

2021

# Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe

En busca de una recuperación resiliente y sostenible



NACIONES UNIDAS

CEPAL

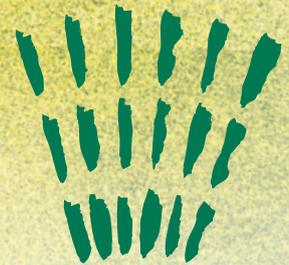
# Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

 [www.cepal.org/es/publications](http://www.cepal.org/es/publications)

 [www.cepal.org/apps](http://www.cepal.org/apps)



2021

# Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe

En busca de una recuperación resiliente y sostenible



NACIONES UNIDAS

CEPAL

**Alicia Bárcena**  
Secretaría Ejecutiva

**Mario Cimoli**  
Secretario Ejecutivo Adjunto

**Raúl García-Buchaca**  
Secretario Ejecutivo Adjunto para Administración y Análisis de Programas

**Mario Castillo**  
Director de la División de Comercio Internacional e Integración

**Sally Shaw**  
Oficial a Cargo de la División de Documentos y Publicaciones

*Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe, 2021* es una publicación anual de la División de Comercio Internacional e Integración de la CEPAL.

Su elaboración estuvo a cargo de Mario Castillo, Director de la División de Comercio Internacional e Integración de la CEPAL, y el responsable de la coordinación técnica fue Keiji Inoue, Oficial Superior de Asuntos Económicos de esa División. Participaron en la preparación y redacción de los capítulos José Elías Durán, Sebastián Herreros, Jeannette Lardé, Jorge Lupano, Nanno Mulder, Ricardo Sánchez y Dayna Zaclicever, funcionarios de esa misma División; Manuel Albaladejo, funcionario de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), y Eliana P. Barleta, Sergio Drucaroff, Ximena Olmos, Ira Ronzheimer, Inmaculada Ruiz, Mario Saeteros y Silvana Sánchez di Doménico, Consultores.

Se agradecen los aportes de Raquel Artecona, Patricio Caniulao, Sebastián Castresana, Daniel Díaz, Alicia Frohmann, Nicolo Gligo, George Kerrigan, Javier Meneses, Paula Mirazo, Ixchel Mugica Jauregi, Daniel Perrotti, Gastón Rigollet y Joseluis Samaniego. Asimismo, se agradece a la Secretaría General de la Comunidad Andina, la Secretaría del Mercado Común del Sur (MERCOSUR), la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) y la Secretaría General de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) por proveer valiosa información estadística. Además, la preparación de este documento se benefició de insumos en el marco del proyecto Facilidad Regional para el Desarrollo en Transición, financiado por la Comisión Europea.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISBN: 978-92-1-122076-6  
(versión impresa)

ISBN: 978-92-1-005568-0  
(versión pdf)

ISBN: 978-92-1-358311-1  
(versión ePub)

Número de venta: S.21.II.G.4

LC/PUB.2021/14-P/Rev.1

Distribución: G

Copyright © Naciones Unidas, 2021

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.21-00998

---

#### Notas explicativas

- Los tres puntos (...) indican que los datos faltan, no constan por separado o no están disponibles.
- La raya (-) indica que la cantidad es nula o despreciable.
- La coma (,) se usa para separar los decimales.
- La palabra "dólares" se refiere a dólares de los Estados Unidos, salvo cuando se indique lo contrario.
- La barra (/) puesta entre cifras que expresen años (por ejemplo, 2013/2014) indica que la información corresponde a un período de 12 meses que no necesariamente coincide con el año calendario.
- Debido a que a veces se redondean las cifras, los datos parciales y los porcentajes presentados en los cuadros no siempre suman el total correspondiente.

Esta publicación debe citarse como: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe, 2021* (LC/PUB.2021/14-P/Rev.1), Santiago, 2021.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Presentación.....	9
Síntesis .....	13
<b>Capítulo I</b>	
<b>El comercio mundial y regional se recuperan en medio de una elevada incertidumbre .....</b>	<b>29</b>
A. En 2021 el comercio mundial de bienes crecería a su mayor tasa desde 2010 .....	31
B. El alza continua de los fletes plantea riesgos para la recuperación del comercio mundial .....	43
C. Débil recuperación del comercio mundial de servicios, arrastrado por la caída del turismo .....	48
D. El comercio y las cadenas de valor: ¿hacia el retorno del multilateralismo o la profundización del regionalismo? .....	50
E. Una recuperación heterogénea del comercio regional en 2021.....	54
1. Mientras que el comercio de bienes se recupera rápidamente, el comercio de servicios aún no ha alcanzado los niveles de antes de la pandemia .....	54
2. La pandemia golpeó especialmente a las empresas exportadoras de menor tamaño .....	60
3. La recuperación de las exportaciones de bienes en 2021 alcanza a casi todos los sectores y países, a diferencia de lo que sucede con las exportaciones de servicios .....	65
4. La pandemia aceleró el crecimiento del comercio electrónico en la región, pero ello no se refleja aún en las cifras del comercio internacional .....	70
5. Los precios de las materias primas que la región exporta se recuperan fuertemente en 2021 .....	73
6. Las exportaciones intrarregionales se recuperan de la fuerte caída registrada en 2020 .....	77
7. Después de una fuerte caída en 2020, se espera una importante recuperación del comercio regional de bienes en 2021 .....	80
F. Reflexiones finales.....	88
Bibliografía .....	89
Anexo I.A1 .....	92
<b>Capítulo II</b>	
<b>El desafío de la autonomía productiva regional en la industria de la salud .....</b>	<b>95</b>
Introducción.....	97
A. Breve caracterización de la industria de la salud.....	97
B. El comercio mundial de la industria de la salud muestra un gran dinamismo .....	104
C. La región es muy deficitaria en el comercio de productos farmacéuticos.....	111
D. La región exhibe una débil integración productiva en la industria farmacéutica .....	121
E. El comercio regional de dispositivos médicos: algunos polos de dinamismo exportador .....	128
F. Capacidades productivas y tecnológicas de la región en el sector de los dispositivos médicos .....	134
1. El mercado regional de los dispositivos médicos .....	134
2. La fabricación de dispositivos médicos y el perfil de los fabricantes.....	136
3. Lineamientos para identificar dispositivos médicos que tengan potencial exportador .....	137
G. El desafío de promover la integración comercial y productiva en la industria de la salud .....	141
Bibliografía .....	144
Anexo II.A1 .....	147
Anexo II.A2 .....	150
Anexo II.A3 .....	151
<b>Capítulo III</b>	
<b>El aporte del comercio internacional a una economía circular .....</b>	<b>153</b>
Introducción.....	155
A. El comercio internacional debería formar parte de la transformación hacia la economía circular .....	156
1. La huella material mundial se multiplicó en las últimas décadas .....	156
2. El comercio internacional puede promover procesos locales de economía circular .....	160
3. El balance entre seguridad y aprovechamiento económico en la regulación transfronteriza de residuos....	164
B. La participación de América Latina y el Caribe en el comercio de productos circulares .....	166
1. La búsqueda de productos y servicios circulares en el comercio internacional .....	166
2. Los productos agroalimentarios conforman la mayoría de los bienes circulares de la región.....	168
3. Los Estados Unidos son el principal socio comercial de la región en bienes circulares .....	173
4. La región exporta residuos a la Unión Europea e importa bienes usados .....	176
5. El comercio de bienes circulares de la región con China es menor y menos diversificado.....	179
6. El reciclaje genera encadenamientos productivos con otros sectores .....	181

C.	Las cadenas productivas forestal-celulósico-papeleras tienen gran potencial circular .....	183
1.	La producción con insumos reciclados disminuye la deforestación .....	183
2.	Existe una alta participación de insumos reciclados en la cadena del papel.....	185
3.	Existen desafíos a la circularidad en la cadena papelera de la región.....	189
D.	Integrar políticas comerciales para potenciar las iniciativas de economía circular.....	190
1.	Los países desarrollados lideran en políticas para avanzar hacia una economía circular .....	190
2.	Los países de la región también avanzan hacia la vinculación de la política comercial con la economía circular .....	192
3.	Las barreras arancelarias y no arancelarias de la región pueden limitar la transición a la economía circular .....	195
E.	Los acuerdos comerciales pueden promover la economía circular .....	197
1.	Los instrumentos de acceso a los mercados pueden promover la circularidad.....	198
2.	La cooperación regulatoria puede promover la armonización de las normas sobre circularidad.....	199
3.	La liberalización del comercio de servicios contribuye a las estrategias de economía circular.....	200
4.	Los acuerdos comerciales pueden orientar los subsidios, compras públicas y la IED hacia los objetivos de la economía circular .....	201
F.	Recomendaciones para un mayor aporte del comercio a la economía circular.....	203
1.	Mayor cooperación internacional .....	203
2.	La promoción de cadenas productivas regionales más circulares.....	204
	Bibliografía .....	206
	Anexo III.A1 .....	209
	<b>Publicaciones recientes de la CEPAL.....</b>	<b>213</b>
	<b>Cuadros</b>	
Cuadro I.1	Economías seleccionadas: variación interanual del valor de las importaciones de bienes según grandes sectores económicos, enero a julio de 2020 y enero a julio de 2021 .....	36
Cuadro I.2	Economías seleccionadas: 25 productos que registraron los mayores aumentos del valor de las importaciones, enero a julio de 2021 respecto del mismo período de 2020 .....	39
Cuadro I.3	América Latina y mundo: variación interanual del comercio marítimo vía contenedores medido en unidades equivalentes a 20 pies (TEU), enero a agosto de 2019, 2020 y 2021 .....	44
Cuadro I.4	América Latina y el Caribe: variación interanual del valor de las exportaciones de bienes y servicios según grandes sectores, primer semestre de 2018 a primer semestre de 2021 .....	58
Cuadro I.5	América Latina y el Caribe y agrupaciones seleccionadas: variación anual del valor de las exportaciones de bienes y servicios por grandes sectores, 2020 .....	60
Cuadro I.6	América Latina y el Caribe: impactos de la pandemia de COVID-19 en las exportaciones, el empleo vinculado a las exportaciones (incluido el femenino) y las mipymes exportadoras .....	62
Cuadro I.7	América Latina y el Caribe y agrupaciones seleccionadas: variación interanual de las exportaciones de bienes y servicios por grandes sectores, primer semestre de 2021 .....	65
Cuadro I.8	América Latina y el Caribe y agrupaciones y países seleccionados: variación interanual del valor de las exportaciones e importaciones de bienes, primer semestre de 2020 y 2021 .....	68
Cuadro I.9	América Latina y el Caribe y agrupaciones y países seleccionados: variación interanual del valor del comercio de servicios, enero a julio de 2020 y de 2021 .....	70
Cuadro I.10	América Latina y el Caribe: evolución del índice de precios de productos básicos, 2020, enero a octubre de 2020 y de 2021 y proyección para 2021 .....	74
Cuadro I.11	América Latina y el Caribe: variación interanual de las exportaciones intrarregionales y dentro de cada agrupación, enero a junio de 2020 y de 2021 .....	79
Cuadro I.12	América Latina y el Caribe: variación anual del valor del comercio de bienes por principales socios, 2020 y proyección para 2021 .....	81
Cuadro I.13	América Latina y el Caribe (subregiones, agrupaciones y países seleccionados): variación proyectada del comercio de bienes según precio, valor y volumen, 2021 .....	82
Cuadro I.14	El Caribe (agrupaciones y países seleccionados): variación proyectada del comercio de bienes, según precio, volumen y valor, 2021 .....	86
Cuadro I.A1.1	América Latina y el Caribe: valor de las exportaciones e importaciones de bienes, 2019-2021 .....	92
Cuadro I.A1.2	América Latina y el Caribe (países seleccionados): variación proyectada del valor de las exportaciones de bienes según principales destinos, 2021 .....	93
Cuadro I.A1.3	América Latina y el Caribe (países seleccionados): variación proyectada del valor de las importaciones de bienes, según principales orígenes, 2021 .....	93
Cuadro II.1	América Latina y el Caribe, Estados Unidos, Europa y el mundo: producto interno bruto (PIB) del sector farmacéutico y participación en el PIB total, manufacturero y químico-farmacéutico, 2017 .....	99

