. Estadísticas de Energía Renovable.

Figura 5.8: Porcentaje de uso de Internet. 2015



Fuente: Elaborado a partir de Savariva-Matus y Aguirre 2019.

### 5.3. Tecnologías agropecológicas aplicadas a la producción primaria (ver sección 3.2.1)

**1. TRABAJO COLABORATIVO:** La agroecología se apoya en procesos colectivos. Aprendizaje *peer to peer*, extensión horizontal (productor/productor), proyectos asociativos.

**2. CONOCIMIENTOS TRADICIONALES:** Aprovechamiento del valioso bagaje cognitivo que tienen los agricultores, que hay que movilizar para combinarlo con nuevos conocimientos.

**3. CIRCUITOS CORTOS:** La venta de productos en ferias locales y otros circuitos cortos permite generar ingresos a las familias, parte de los cuales pueden ser reinvertidos para así realizar nuevas inversiones. Los circuitos cortos generan nuevos lazos sociales y transforman los sistemas alimentarios (ver sección 3.2.7 en página 62).

**4. CULTIVOS ASOCIADOS:** La rotación de cultivos favorece el incremento de carbono y nitrógeno en el suelo, así como el control de malezas y el control de la erosión.

**5. ADAPTACIÓN CLIMÁTICA:** La incorporación de materia orgánica contribuye al almacenamiento de gases de efecto invernadero en el suelo, y mejora su capacidad de retener agua.

**6. BIODIVERSIDAD DE SUELOS:** Los organismos vivos del suelo mejoran la estructura del suelo y la retención de agua, facilitan el enraizamiento y el control de la erosión. Además, desempeñan un rol activo en la descomposición de la materia orgánica y en la generación de nutrientes.

**7. BIODIVERSIDAD:** La protección de la fauna y de la vegetación natural juega un rol crítico en la mantención de los equilibrios ambientales.

**8. FIJACIÓN DE NITRÓGENO:** Este elemento desempeña un rol central en la nutrición de las plantas y puede ser producido por cierto tipo de plantas (especialmente leguminosas), a partir de la fijación de nitrógeno gaseoso.

**9. ARTICULACIÓN AGRICULTURA/GANADERÍA:** El uso de desechos de uno u otro subsistema genera sinergias y permite valorizar un recurso que muchas veces no es utilizado.

**10. ENERGÍA:** Utilización de biomasa como fuente energética, incluyendo desechos, leña y metano. También son válidas otras fuentes energéticas (hidro, solar, eólica, entre otras).

**11. CONTROL BIOLÓGICO:** Utilización de insectos y otros organismos vivos para controlar plagas y enfermedades, aplicando una lógica de gestión de los equilibrios naturales, más que de erradicación.

**12. AGROFORESTERÍA:** El fomento a la plantación de árboles en sistemas ganaderos y de cultivos favorece la biodiversidad, el control de erosión, la generación de leña y el control de vientos, entre otros aportes.

**13. POLINIZACIÓN:** Los insectos polinizadores, especialmente las abejas, juegan un rol clave en la reproducción de las especies vegetales.

**14. GESTIÓN DEL AGUA:** La agroecología hace un uso racional y óptimo de este recurso, considerando una visión integrada de los ecosistemas. Se trata de favorecer el almacenamiento de agua en el suelo a través de prácticas que limitan el escurrimiento, la erosión y la evapotranspiración.

**15. SEMILLAS TRADICIONALES, SEMILLAS DE CALIDAD:** La valorización de las semillas tradicionales y la creación de nuevas variedades enriquecen la biodiversidad, dándoles forma a los ecosistemas naturales. El uso de semillas sanas reduce la utilización de productos fitosanitarios.

Fuente: FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) 2018c.

## 5.4. Compras públicas (ver sección 3.2.7)

Cuadro 5.3: Programas de compras públicas a la AF

| País          | Experiencias compras a AF   | Tipo de iniciativa   |   |
|---------------|---|--|---|
|               |   | Promulgación de Ley/decreto  | Creación institucionalidad específica                   |
| Centroamérica | Proyecto P4P del PMA<br>Pilotos de baso de leche<br>Pilotos Cooperación Brasil  | Ley de contratación pública den general  | Comité interinstitucional para operar piloto            |
| Brasil        | El 30% del abastecimiento de alimentos del PNAE deben ser proporcionados por pequeños productores   | Ley NO 10.696 de 2003 (PAA)<br>Ley Federal 11.974/09 (30% abastecimiento PNAE)   | PAA (Programa de Adquisición de Alimentos)              |
| Uruguay       | Piloto con FIDA   | Ley NFFI18.362 de 2008 crea el "Programa de Contratación Pública para el Desarrollo"<br>Ley 19292: Declara de interés gernal la producción agropecauria familiar y la pesca artesnal   |   |
| Colombia      | A nivel Departamental: Plan de Mejoramiento Alimentario y Nutricional de Antioquia (NAMA), de la Gobernación de Antioquia.  | Decreto 2.474/08 (Selección objetiva de proveedores de alimentos)  |   |
| Paraguay      | Para el Vaso de Leche y las experiencias pilotosde Almeuzo Escolar, en la capital y en el interior del país, no se realizan compras públicas directas a la AF.  | Decreto No 1.056/13<br>Decreto Nffi11.464/07 (Registro Nacional de AF) Decreto 3.000/15: Proceso simplificado para la adquisición de productos agropecuarios de la AF Ley No 5210/14 de Alimentación Escolar y Control Sanitario | Mesa técnica institucional                              |
| Perú          | Programa Nacional Cuna Más del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.<br>PNAE Qali Warma compras locales.   | Ley de Contrataciones del Estado.<br>No existe política clara de apoyo a compras locales   |   |
| Bolivia       | A nivel nacional: por el Ministerio de Salud, para el subsidio de lactancia.<br>A nivel municipal: para la alimentación escolar   | Decreto No. 27328/03 Compro Boliviano.<br>Ley No. 144/11 de Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria.  | Empresas de Apoyo a la Producción de Alimentos (EMAPA). |
| Ecuador       | Compra directa a los pequeños productores mediante Ferias Inclusivas.<br>Decreto Ejecutivo No.1112.<br>Constitución de la República 2008 (Artículo 13,288 y 336) y la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria (Artículo 30). | Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, LOSNCP.   | Programa de Provisión de Alimentos (PPA).               |

Fuente: A partir de datos de FAOSTAT.

## 5.5. Dinamismo del comercio de productos en ALC (ver sección 3.2.5)

Cuadro 5.4: Los 32 cultivos y productos de ganadería que crecieron más rápido que la soya (1991-2016, TCAC)