Cuadro II.2	Clasificación mundial de las 20 principales empresas farmacéuticas según el promedio anual de ventas, 2017-2020 .....	100
Cuadro II.3	Pandemias de finales del siglo XX y principios del siglo XXI.....	108
Cuadro II.4	América Latina: 20 principales empresas farmacéuticas según las ventas, promedio de 2017-2020 .....	113
Cuadro II.5	América Latina y el Caribe (países seleccionados): exportaciones de productos farmacéuticos al mercado regional, promedio de 2018-2020 .....	118
Cuadro II.6	América Latina y el Caribe (países seleccionados): importaciones de productos farmacéuticos desde la región, promedio de 2018-2020.....	118
Cuadro II.7	América Latina y el Caribe: exportaciones e importaciones de dispositivos médicos según principales productos exportados, 2019.....	132
Cuadro II.8	América Latina y el Caribe (33 países): exportaciones e importaciones de dispositivos médicos según intensidad tecnológica, promedio de 2018-2020 .....	133
Cuadro II.9	América Latina y el Caribe (9 países): empleados y empresas en el sector de los dispositivos médicos, 2019.....	136
Cuadro II.10	Factores relevantes al evaluar las capacidades para producir dispositivos médicos .....	141
Cuadro II.A1.1	Medicamentos que componen la categoría ampliada de la industria de la salud .....	147
Cuadro II.A1.2	Materias primas para la industria farmacéutica que componen la categoría ampliada de la industria de la salud.....	148
Cuadro II.A1.3	Insumos y equipos para la industria farmacéutica y dispositivos médicos que componen la categoría ampliada de la industria de la salud .....	149
Cuadro II.A2.1	América Latina y el Caribe (33 países): comercio de productos de la industria de la salud, promedio de 2018-2020 .....	150
Cuadro II.A3.1	Indicadores empleados para calcular las eficiencias ricardiana, schumpeteriana y keynesiana.....	151
Cuadro II.A3.2	Puntajes asignados a las escalas de eficiencia keynesiana .....	152
Cuadro III.1	Ejemplos de productos circulares y potencialmente circulares en el comercio internacional .....	168
Cuadro III.2	Impactos medioambientales del papel reciclado frente al papel virgen .....	185
Cuadro III.3	América Latina (países seleccionados): instrumentos sobre economía circular y esferas priorizadas .....	193
Cuadro III.4	América Latina (países seleccionados): acciones relacionadas con el comercio y la IED en las estrategias circulares .....	194
Cuadro III.5	América Latina (países seleccionados): aranceles de nación más favorecida (NMF) aplicados a subpartidas de productos de la economía circular, 2020 .....	195
Cuadro III.6	América Latina y el Caribe: regulaciones de la importación de autos usados, 2017 .....	197
Cuadro III.7	Tipos de incentivos y niveles de intervención de las disposiciones relacionadas con la economía circular en los acuerdos comerciales .....	197
Cuadro III.8	Ejemplos de modalidades de cooperación regulatoria para promover la circularidad en los acuerdos comerciales .....	200
Cuadro III.9	Ejemplos de disposiciones incluidas en acuerdos comerciales y de inversión para preservar la potestad regulatoria del Estado anfitrión en materia ambiental .....	202
<b>Gráficos</b>		
Gráfico I.1	Variación interanual del volumen del comercio mundial de bienes, enero de 2017 a agosto de 2021 .....	31
Gráfico I.2	Agrupaciones y países seleccionados: medidas fiscales de respuesta a la pandemia de COVID-19.....	32
Gráfico I.3	Economías seleccionadas: variación del volumen de las exportaciones e importaciones de bienes, julio de 2021 respecto de diciembre de 2019 .....	33
Gráfico I.4	Países seleccionados: participación en el comercio mundial de bienes y variación anual del valor de las exportaciones e importaciones de bienes, 2020 .....	33
Gráfico I.5	Variación anual del volumen del comercio mundial de bienes, 1990-2022.....	34
Gráfico I.6	Agrupaciones de países seleccionadas: población que ha recibido al menos una dosis de la vacuna contra el COVID-19 al 1 de noviembre de 2021 .....	34
Gráfico I.7	Economías seleccionadas: variación interanual del comercio de bienes según precio, valor y volumen, enero a agosto de 2021 en comparación con el mismo período de 2020.....	35
Gráfico I.8	Economías seleccionadas (55 países): variación interanual del valor de las importaciones de bienes, enero de 2018 a julio de 2021.....	36
Gráfico I.9	Economías seleccionadas (55 países): variación del valor de las importaciones de bienes por sectores económicos, enero a julio de 2020 y 2021 respecto del mismo período del año anterior y enero a julio de 2021 respecto del mismo período de 2019.....	37

Gráfico I.10	China, Estados Unidos y Unión Europea: variación interanual del valor de las importaciones de bienes por origen, enero de 2018 a septiembre de 2021 .....	40
Gráfico I.11	Economías seleccionadas: variación interanual del valor de las importaciones de bienes según grandes categorías económicas, enero de 2018 a septiembre de 2021 .....	41
Gráfico I.12	Mundo y países seleccionados: variación interanual del volumen de las exportaciones de granos, mineral de hierro y carbón por vía marítima, 2018-2021 .....	44
Gráfico I.13	Costo promedio global del flete de contenedores por vía marítima, enero de 2019 a septiembre de 2021 .....	45
Gráfico I.14	Variación interanual del volumen del comercio vía contenedores en América Latina y del flete marítimo de contenedores en la ruta Shanghái-América del Sur, enero de 2020 a julio de 2021 .....	46
Gráfico I.15	Índice del flete por vía marítima de los principales productos básicos a nivel mundial, enero de 2019 a octubre de 2021 .....	46
Gráfico I.16	Participación de mercado de las principales alianzas navieras, 2021 .....	47
Gráfico I.17	Agrupaciones y países seleccionados: variación interanual del valor de las exportaciones de servicios, primer trimestre de 2019 a segundo trimestre de 2021 .....	49
Gráfico I.18	Países seleccionados: exportaciones de partes y componentes, 2000-2020 .....	52
Gráfico I.19	América Latina y el Caribe: variación interanual del comercio de bienes y servicios, enero de 2007 a agosto de 2021 .....	55
Gráfico I.20	América Latina y el Caribe: llegadas mensuales de turistas internacionales, enero de 2019 a agosto de 2021 .....	56
Gráfico I.21	América Latina y el Caribe: variación interanual del comercio de bienes en términos de valor, precio y volumen, enero de 2007 a agosto de 2021 .....	59
Gráfico I.22	América Latina y el Caribe: proporción del turismo local en los ingresos totales del turismo, 2019 y 2020.....	61
Gráfico I.23	Colombia, Ecuador y Perú: evolución del número de empresas exportadoras, enero de 2020 a agosto de 2021 .....	63
Gráfico I.24	América Latina y el Caribe: exportaciones de servicios por grandes sectores, primer trimestre de 2010 a segundo trimestre de 2021 .....	66
Gráfico I.25	América Latina (6 países): proporción de los consumidores que compran en línea, 2020.....	71
Gráfico I.26	América Latina: comercio electrónico entre la empresa y el consumidor (B2C) local y transfronterizo, 2019-2021 .....	72
Gráfico I.27	América Latina y el Caribe y países seleccionados: participación del comercio electrónico transfronterizo en el comercio electrónico total, 2019-2020 .....	73
Gráfico I.28	América Latina y el Caribe: variación interanual de los índices de precios de los principales grupos de productos básicos, enero de 2017 a octubre de 2021 .....	75
Gráfico I.29	América Latina y el Caribe: variación estimada de los precios de los productos manufacturados por sector, 2021 respecto de 2020 .....	77
Gráfico I.30	América Latina y el Caribe: variación interanual del valor de las exportaciones intrarregionales de bienes, enero de 2007 a septiembre de 2021 .....	78
Gráfico I.31	América Latina y el Caribe: variación interanual del valor de las exportaciones intrarregionales de bienes, enero a junio de 2020 y 2021 con respecto al mismo período del año anterior.....	78
Gráfico I.32	América Latina y el Caribe: variación anual del comercio de bienes, 2000-2021 .....	80
Gráfico I.33	América Latina y el Caribe (subregiones y países seleccionados): variación proyectada del comercio de bienes, 2021 .....	83
Gráfico I.34	América Latina y el Caribe (países seleccionados): variación interanual de las exportaciones de maquila y zonas francas, enero a agosto de 2021 .....	84
Gráfico I.35	América Latina y el Caribe (subregiones, agrupaciones y países seleccionados): variación proyectada de los términos de intercambio, 2021 .....	87
Gráfico I.36	América Latina y el Caribe (subregiones, agrupaciones y países seleccionados): saldo comercial de bienes, 2020 y proyecciones para 2021 .....	87
Gráfico II.1	Estructura del producto interno bruto (PIB) y el valor agregado del sector farmacéutico en el mundo, por origen, 2017 .....	99
Gráfico II.2	Distribución del promedio anual de las ventas totales de las 20 principales empresas farmacéuticas multinacionales por país de origen, y concentración de dichas ventas, 2017-2020.....	100
Gráfico II.3	Estructura de las ventas totales de las 20 principales empresas farmacéuticas mundiales por tipo de producto, y gasto en investigación y desarrollo (I+D) como proporción de las ventas, 2017-2020.....	102