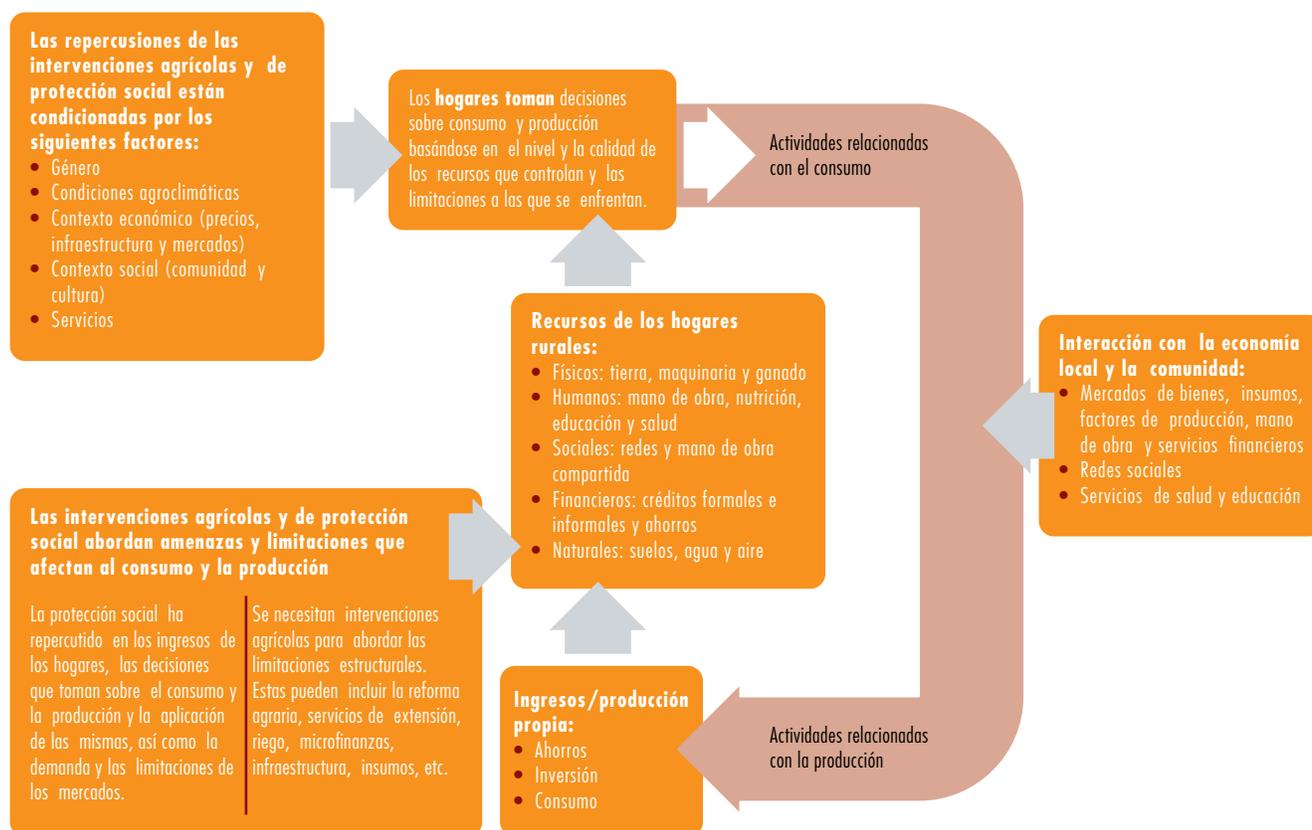
| Producto                            | Crecimiento compuesto anual (% , 1991-2016) | Valor 2016 (USD millones) | Socio más relevante (2016) | (% de ALC ex al socio) | Exportadora más relevante (2016) | (% de ALC ex de la exportadora) |
|-------------------------------------|---|---------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Carne, cerdo (prep)               | 61.7  | 1981                      | Fed. de Rusia              | 25                     | Brasil                           | 65                              |
| 2 Arándanos trepadores              | 41.6  | 677                       | EEUU                       | 60                     | Chile                            | 100                             |
| 3 Papas congeladas                  | 36.1  | 183                       | Brasil                     | 81                     | Argentina                        | 97                              |
| 4 Carne, seca nep                   | 36.1  | 417                       | Países Bajos               | 55                     | Brasil                           | 96                              |
| 5 Carne, pollo, en conserva         | 24.5  | 642                       | Países Bajos               | 37                     | Brasil                           | 91                              |
| 6 Cerezas                           | 20.9  | 820                       | China                      | 82                     | Chile                            | 98                              |
| 7 Aceite, palma                     | 20.5  | 1282                      | Países Bajos               | 32                     | Honduras                         | 29                              |
| 8 Agua                              | 19.7  | 2936                      | EEUU                       | 59                     | México                           | 72                              |
| 9 Alimentos infantiles              | 19.1  | 484                       | Brasil                     | 17                     | México                           | 50                              |
| 10 Aceite, almendra de palma        | 18.7  | 216                       | Países Bajos               | 46                     | Colombia                         | 43                              |
| 11 Grasa nep, preparados            | 17.9  | 203                       | Brasil                     | 29                     | Uruguay                          | 41                              |
| 12 Alimentos (animales de compañía) | 17.7  | 294                       | Chile                      | 27                     | Argentina                        | 39                              |
| 13 Nueces, peladas                  | 17.3  | 490                       | EEUU                       | 69                     | México                           | 69                              |
| 14 Cebada                           | 15.9  | 613                       | Arabia Saudita             | 43                     | Argentina                        | 98                              |
| 15 Harina, maíz                     | 15.9  | 194                       | EEUU                       | 42                     | México                           | 43                              |
| 16 Lechuga y achicoria              | 15.8  | 164                       | EEUU                       | 98                     | México                           | 99                              |
| 17 Carne, cerdo, salchichas         | 14.7  | 166                       | Angola                     | 16                     | Brasil                           | 71                              |
| 18 Leche, entera de vaca (polvo)    | 14.6  | 833                       | Brasil                     | 42                     | Uruguay                          | 39                              |
| 19 Alimento, Desechos               | 14.2  | 510                       | Chile                      | 13                     | Brasil                           | 37                              |
| 20 Nueces del brasil, peladas       | 14.2  | 205                       | EEUU                       | 57                     | Perú                             | 89                              |
| 21 Coliflor y brócoli               | 14.0  | 232                       | EEUU                       | 97                     | México                           | 100                             |
| 22 Vino                             | 13.6  | 2688                      | EEUU                       | 20                     | Chile                            | 69                              |
| 23 Pastelería                       | 13.5  | 1731                      | EEUU                       | 66                     | México                           | 67                              |
| 24 Papayas                          | 13.2  | 176                       | EEUU                       | 67                     | México                           | 63                              |

|                                     |      |       |             |    |           |    |
|-------------------------------------|------|-------|-------------|----|-----------|----|
| 25 Maiz                             | 12.9 | 8874  | Vietnam     | 14 | Argentina | 47 |
| 26 Piensos, productos vegetales nep | 12.5 | 333   | Reino Unido | 16 | Argentina | 99 |
| 27 Limones y limas                  | 12.4 | 991   | EEUU        | 48 | México    | 46 |
| 28 Nueces con cáscara               | 12.4 | 353   | EEUU        | 54 | México    | 72 |
| 29 Espárragos                       | 12.4 | 808   | EEUU        | 81 | Perú      | 52 |
| 30 Jugo, naranja                    | 12.2 | 850   | EEUU        | 45 | Brasil    | 57 |
| 31 Cereales para el desayuno        | 12.2 | 515   | EEUU        | 36 | México    | 52 |
| 32 Carne, pavo                      | 12.0 | 326   | EEUU        | 19 | Brasil    | 54 |
| 33 Soja                             | 11.8 | 25284 | China       | 69 | Brasil    | 77 |

Note: Ordenado por crecimiento compuesto anual entre 1991-2016. Productos con un valor actual de exportaciones.

## 5.6. Inclusión social y productiva (ver sección 3.2.4)

Figura 5.9: Vínculos de la protección social con las actividades de consumo y producción de los hogares y la economía local



**Cuadro 5.5: Objetivos y trayectorias diferenciadas de inclusión social y productiva para la agricultura familiar**

| Política   | Agricultura Familiar de Subsistencia   | Agricultura Familiar de Transición   | Agricultura Familiar Consolidada   |
|--|--|--|--|
| Políticas de Protección Social para hogares de la Agricultura Familiar | <p>Protección social no contributiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteger consumo de bienes básicos</li> <li>• Promover SAN</li> </ul>   | <p>Combinación de protección social contributiva y no contributiva: Asistencia social:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteger consumo</li> <li>• Promover la planificación económica de mediano plazo</li> <li>• Promover inversiones estratégicas con mecanismos de inclusión productiva</li> </ul>  | <p>Seguridad social (ya pueden contribuir por sí solos para contener sus riesgos).</p> <p>Hacer más efectiva la aplicación de estándares de empleo decente, considerando que este segmento es más intensivo en mano de obra y empleo ocasional.</p>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover construcción de capital humano</li> <li>• Mitigar efectos desastres y catástrofes</li> <li>• Promover emprendimientos y estrategias rentables y riesgosas</li> </ul>   | <p>Seguridad Social y seguros: Asegurar esfuerzos realizados ante contingencias climáticas, económicas y sociales</p>  |  |
| Políticas productivas para la Agricultura Familiar                     | <p>Creación de capital (capitalización)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de capacidades;</li> <li>• Mejoramiento productivo y autoconsumo;</li> <li>• Acceso a activos e insumos productivos;</li> <li>• Regularización de activos y registros que los reconozcan como usuarios.</li> </ul> | <p>Fortalecimiento de gestión y organización (productivo, gremial y social)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción de asociatividad y organización;</li> <li>• Generación de capacidades y gestión “empresarial” (rol de la mujer clave);</li> <li>• Acceso a mercados;</li> <li>• Formalización;</li> <li>• Acceso a activos productivos;</li> <li>• Mecanismos financieros diferenciados.</li> </ul> | <p>Encadenamiento productivo/comercial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a mecanismos financieros de inversión;</li> <li>• Fortalecimiento de capacidades (inversión y gestión);</li> <li>• Diversificación de la producción;</li> <li>• Acceso a nuevos mercados;</li> <li>• Alianzas productivas y comerciales;</li> <li>• Generación de empleos.</li> </ul> |

## 5.7. Hacia una bioeconomía sostenible: Lecciones aprendidas a partir de estudios de casos (ver capítulo 4)<sup>5</sup>