Gráfico II.4	Exportaciones mundiales de la industria de la salud, 2007-2020.....	105
Gráfico II.5	Exportaciones mundiales de medicamentos agrupadas según el grado de crecimiento y el tipo de uso, 2005-2020.....	107
Gráfico II.6	Diez principales exportadores mundiales de medicamentos, 2009 y 2020 .....	108
Gráfico II.7	Diez principales exportadores mundiales de principios activos, 2009 y 2020.....	109
Gráfico II.8	Distribución de las exportaciones mundiales de dispositivos médicos por categoría, 2019.....	110
Gráfico II.9	Diez principales exportadores mundiales de dispositivos médicos, 2009 y 2020 .....	110
Gráfico II.10	América Latina y el Caribe: comercio de productos farmacéuticos, 2010-2020.....	111
Gráfico II.11	América Latina y el Caribe: distribución del comercio de productos farmacéuticos, 2010-2012 y 2018-2020 .....	112
Gráfico II.12	América Latina y el Caribe: saldo comercial por componente de la industria farmacéutica, 2010-2012 y 2018-2020 .....	112
Gráfico II.13	América Latina (6 países): distribución de las ventas de productos farmacéuticos según la nacionalidad de las empresas, promedio de 2017-2020.....	113
Gráfico II.14	América Latina y el Caribe: patentes farmacéuticas otorgadas, 1990-2019.....	114
Gráfico II.15	América Latina y el Caribe: distribución del comercio de productos farmacéuticos por país, promedio de 2018-2020 .....	115
Gráfico II.16	América Latina y el Caribe: distribución de las exportaciones farmacéuticas por principales destinos, 2010-2012 y 2018-2020.....	116
Gráfico II.17	América Latina y el Caribe y países seleccionados: distribución de las exportaciones farmacéuticas por principales destinos, 2010-2012 y 2018-2020 .....	116
Gráfico II.18	América Latina y el Caribe: distribución de las importaciones farmacéuticas por principales orígenes, 2010-2012 y 2018-2020 .....	117
Gráfico II.19	América Latina y el Caribe y países seleccionados: distribución de las importaciones farmacéuticas por principales orígenes, 2010-2012 y 2018-2020 .....	117
Gráfico II.20	América Latina (5 países) y países desarrollados (7 países): origen de la oferta de productos farmacéuticos, total y por tipo de uso, 2013-2017.....	122
Gráfico II.21	América Latina (5 países) y países desarrollados (4 países): producción local del sector farmacéutico por origen del valor agregado, 2012-2017 .....	123
Gráfico II.22	América Latina (5 países) y países desarrollados (4 países): contenido importado de la producción farmacéutica local por sector de origen, 2012-2017 .....	123
Gráfico II.23	América Latina (5 países): insumos químicos básicos y farmacéuticos importados según región de origen, 2007 y 2019.....	124
Gráfico II.24	Países desarrollados (4 países): insumos químicos básicos y farmacéuticos importados según región de origen, 2007 y 2019.....	125
Gráfico II.25	América Latina (4 países): insumos químicos básicos y farmacéuticos importados, según categoría de precio y región de origen, 2019 .....	126
Gráfico II.26	América Latina y el Caribe: comercio de dispositivos médicos, 2010-2020.....	128
Gráfico II.27	América Latina y el Caribe: distribución del comercio de dispositivos médicos por país, promedio de 2018-2020 .....	129
Gráfico II.28	América Latina y el Caribe: patentes de tecnologías médicas otorgadas, 1990-2019.....	130
Gráfico II.29	América Latina y el Caribe: distribución de las exportaciones de dispositivos médicos por principales destinos, 2010 y 2020 .....	131
Gráfico II.30	América Latina y el Caribe: distribución de las importaciones de dispositivos médicos por principales orígenes, 2010 y 2020.....	131
Gráfico II.31	América Latina y el Caribe (10 países): tamaño estimado del mercado de los dispositivos médicos por monto y participación acumulada en el mercado total, 2017-2019 .....	134
Gráfico II.32	América Latina y el Caribe (8 países): producción nacional e importaciones de dispositivos médicos, promedio de 2017-2019 .....	135
Gráfico III.1	Países y regiones seleccionados: huella material mundial y per cápita, 1990-2017 .....	157
Gráfico III.2	Países y regiones seleccionadas: participación del comercio en la huella material de producción y consumo, 1990, 2000 y 2017 .....	158
Gráfico III.3	Países y regiones seleccionados: balanza comercial física y de materias primas equivalentes per cápita, 1990, 2000 y 2015.....	159
Gráfico III.4	Exportaciones mundiales de productos asociados a la economía circular, promedios anuales, 2009-2012, 2013-2016 y 2017-2019 .....	169

Gráfico III.5	Países y regiones seleccionados: exportaciones e importaciones de productos asociados a la economía circular, 2002-2019 .....	170
Gráfico III.6	América Latina: composición del comercio de productos asociados a la economía circular en volumen, por categoría, promedio 2017-2019 .....	172
Gráfico III.7	Estados Unidos: comercio de bienes asociados a la economía circular con el mundo y América Latina y el Caribe, 2002-2020 .....	173
Gráfico III.8	Estados Unidos: composición del valor del comercio de bienes asociados a la economía circular con América Latina, México y el Caribe, por categorías, promedio 2019-2020 .....	175
Gráfico III.9	Unión Europea (28 miembros): comercio de productos asociados a la economía circular con América Latina y el resto del mundo, en volumen, 2009-2020 .....	176
Gráfico III.10	Unión Europea (28 miembros): comercio de productos asociados a la economía circular con América Latina y el Caribe, por categorías, promedio 2019-2020 .....	177
Gráfico III.11	Unión Europea (28 miembros): comercio de productos asociados a la economía circular con América Latina y el Caribe, por principales socios, promedio 2019-2020 .....	178
Gráfico III.12	China: comercio de bienes asociados a la economía circular con América Latina, en valor y volumen, 2002-2020 .....	179
Gráfico III.13	China: comercio de bienes asociados a la economía circular con América Latina y el Caribe, por categorías, 2020 .....	180
Gráfico III.14	Chile y Colombia: encadenamientos hacia atrás y hacia adelante del sector de recuperación de materiales por sector de origen .....	182
Gráfico III.15	Chile y Colombia: destino de la producción del sector de recuperación de materiales .....	183
Gráfico III.16	Mundo y América Latina y el Caribe: exportaciones totales de la cadena forestal-celulósico-papelera y bienes circulares dentro de la cadena, 2002-2019 .....	186
Gráfico III.17	Mundo y América Latina y el Caribe: composición de las exportaciones de insumos y productos finales reciclados de pulpa-papel-cartón, 2002-2019 .....	187
Gráfico III.18	Mundo y América Latina y el Caribe: cociente del valor unitario de insumos y productos finales reciclados sobre el valor unitario de insumos y productos finales vírgenes de pulpa-papel-cartón, 2002-2019 .....	188
Gráfico III.19	América Latina y el Caribe: notificaciones a la OMC relacionadas con los desechos y el reciclaje, 2009-2019 .....	196
<b>Recuadros</b>		
Recuadro I.1	La limitada oferta de microprocesadores genera perturbaciones en el comercio mundial .....	38
Recuadro I.2	Estados Unidos y Unión Europea: en busca de la autonomía productiva en industrias estratégicas .....	53
Recuadro I.3	Impacto de la pandemia de COVID-19 en el turismo receptivo de América Latina y el Caribe .....	56
Recuadro II.1	El proceso de desarrollo y aprobación de medicamentos, y los desafíos regulatorios surgidos tras la irrupción del COVID-19 .....	102
Recuadro II.2	El sistema de clasificación anatómica, terapéutica y química (ATC) y el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA): dos formas distintas de clasificar los medicamentos .....	106
Recuadro II.3	Bioactivos extraídos de productos agrícolas .....	120
Recuadro III.1	Tres tendencias hacia la economía circular en las cadenas globales de valor .....	163
Recuadro III.2	El aporte de la economía circular a la inclusión social y la equidad de género .....	163
Recuadro III.3	Trazabilidad y contabilidad del plástico mediante el sistema de "Atributos para Almacenaje" .....	166
Recuadro III.4	Los cambios en el Sistema Armonizado (SA) de 2022 .....	167
<b>Diagramas</b>		
Diagrama II.1	Categorización ampliada de la industria de la salud .....	98
Diagrama II.2	Metodología destinada a detectar espacios de oportunidad para fabricar dispositivos médicos en el medio local .....	138
Diagrama II.3	Análisis de las eficiencias en el sector de los dispositivos médicos .....	139
Diagrama II.4	Políticas por las que se puede optar según el análisis de las eficiencias en el sector de los dispositivos médicos .....	140
Diagrama III.1	Aportes del comercio a la transición hacia la economía circular en una cadena de valor .....	161
Diagrama III.2	Proceso productivo de la cadena forestal-celulósico-papelera .....	184



# Presentación

---



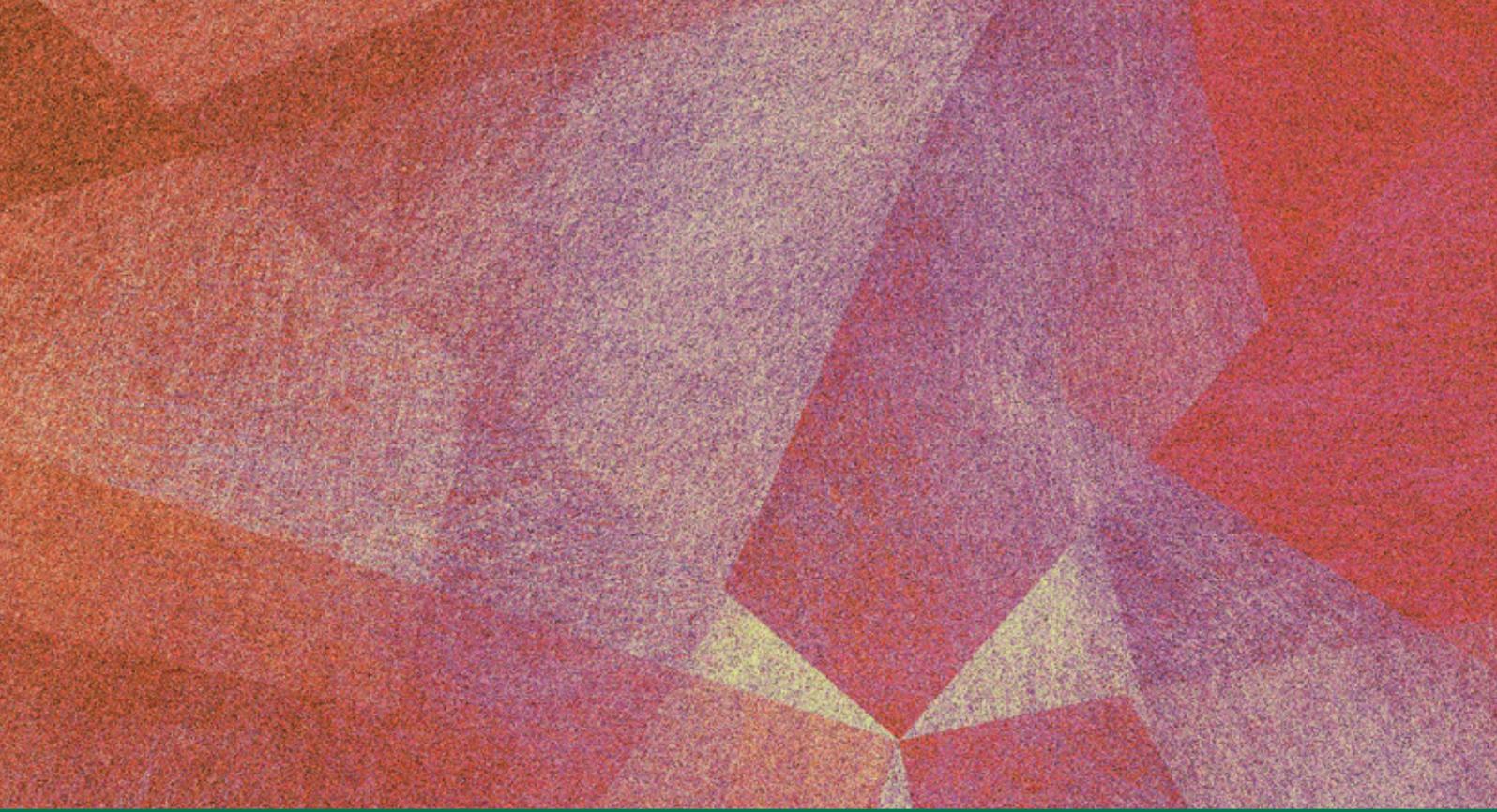
Esta edición de *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe* corresponde a 2021 y tiene tres capítulos. En el capítulo I se examina la evolución reciente del comercio mundial y regional tras la crisis provocada por la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19). Se proyecta que en 2021 el comercio mundial de bienes tendrá su mayor expansión desde 2010, como resultado del gradual levantamiento de las restricciones a la movilidad, del avance de los procesos de vacunación y de los programas de estímulo económico. El comercio de bienes de América Latina y el Caribe también se ha recuperado marcadamente durante 2021 debido al aumento de los precios de sus principales productos básicos de exportación, a la mayor demanda de sus principales socios comerciales y a la recuperación de la actividad económica en la región. En cambio, las exportaciones regionales de servicios aún no se recuperan del desplome que la pandemia produjo en el turismo internacional.

La pandemia provocó una importante pérdida de capacidad exportadora en la región, que afectó especialmente a las microempresas y pequeñas y medianas empresas. Ello se debe, en gran medida, a la caída del comercio intrarregional observada desde comienzos de 2019, y que se agudizó como resultado de la crisis del COVID-19. Esta situación pone de relieve la urgencia de profundizar la integración regional para generar una recuperación sostenible y transformadora. Ello resulta imperativo en un contexto mundial en que las principales potencias económicas buscan una mayor autonomía estratégica avanzando en sus propios procesos de regionalización comercial y productiva. Este fenómeno obedece a diversos factores en curso que están redefiniendo la organización del comercio internacional, entre los cuales destacan la creciente digitalización y automatización de los procesos productivos, las tensiones geopolíticas, los crecientes costos del transporte marítimo y la necesidad de reducir la huella ambiental de las cadenas de producción.

En el capítulo II se analiza el desempeño comercial de la región en la industria de la salud. La actual pandemia ha puesto de relieve el carácter estratégico de dicha industria, no solo por su vínculo con la salud pública, sino también porque se trata de un sector muy innovador que tiene importantes externalidades tecnológicas. La pandemia también ha mostrado la gran vulnerabilidad de la región en este sector, en el que presenta una alta dependencia de las importaciones extrarregionales. El análisis realizado se centra en dos segmentos principales: la industria farmacéutica y la de dispositivos médicos. En el primer segmento, la región registra una importante caída de las exportaciones en la última década y un persistente déficit comercial. Su desempeño exportador es mucho más dinámico en el segundo segmento, aunque sus envíos se concentran casi exclusivamente en tres países. Otra diferencia importante es el rol del mercado regional. Este absorbe casi la mitad de las exportaciones farmacéuticas de América Latina y el Caribe, pero apenas el 2% de sus envíos de dispositivos médicos. El capítulo concluye con algunas recomendaciones para avanzar hacia una mayor autonomía productiva regional mediante una creciente coordinación e integración en los ámbitos comercial, productivo y sanitario. Resulta crucial implementar políticas que favorezcan una mayor integración de los mercados nacionales a fin de crear un mercado amplio y estable que permita alcanzar escalas competitivas de producción. En particular, una condición indispensable para constituir un mercado regional es la cooperación entre las autoridades regulatorias nacionales del sector de la salud.

En el capítulo III se examina el aporte del comercio internacional en la transición a una economía circular. Al contrario de una economía lineal, los actores en cadenas de producción y consumo circulares tratan de: i) reducir el uso de recursos materiales, ii) prolongar la vida útil de los bienes y iii) recuperar materiales y nutrientes al final de vida de los bienes. Cuando los países no cuentan con las condiciones a nivel nacional, ya

sea en materia de escala como de tecnología, y con procesos de reciclaje, reutilización o remanufactura, el comercio permite el traslado de productos a otros países que sí tienen dichas condiciones. El comercio permite también contar con mercados más amplios para desarrollar nuevos productos y servicios a partir de estrategias circulares. Las mayores posibilidades de América Latina y el Caribe están en aprovechar residuos agrícolas, especialmente aquellos provenientes de la extracción de aceites vegetales, darles nuevo valor y convertirlos en insumos de nuevos procesos, en industrias como la alimenticia, la farmacéutica o la de bioplásticos. La región también tiene oportunidades para mejorar la circularidad en cadenas productivas como la de celulosa-papel y cartón, otras manufacturas y turismo. Para aprovechar estas potencialidades, la región puede articular sus agendas de comercio y de economía circular. Por una parte, al integrar la economía circular en los acuerdos comerciales se podría conseguir un mayor acceso a los mercados y promover la cooperación entre socios. Por otra parte, incorporar el comercio en las agendas de economía circular permitiría potenciar la creación de mercados globales, avanzar en la armonización internacional de normas y en la disminución de barreras comerciales innecesarias.



# Síntesis

---

- A. El comercio mundial y regional se recuperan en medio de una elevada incertidumbre
- B. El desafío de la autonomía productiva regional en la industria de la salud
- C. El aporte del comercio internacional a la economía circular

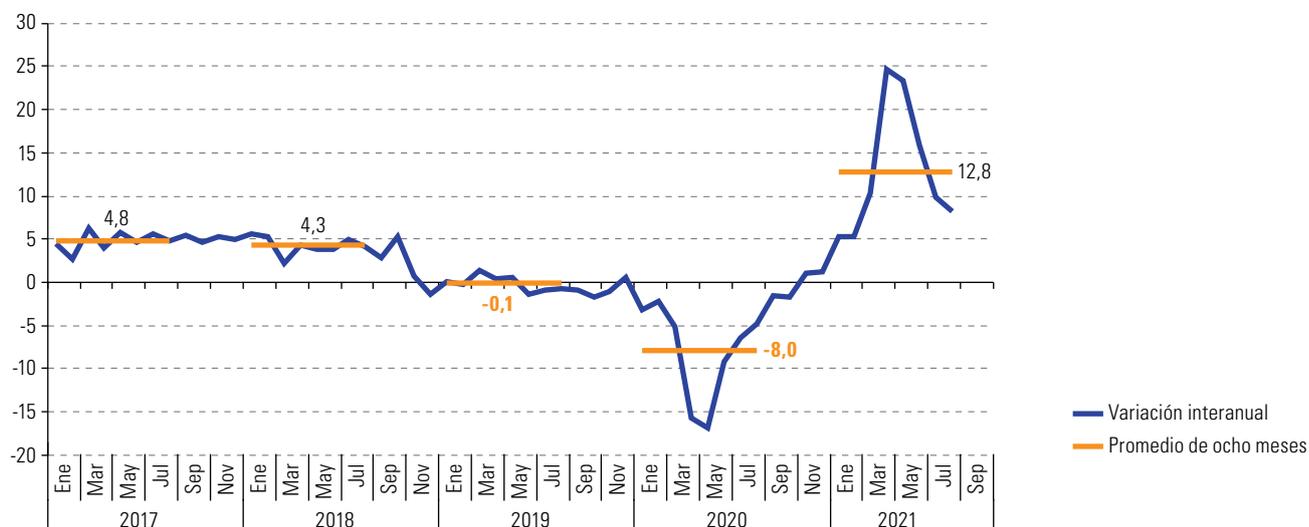


## A. El comercio mundial y regional se recuperan en medio de una elevada incertidumbre

La contracción que registró en 2020 el volumen del comercio mundial de bienes a causa de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) fue la primera desde la ocurrida en 2009 como producto de la crisis financiera mundial. No obstante, su magnitud fue mucho menor: un -5,3% frente a un -12,6%, respectivamente. Tras registrar en mayo de 2020 el mayor descenso interanual desde el inicio de la pandemia (-16,9%), el comercio mundial de bienes ha tenido una marcada recuperación (véase el gráfico 1). Esta es el resultado del gradual levantamiento de las restricciones a la movilidad, del avance en los procesos de vacunación en las principales economías mundiales y de los programas de estímulo económico adoptados desde la irrupción de la pandemia (sobre todo en los países desarrollados). En este contexto, se proyecta que en 2021 el volumen del comercio mundial de bienes crecerá un 10,8% en la que será la mayor expansión desde 2010. Para 2022 se proyecta una expansión del 4,7%, equivalente al doble del crecimiento promedio que tuvo el comercio mundial entre 2012 y 2019 (un 2,4% anual).