### Seguridad alimentaria

1. El impacto de las iniciativas de bioeconomía en la seguridad alimentaria no se define automáticamente por el uso de materias primas alimentarias o no alimentarias. Esto debe tenerse en cuenta cuando se abordan problemas similares al debate sobre los alimentos frente a la producción de combustible, que ha surgido en torno a los biocombustibles.
2. La producción de bioproductos debe contribuir a la producción de alimentos, no obstaculizarla. Esto se puede lograr mediante la intensificación del uso de la tierra, la utilización de diferentes tipos de tierra (incluido el terreno marginal) en la producción de bienes alimentarios y no alimentarios y el cambio a sistemas de producción integrados que combinen la producción de bienes alimentarios y no alimentarios, tales como los sistemas integrados de alimentos y energía. En este sentido, se deben tratar dos aspectos claves, a saber:
  - a) La noción de lo que constituye un terreno marginal es compleja (por ejemplo, ¿la tierra que se usa ocasionalmente puede denominarse marginal?) y dinámica, ya que puede cambiar con el tiempo. Por lo tanto, la decisión de calificar la tierra como marginal y de definir su utilización, debe ser tomada mediante un proceso inclusivo en el que participen todos los actores principales. Cuando se planifica su uso, se debe considerar debidamente el momento en que la tierra ya no es marginal, y la posibilidad de que otras opciones de utilización (por ejemplo, la producción de alimentos) estén disponibles.
  - b) Se debe prestar especial atención a una posible competencia entre los distintos usos (manejo del suelo, alimentación animal, bioenergía y bioproductos, entre otros) de los residuos de la producción de alimentos. En efecto, la demanda creciente de diversos bioproductos puede incrementar la competencia por la biomasa y los recursos naturales entre los diferentes sectores de la bioeconomía, incluido el sector alimentario. Los usos actuales y potenciales de los residuos se deben incluir siempre en el análisis de viabilidad de las iniciativas de bioeconomía basada en el uso de residuos, ya que estos pueden proporcionar importantes bienes y servicios a las comunidades locales.
3. El acceso a los alimentos suele resultar desafiante. Se puede aumentar mejorando la seguridad de la tenencia, una precondition del desarrollo de la bioeconomía que comúnmente se pasa por alto, así como creando oportunidades para obtener mayores ingresos de los bienes alimentarios y no alimentarios, a través de la adopción de tecnologías que aprovechan al máximo cada componente de la biomasa.
4. La utilización adecuada de los alimentos es otra dimensión de la seguridad alimentaria a la que el desarrollo de la bioeconomía puede contribuir mediante: (i) un mejor acceso a bioenergía sostenible para cocinar; (ii) el estímulo de una mayor producción de bionutrientes; y (iii) conocimientos mejorados en favor de microbiomas saludables.
5. Los procesos y las tecnologías tradicionales e innovadoras usadas en la bioeconomía pueden ayudar a utilizar la biomasa de forma más eficiente y eficaz por medio del empleo de cada parte de una materia prima dada, que a menudo empieza como un producto alimenticio. Los conocimientos locales, incluidos los de las comunidades indígenas, se deben respetar

<sup>5</sup>Resumen de lecciones aprendidas del Proyecto de FAO "Toward Sustainable Bioeconomy Guidelines", apoyado por el Ministerio Federal Alemán de Alimentación y Agricultura (BMEL), a partir de [Gomez San Juan, M., Bogdanski and Dubois2019].

y valorar, ya que estos pueden aportar beneficios significativos al desarrollo de la bioeconomía, particularmente en iniciativas relativas a la generación de productos biocosméticos y biofarmacéuticos.

### Gestión de los recursos natural

1. La gestión sostenible de los recursos naturales respalda claramente el desarrollo sostenible de la bioeconomía. Con frecuencia se le considera un asunto que se debe abordar para garantizar la sostenibilidad de la producción y el procesamiento de la biomasa, debido a lo cual buenas prácticas relacionadas con el manejo sostenible de la tierra, el agua, los bosques y la biodiversidad suelen formar parte de las operaciones de la bioeconomía. Sin embargo, el cambio directo e indirecto del uso de la tierra no se considera normalmente cuando el desarrollo de la bioeconomía local supone una modificación en la producción de biomasa.
2. La gestión sostenible de los recursos naturales y los insumos relativos a los bioproductos puede beneficiar el medioambiente y apoyar los argumentos comerciales de las iniciativas de bioeconomía.
3. A los pequeños productores de biomasa, incluidos los pueblos indígenas, que son custodios, usuarios y beneficiarios de los recursos naturales, se les deber prestar la debida consideración y brindar poder de toma de decisiones en términos del desarrollo de la bioeconomía.
4. La gestión sostenible de los recursos naturales es una condición previa para garantizar que la bioeconomía contribuye a enfrentar los desafíos asociados al cambio climático.