### Gráfico 1

Variación interanual del volumen del comercio mundial de bienes, enero de 2017 a agosto de 2021 (En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB), World Trade Monitor [base de datos en línea] <https://www.cpb.nl/en/worldtrademonitor>.

La aseveración de que el comercio mundial tendrá una importante recuperación en 2021 debe matizarse por al menos tres motivos. En primer lugar, la recuperación solo se observa con claridad en el comercio de bienes, puesto que el comercio de servicios sigue afectado por las diversas restricciones a la movilidad en el turismo internacional. En segundo término, el gran dinamismo de los flujos mundiales de comercio de bienes durante los ocho primeros meses de 2021 ha tendido a atenuarse en la última parte del año, lo que evidencia que la recuperación refleja en buena medida el efecto estadístico de la baja tasa de comparación del primer semestre de 2020. En tercer lugar, diversos factores pueden afectar negativamente la trayectoria del comercio mundial en los próximos meses. Entre ellos se cuentan el surgimiento de rebrotes de casos de COVID-19 (así como de la nueva variante ómicron), la desigual distribución de la cobertura mundial de vacunación, diversas perturbaciones ocasionadas por la pandemia en las cadenas

mundiales de suministro (en particular, las fuertes alzas de los fletes marítimos), los problemas que enfrenta el sector inmobiliario en China y la dificultad para mantener los estímulos fiscales si los efectos de la pandemia se prolongan más allá de 2021.

La mayor recuperación de los volúmenes exportados en los ocho primeros meses de 2021 tuvo lugar en China, seguida del Japón y el conjunto de las economías emergentes de Asia (véase el cuadro 1). Mientras que la expansión de los envíos de América Latina y el Caribe fue menor que el promedio mundial, el crecimiento del volumen de sus importaciones duplicó con creces dicho promedio, en el contexto de la recuperación de la actividad económica tras la caída del 6,8% experimentada por el PIB regional en 2020.

### Cuadro 1

Mundo, agrupaciones y países seleccionados: variación del volumen del comercio mundial de bienes, enero a agosto de 2021 respecto de igual período de 2020 (En porcentajes)

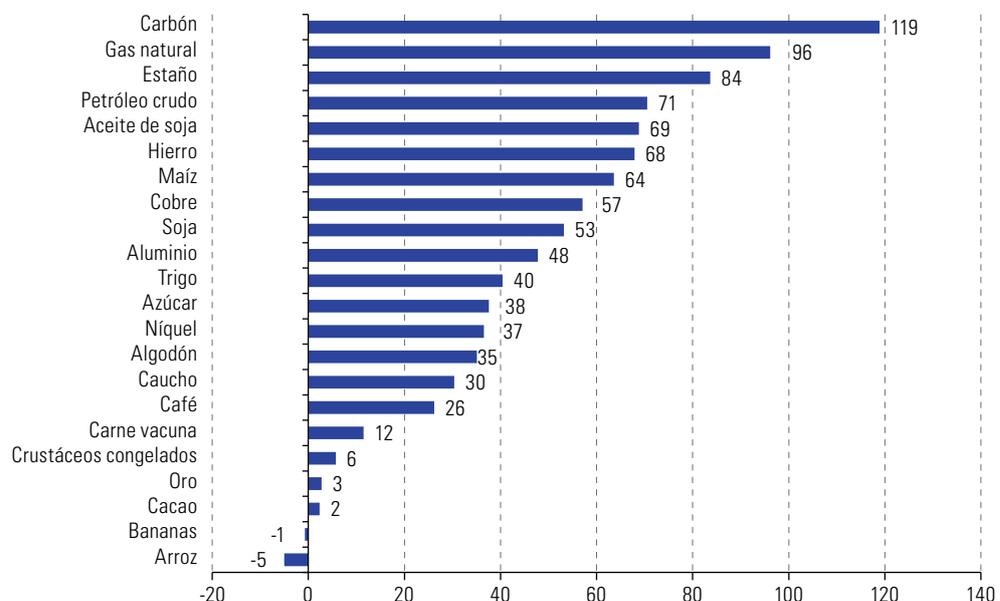
	Exportaciones	Importaciones
<b>Mundo</b>	<b>12</b>	<b>11</b>
<b>Economías avanzadas</b>	<b>12</b>	<b>10</b>
Estados Unidos	10	14
Japón	18	5
Zona del euro	12	10
<b>Economías emergentes</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
China	27	12
Economías emergentes de Asia (no incluye China)	18	21
Europa Oriental y Comunidad de Estados Independientes	2	11
América Latina y el Caribe	7	24
África y Oriente Medio	-2	2

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB), World Trade Monitor [base de datos en línea] <https://www.cpb.nl/en/worldtrademonitor>.

La recuperación del comercio de bienes de América Latina y el Caribe obedece a tres factores principales: i) el aumento de los precios de varios de sus principales productos básicos de exportación (véase el gráfico 2); ii) la mayor demanda de importaciones en China, los Estados Unidos y la Unión Europea, y iii) la recuperación de la actividad económica en la propia región.

### Gráfico 2

Variación del precio de productos seleccionados, enero a octubre de 2021 respecto de igual período de 2020 (En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos del Banco Mundial, *Commodity Markets Outlook: Urbanization and Commodity Demand, October 2021*, Washington, D.C.; Fondo Monetario Internacional (FMI); Economist Intelligence Unit; Bloomberg; Capital Economics; Administración de Información Energética (EIA) y Banco Central de Chile.

El valor de las exportaciones regionales de servicios experimentó en 2020 una contracción mucho mayor que la de los envíos de bienes (un -36% y un -10%, respectivamente). Ello obedeció principalmente al desplome del turismo (-64%), fuertemente golpeado por las restricciones a la movilidad. La recuperación aún no alcanza a los envíos de servicios, cuyo valor tuvo una contracción interanual del 9,9% en el primer semestre de 2021. Su desempeño en los próximos meses estará determinado por la evolución de la reapertura del turismo. Hasta agosto, las llegadas de turistas internacionales seguían muy por debajo de su nivel máximo en 2019.

Para todo 2021, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) proyecta un incremento del 25% del valor de las exportaciones regionales de bienes, impulsado por el alza del 17% de los precios de exportación y una expansión del 8% del volumen. Por su parte, el valor de las importaciones de bienes aumentaría un 32%, como resultado de una expansión del 20% de su volumen y del 12% de sus precios. América del Sur registraría el mayor aumento del valor exportado en 2021 (34%), ya que, dada su especialización exportadora, se beneficiaría especialmente de los mayores precios de las materias primas. Una situación similar se observa en el Caribe, que se beneficiará de los altos precios del petróleo, el gas y la bauxita exportados por Guyana, Trinidad y Tabago y Jamaica, respectivamente. En el extremo opuesto, el valor de las exportaciones mexicanas (que consisten mayoritariamente en manufacturas) crecería un 17%, impulsado sobre todo por la expansión de su volumen. Una situación similar se aprecia en el caso de Centroamérica. Por su parte, el valor de las importaciones crecería más del 25% en todas las subregiones y México (véase el gráfico 3).

**Gráfico 3**  
América Latina y el Caribe (subregiones y países seleccionados): variación proyectada del comercio de bienes, 2021  
(En porcentajes)

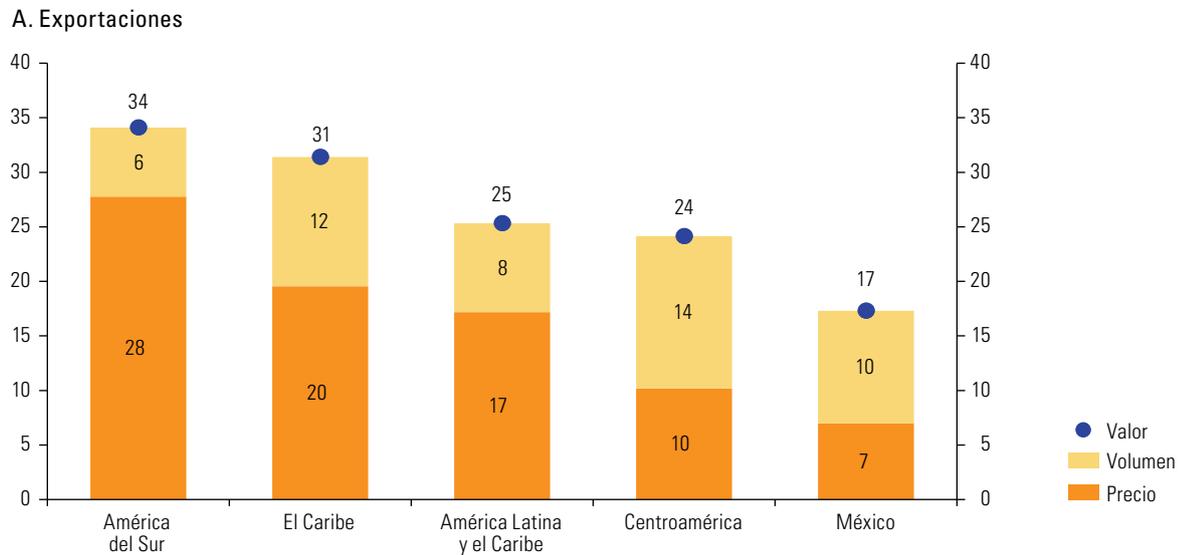
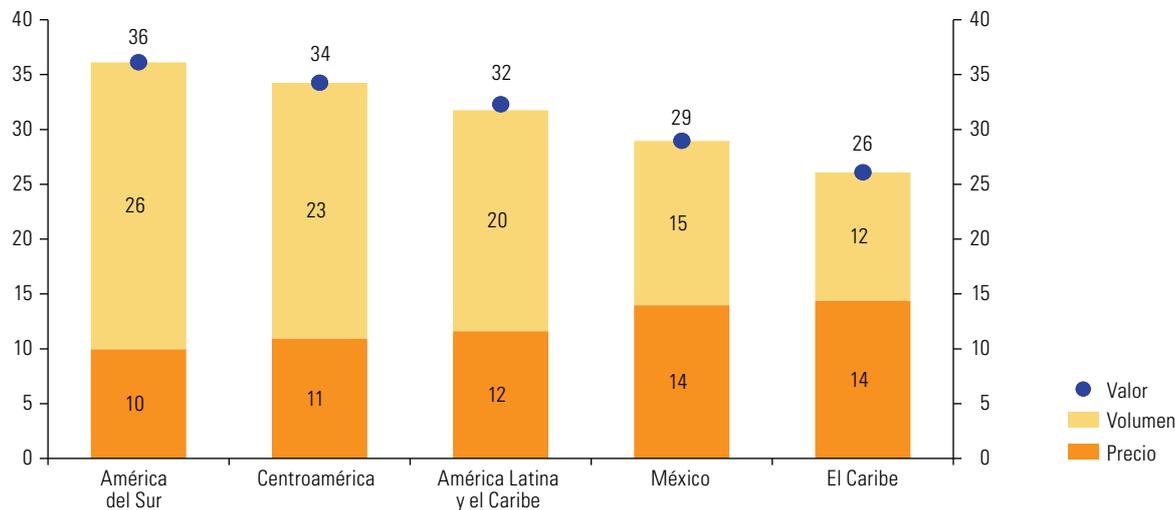


Gráfico 3 (conclusión)

## B. Importaciones

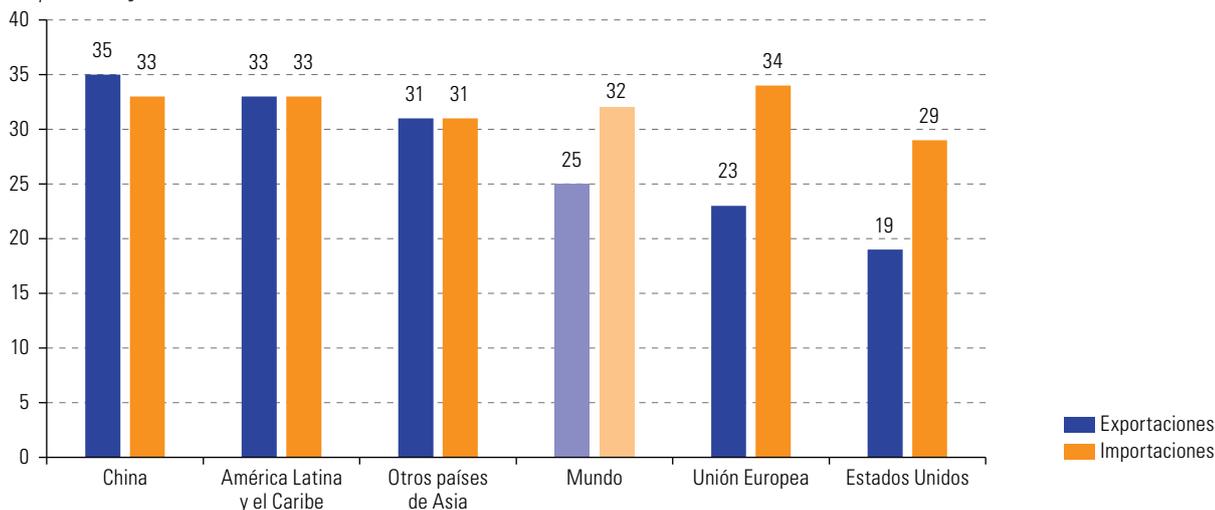


**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

Entre los principales socios comerciales de la región, el mayor dinamismo en 2021 se proyecta en los flujos con Asia y dentro de la propia región (véase el gráfico 4). El aumento del 35% proyectado en el valor de las exportaciones a China concuerda con la estructura de los envíos a ese país. Estos se componen casi exclusivamente de materias primas y recursos naturales procesados, por lo que su valor se incrementa debido a los mayores precios de esos productos. Por su parte, el comercio intrarregional se recupera en 2021 de una caída que se inició en febrero de 2019 y que se profundizó abruptamente durante la pandemia. Varios sectores manufactureros, como el metalmeccánico (83%), el automotor (66%) y el de textiles, confecciones y calzado (54%), mostraron alzas interanuales elevadas de los envíos intrarregionales durante el primer semestre del año. No obstante, la participación del mercado regional en las exportaciones totales de bienes se situaría en un 13% en 2021, lejos de su nivel máximo del 21%, alcanzado en 2008.

Gráfico 4

América Latina y el Caribe: variación anual proyectada del valor del comercio de bienes por principales socios, 2021 (En porcentajes)



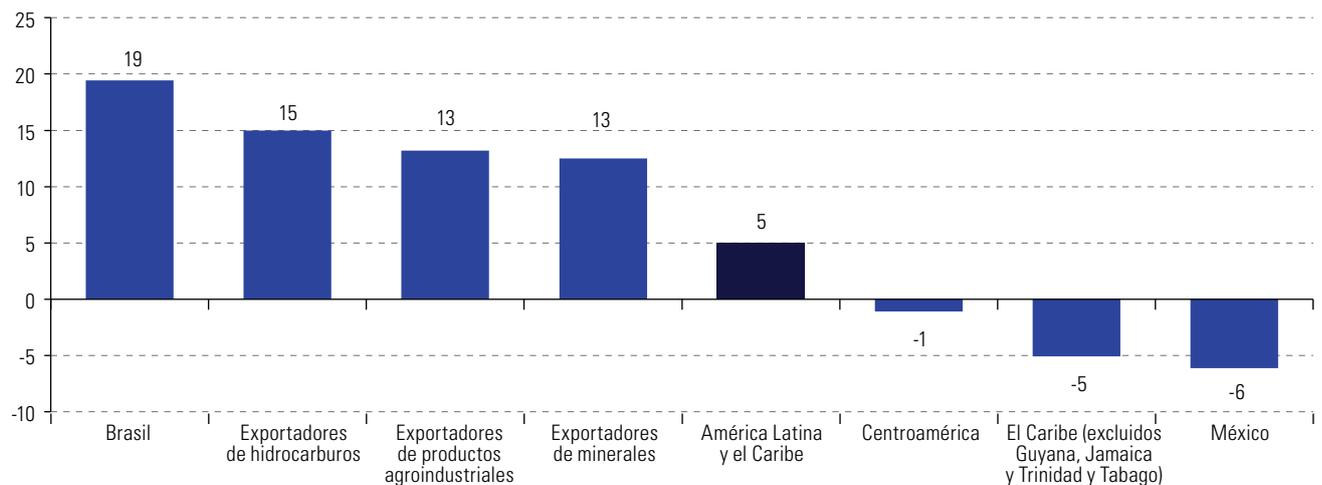
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

En los países de América del Sur, el mayor aumento de los precios de las exportaciones de bienes respecto de los precios de las importaciones permite proyectar una mejora de los términos de intercambio en 2021. Este es el caso principalmente de los países exportadores de hidrocarburos, cuyos términos de intercambio registrarían un aumento del 15%, seguidos de los exportadores de productos agroindustriales (Argentina, Uruguay y Paraguay) y de productos mineros (Chile y Perú) (véase el gráfico 5). Se proyecta que en el Brasil se registre el mayor efecto positivo, como resultado de las alzas de precios del mineral de hierro y otros minerales, el petróleo y diversos productos agroindustriales. En contraste con lo previsto para los países sudamericanos, se proyecta un deterioro de los términos de intercambio de aquellas subregiones y países que son altamente dependientes de las importaciones de combustibles y otras materias primas. Este es el caso de Centroamérica, la mayoría de los países del Caribe y México.

### Gráfico 5

América Latina y el Caribe (subregiones, agrupaciones y países seleccionados): variación proyectada de los términos de intercambio, 2021

(En porcentajes)



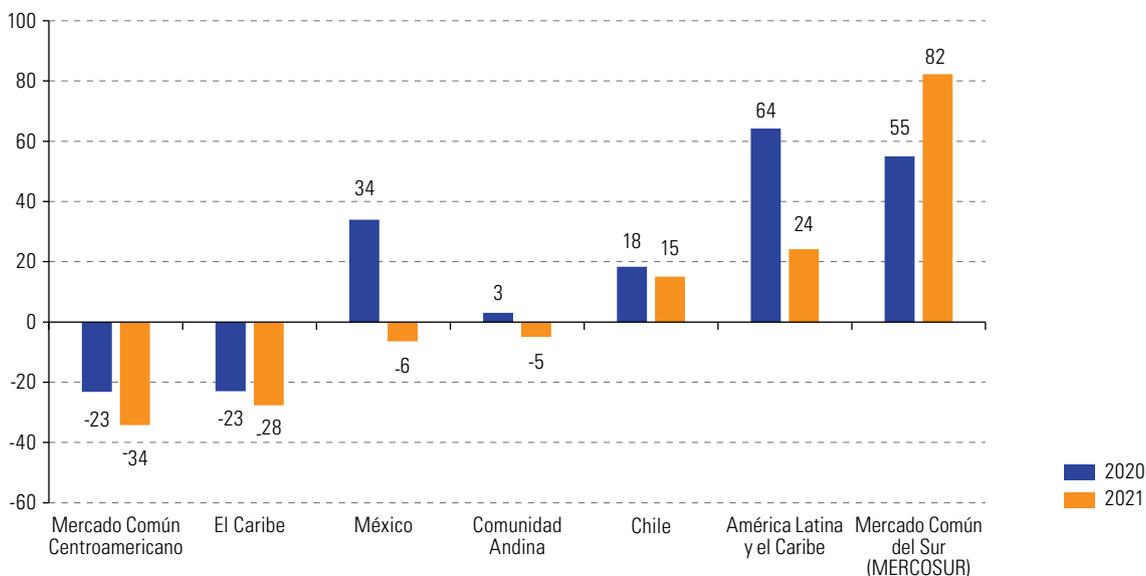
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

Se proyecta que la región en su conjunto registre en 2021 un superávit de 24.000 millones de dólares en su comercio de bienes (véase el gráfico 6). Este es menor que el registrado en 2020, lo que se explica principalmente por la considerable recuperación del volumen importado. En su conjunto, los miembros del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) verían aumentar su superávit de 55.000 millones de dólares en 2020 a 82.000 millones de dólares en 2021. En cambio, en los países de Centroamérica y el Caribe se producirá un aumento del déficit comercial que ya registraron en 2020.