### Cambio climático

1. Los bioproductos no son climáticamente inteligentes per se. Un cambio hacia la producción de biomasa con baja emisión de carbono y la gestión climáticamente inteligente de los recursos naturales requerida para efectuar este cambio, junto con el uso de energías limpias en todos los eslabones de las cadenas de valor de la bioeconomía, son los principales factores que influyen en el desempeño de la bioeconomía en apoyo a la mitigación de los efectos del cambio climático.

Otros factores son la reducción de la deforestación, la rehabilitación de las tierras degradadas, la captura y el uso del carbono y la eliminación de la quema de residuos.

2. Aunque por lo general esto no se menciona abiertamente, las actividades de la bioeconomía suelen mejorar la adaptación a través de:
  - a) la gestión sostenible de los recursos naturales, que aumenta la resiliencia del medioambiente local; y
  - b) una mayor resiliencia de los medios de vida, mediante los ingresos y las oportunidades de empleo adicionales generados mediante la producción y la comercialización de bioproductos.

### Producción y consumo responsables

Las lecciones obtenidas en esta área se relacionan principalmente con la importancia de establecer vínculos entre productores y consumidores durante los diferentes pasos de las actividades de la bioeconomía, de forma que se logre un equilibrio entre sus derechos y responsabilidades respectivos y los beneficios en términos de la bioeconomía, lo que se puede lograr de distintas maneras:

1. Utilizando un enfoque de web de valor, en lugar de uno de cadena de valor, ya que el primero considera dos formas de abordar la creciente demanda de biomasa y la competencia por ella, que resulta del desarrollo de la bioeconomía, buscando un nivel más elevado de integración de todos los componentes de la web de valor, promoviendo el uso en cascada de la biomasa y estableciendo alianzas que fomenten y conecten la producción y el consumo responsables en toda la web de valor de la bioeconomía, para asegurar la eficacia y la inclusión. Además, tales alianzas constituyen un medio para desarrollar mercados de bioproductos a través de acuerdos de compra. Incluyen la agricultura contractual y las alianzas entre proveedores e inversionistas en la propiedad intelectual tecnológica, alianzas empresa a empresa y alianzas entre entidades públicas y fabricantes de bioproductos (por ejemplo, programas de contratación pública).
2. Creando agrupaciones regionales de bioeconomía, lo que favorece la formación de alianzas a diferentes niveles.

3. Combinando los sistemas de certificación con otros tipos de apoyo (por ejemplo, políticas, reglamentos, instituciones y actividades de comunicación), con el fin de crear un entorno propicio que respalde la ampliación de las iniciativas certificadas de bioeconomía. Esto debido a que la certificación es muy limitada en términos de alcance, asequibilidad y fiabilidad, por lo que no puede garantizar por sí sola la sostenibilidad de las cadenas de valor de la bioeconomía a una escala significativa.

### Crecimiento económico

#### Valor Agregado

1. El uso de materia prima multipropósito resulta ventajoso para agregar valor a la biomasa, ya que permite la fabricación de varios bioproductos. Además, conlleva la producción combinada de productos nuevos y antiguos, que reduce los riesgos asociados a las nuevas tecnologías.
2. La producción de diversos bioproductos puede tener lugar en secuencia (enfoque de cascada) o en forma simultánea, como en algunas operaciones de biorrefinería. La decisión sobre la secuencia en el uso en cascada de la biomasa no debe tomarse con base solo en la agregación de valor económico. Otros criterios (por ejemplo, el almacenamiento de carbono; usos locales, como la dendroenergía para cocinar; y los costos de procesamiento) pueden resultar importantes para los distintos actores. Por consiguiente, la decisión en torno a la secuenciación en el procesamiento de la biomasa se debe tomar mediante un proceso local inclusivo basado en la participación de múltiples actores.