La recuperación del comercio regional guarda importantes semejanzas con la evolución reciente del comercio mundial, y sus perspectivas de corto plazo están sujetas a riesgos similares. Sin embargo, existen factores específicos que determinan la evolución del comercio de la región y que se desprenden de su patrón de especialización exportadora. En el ámbito del comercio de bienes, la recuperación de los envíos en 2021 estará impulsada en mucho mayor medida por factores exógenos (el alza de los precios de las materias primas) que por la capacidad de expandir el volumen exportado. Cabe notar que, aunque los precios de muchos productos básicos exportados por la región se encuentran en niveles altos, no existen datos para afirmar que se está en presencia de un nuevo superciclo. En el ámbito del comercio de servicios, la dependencia regional del turismo supera largamente al promedio mundial, por lo que la incertidumbre sobre la reapertura de este sector condiciona de manera negativa las perspectivas de varias economías, sobre todo del Caribe.

**Gráfico 6**

América Latina y el Caribe (subregiones, agrupaciones y países seleccionados): saldo comercial de bienes, 2020 y proyecciones para 2021  
(En miles de millones de dólares)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

La pandemia provocó una significativa pérdida de tejido empresarial, que afectó en particular a las microempresas y pequeñas y medianas empresas (mipymes) exportadoras que dependen del mercado regional. Ello es coherente con la caída del comercio intrarregional observada desde comienzos de 2019 y que se agudizó como consecuencia de la pandemia. Esta situación debe llamar a reflexionar sobre la urgencia de profundizar la integración económica regional, especialmente en un contexto mundial en que las principales potencias económicas están buscando avanzar en sus propios procesos de regionalización comercial y productiva. Avanzar hacia un mercado regional integrado es indispensable no solo para generar escalas eficientes de producción y promover procesos de diversificación productiva y exportadora, sino también para alcanzar una mayor autonomía en sectores estratégicos. Este último objetivo ha adquirido particular relevancia en el contexto de las perturbaciones ocasionadas por la pandemia en las cadenas mundiales de suministro.

## B. El desafío de la autonomía productiva regional en la industria de la salud

La industria de la salud abarca las actividades productivas en que se aplican la biología y la tecnología para mejorar la salud, por ejemplo, los productos biofarmacéuticos, la tecnología médica, la genómica, el diagnóstico y la salud digital. La pandemia de COVID-19 ha puesto de relieve el carácter estratégico de dicha industria, no solo por su vínculo directo con la salud pública, sino también porque se trata de un sector innovador que tiene importantes externalidades tecnológicas. Sus exportaciones se situaron en torno a 1,1 billones de dólares en 2020, cifra equivalente al 6% del comercio mundial de bienes en ese año. La industria farmacéutica (medicamentos y sus materias primas) contribuyó con poco más de 700.000 millones de dólares (66%) y el remanente (364.000 millones de dólares) correspondió a los dispositivos médicos

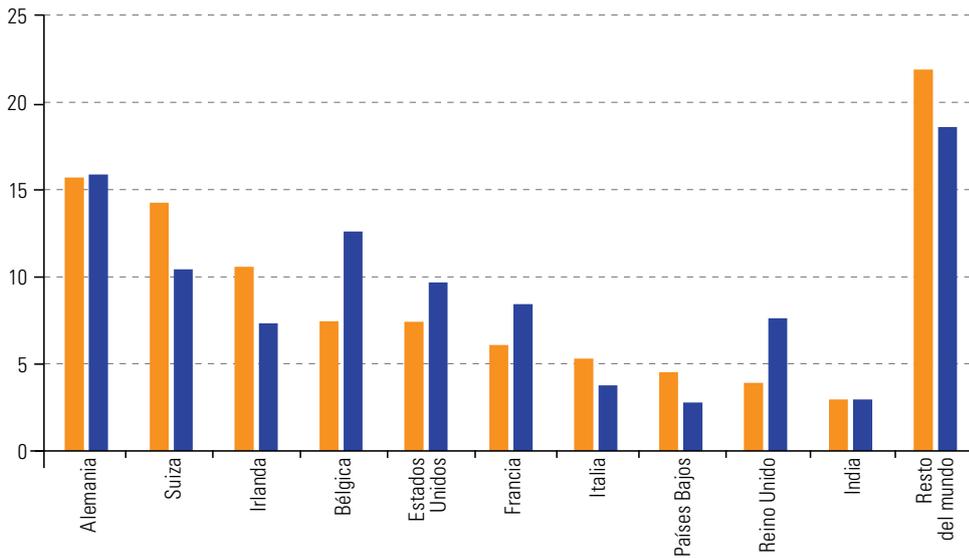
(34%). Mientras que el valor de las exportaciones mundiales de bienes cayó un 7,5% en 2020 producto de la pandemia de COVID-19, el valor de los envíos de la industria de la salud creció un 9%.

Las exportaciones de la industria de la salud se concentran en los países desarrollados. Las principales excepciones son la India en medicamentos y China en dispositivos médicos (véase el gráfico 7). Mientras que la India es el principal exportador mundial de medicamentos genéricos, China se convirtió en 2020 en el primer exportador mundial de dispositivos médicos. El único país de la región que figuró entre los 40 principales exportadores mundiales de medicamentos en 2020 es México, que ocupó el lugar 34, con una participación del 0,15%. En dispositivos médicos, México ocupa el noveno puesto (3%), seguido de Costa Rica en el puesto 18 (1,1%).

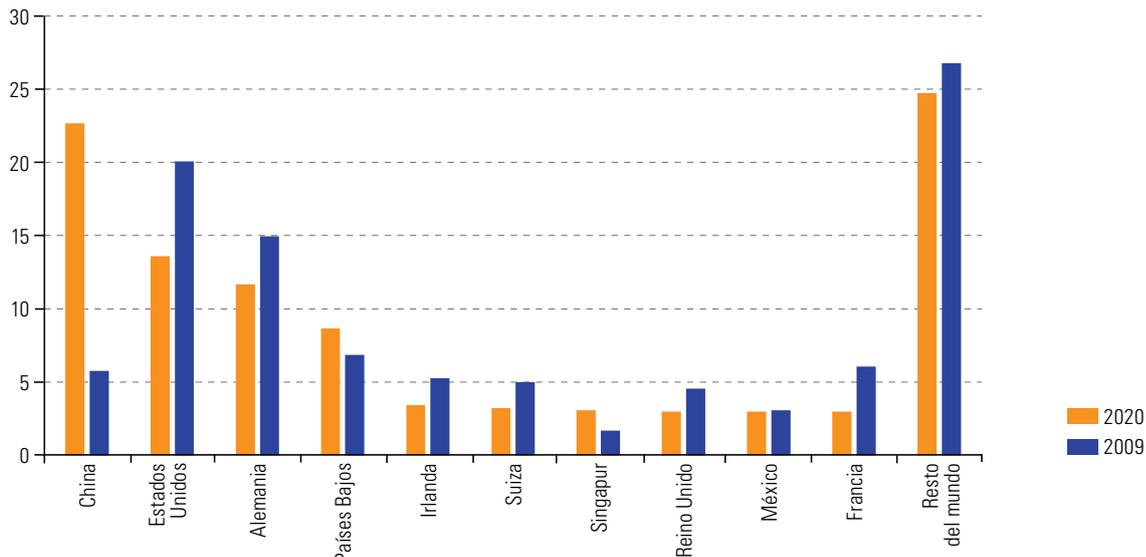
**Gráfico 7**

Principales exportadores mundiales de medicamentos y dispositivos médicos, 2020  
(En porcentajes de las exportaciones mundiales)

**A. Medicamentos**



**B. Dispositivos médicos**



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

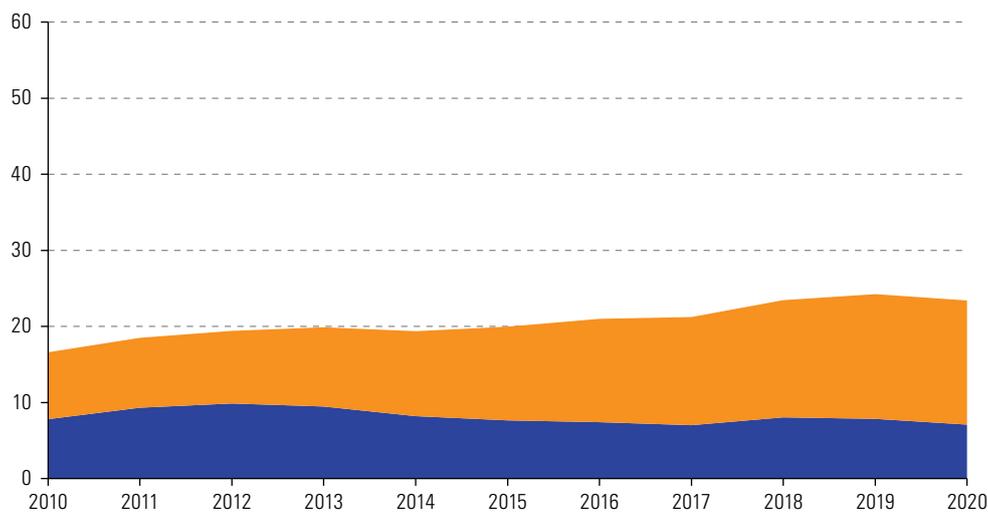
América Latina y el Caribe representó el 1,1% de las exportaciones mundiales de productos farmacéuticos entre 2018 y 2020. El valor de sus envíos se redujo de un máximo de 9.845 millones de dólares en 2012 a poco más de 7.000 millones de dólares en 2020 (-28%). La región presenta una posición persistentemente deficitaria en el comercio de productos farmacéuticos, y el valor de sus importaciones en 2020 casi quintuplicó el de las exportaciones (véase el gráfico 8). Prácticamente todos los países de la región son deficitarios en este sector. La elevada dependencia del abastecimiento extrarregional de medicamentos con patentes vigentes y de principios activos para la manufactura de medicamentos genéricos explica el persistente saldo comercial deficitario. Este patrón es coherente con la participación inferior al 1% de la región en las patentes farmacéuticas que se otorgan a nivel mundial.