#### Empleo

1. Las nuevas actividades de bioeconomía ofrecen numerosas oportunidades de empleo, en particular a las mujeres rurales y los jóvenes. No obstante, la capacitación suele ser un requisito clave para la generación de empleo en iniciativas de bioeconomía que introducen nuevas tecnologías, especialmente en la etapa de procesamiento de la biomasa.
2. Las poblaciones urbanas son en gran medida las responsables de impulsar la demanda de bioproductos.

La resiliencia económica se puede incrementar fortaleciendo los vínculos entre el medio rural y el urbano y mejorando la cohesión territorial mediante sólidas cadenas de valor locales.

3. Existen riesgos potenciales en materia de empleo en la nueva bioeconomía.
  - a) Puede surgir una competencia entre los empleos tradicionales (por ejemplo, en la producción de alimentos convencional) y los nuevos tipos de trabajo (como en la cadena de valor de bioproductos). Además, las nuevas tecnologías pueden reducir las oportunidades de empleo, mientras que las tecnologías más convencionales, que son más intensivas en mano de obra, pueden resultar menos rentables.
  - b) La atención se puede centrar en aumentar el número de oportunidades laborales, sin prestar la debida consideración a la calidad garantizada de estos nuevos empleos.

#### Economía circular

1. Los procesos microbiológicos y biotecnológicos son elementos esenciales en la aplicación de principios de circularidad a la bioeconomía. Suponen el uso de residuos y una generación cada vez mayor de bioproductos vinculados al dióxido de carbono, a través de la captura y el uso del carbono. La aplicación de principios de circularidad a menudo contribuye a fomentar la sostenibilidad de las iniciativas de bioeconomía. En este sentido, los desafíos por enfrentar se relacionan con la posible competencia asociada a los usos de los residuos y los costos y la logística que conlleva su uso. La calidad de los bioproductos influye en el grado en que estos son biodegradables y compostables. Estas características no se deben dar por sentadas, dado que pueden afectar significativamente el funcionamiento de los principios de circularidad en la bioeconomía.

#### Buena gobernanza

La gobernanza de la producción y el uso de la biomasa se refiere a los procesos de toma de decisiones que se deben establecer, es decir, los roles, los derechos y las responsabilidades de los diversos actores, así como los tipos de políticas, reglamentos e instituciones y canales de información y comunicación requeridos.

Los siguientes factores de éxito de la gobernanza de la bioeconomía se derivan de la revisión de los estudios de caso:

1. La toma de decisiones inclusiva en todos los ámbitos pertinentes resulta crucial en el diseño y la implementación de la bioeconomía.
2. Un enfoque territorial/del paisaje puede respaldar la producción y el uso eficiente de la biomasa y los insumos conexos en un territorio.
3. Las agrupaciones regionales de bioeconomía pueden ayudar en la aplicación de prácticas de bioeconomía circular.
4. La agricultura contractual resulta beneficiosa para los productores de biomasa, ya que les puede garantizar un mercado y, en ocasiones, proporcionar asistencia técnica. Además, favorece a los fabricantes y minoristas de biomasa, dado que les asegura un suministro continuo y regular de esta. Como ya se mencionó, los gobiernos suelen participar en la tarea de asegurar que estos contratos sean justos para ambas partes.
5. Un organismo supraministerial cercano al nivel más alto del Gobierno debe coordinar los esfuerzos nacionales en materia de bioeconomía.
6. Mecanismos públicos (por ejemplo, programas de contratación pública, políticas coherentes con respecto a incentivos e impuestos o campañas de sensibilización pública) deben promover la aceptación del consumidor.
7. Mecanismos de colaboración entre los actores, incluidas alianzas público-privadas y plataformas de bioeconomía deben contribuir al intercambio transparente de información y conocimientos y cumplir un rol significativo en la toma de decisiones. Metas firmes, rentables e inclusivas de monitoreo y evaluación del avance y la sostenibilidad se deben ajustar con la debida flexibilidad a los objetivos de la estrategia de bioeconomía de un país.



En el sitio web [www.agrirural.org](http://www.agrirural.org) se podrán acceder otros recursos de información de interés para los usuarios: informes históricos, boletines técnicos, resúmenes ejecutivos, infografías, videos, entre otros.





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-D, 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-RLC@fao.org](mailto:FAO-RLC@fao.org)  
Sitio web: [www.fao.org/americas](http://www.fao.org/americas)

**IICA**



**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: [icahq@iica.int](mailto:icahq@iica.int)  
Sitio web: [www.iica.int](http://www.iica.int)