### Gráfico 8

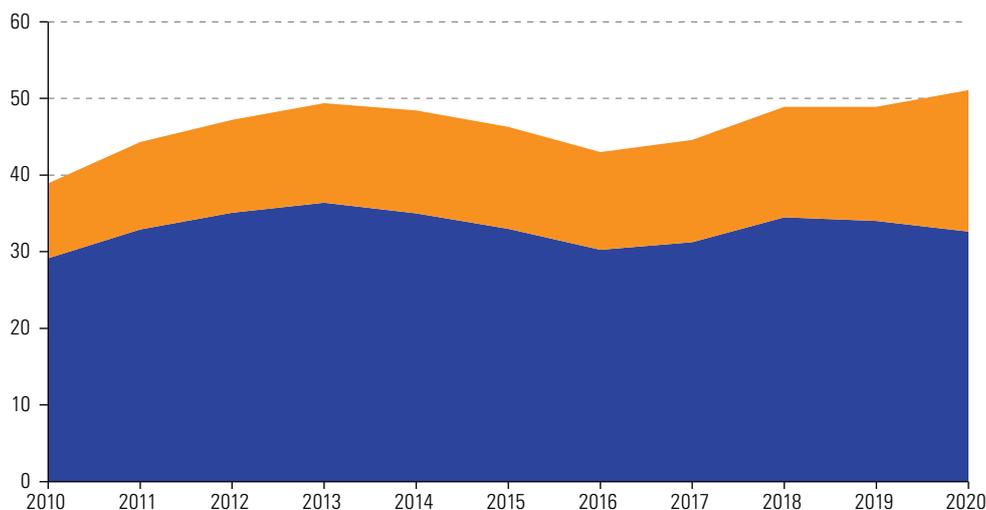
América Latina y el Caribe: comercio en la industria de la salud, 2010-2020

(En miles de millones de dólares)

#### A. Exportaciones



#### B. Importaciones



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

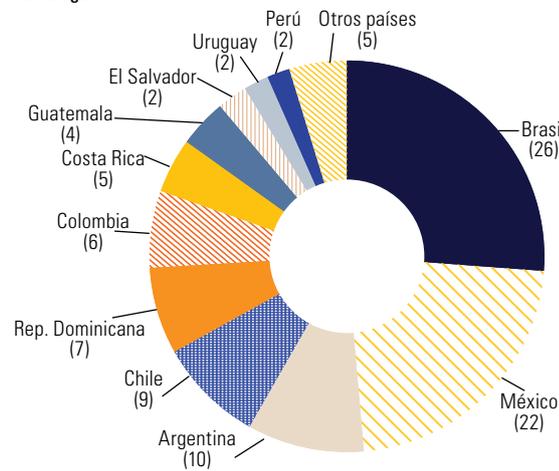
A diferencia del sector farmacéutico, el valor de las exportaciones regionales de dispositivos médicos creció un 86% entre 2010 y 2019, y llegó a los 16.400 millones de dólares (el doble del valor de las exportaciones farmacéuticas en el mismo año). La región representa el 5,5% de las exportaciones mundiales de dispositivos médicos e incluso entre 2016 y 2019 exhibió un superávit comercial en este segmento.

El Brasil, México y la Argentina concentraron el 58% del valor total de las exportaciones regionales de productos farmacéuticos en el período 2018-2020 (véase el gráfico 9.A). Entre las economías de menor tamaño se destaca la República Dominicana, que es el quinto exportador regional. En dicho período, los principales destinos de las exportaciones regionales fueron la propia región (46%) y los Estados Unidos (25%). Por su parte, el principal abastecedor fue la Unión Europea, que concentró el 50% de las importaciones totales, seguida de los Estados Unidos (19%). Las importaciones desde la propia región representaron solo el 13% del total, pero su participación es mucho mayor en las compras de las economías de menor tamaño. En el Brasil y México, los dos mayores productores farmacéuticos de la región, solo entre el 1% y el 2% de los insumos farmacéuticos importados en 2019 provino de la región, lo que muestra una escasa integración productiva intrarregional.

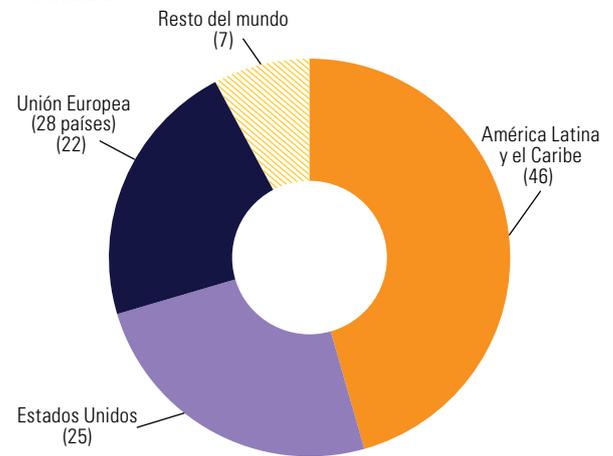
**Gráfico 9**  
América Latina y el Caribe: distribución de las exportaciones de productos farmacéuticos y dispositivos médicos por origen y destino, promedio 2018-2020  
(En porcentajes)

**A. Productos farmacéuticos**

Por origen

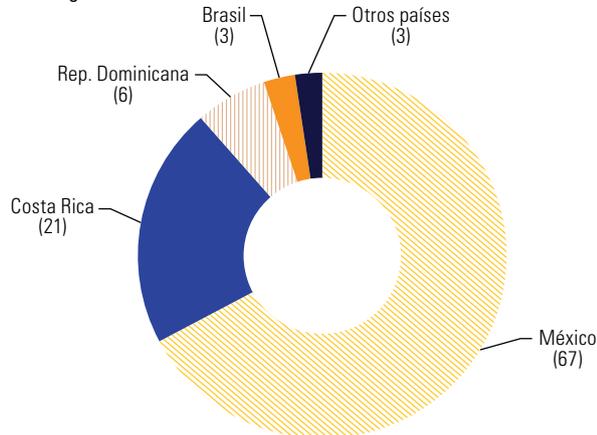


Por destino

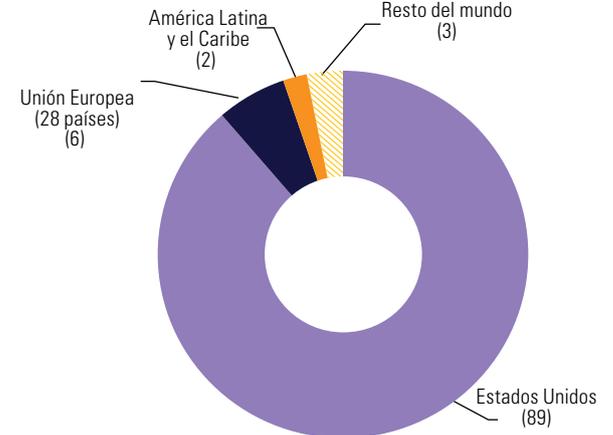


**B. Dispositivos médicos**

Por origen



Por destino



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

El dinamismo exportador de la región en el sector de los dispositivos médicos se explica casi íntegramente por el desempeño de México, Costa Rica y, en menor medida, la República Dominicana, que representaron el 94% del valor total de los envíos entre 2018 y 2020. Las exportaciones de esos tres países provienen principalmente de empresas trasnacionales que han establecido plantas de manufactura en ellos y que utilizan abundantes insumos importados. En 2020, el 89% de las exportaciones regionales de dispositivos médicos se dirigió a los Estados Unidos, mientras que apenas el 2% se destinó a la propia región (véase el gráfico 9.B). Esto pone de relieve que la presencia de importantes centros de producción de empresas trasnacionales no necesariamente garantiza la autonomía productiva regional, ya que las decisiones sobre el destino de esa producción se toman en las casas matrices de dichas empresas. En 2020, los principales abastecedores de dispositivos médicos de la región fueron los Estados Unidos y China, con participaciones muy similares: un 33% y un 32%, respectivamente. En el marco de la pandemia, la participación de China en las compras regionales se duplicó con creces en solo un año, ya que en 2019 era del 14%. Solo el 4% de las importaciones regionales en 2020 provino de la propia región.

Las exportaciones regionales de dispositivos médicos muestran una alta concentración por productos. Los dos principales productos exportados (instrumentos y aparatos no comprendidos en otra parte, y jeringas, agujas, catéteres y productos similares) representaron el 62% del valor total de los envíos en 2019. El perfil exportador de la región se concentra en productos de complejidad baja y media, y se registra un déficit en el segmento de los productos de intensidad tecnológica alta.

Las disrupciones que la pandemia de COVID-19 ha provocado en el abastecimiento de medicamentos, principios activos y dispositivos médicos han puesto en evidencia la vulnerabilidad que la elevada dependencia respecto de las importaciones extrarregionales crea para la región. En este contexto, desde 2020 se vienen poniendo en práctica múltiples iniciativas orientadas a promover la producción local de vacunas, ventiladores mecánicos y equipos de protección personal. Dichos esfuerzos generalmente se han canalizado mediante mecanismos de asociación entre empresas privadas, universidades, centros de investigación, instituciones públicas y laboratorios farmacéuticos extrarregionales. La búsqueda de una mayor autonomía productiva en el sector de la salud es hoy una preocupación compartida a nivel mundial y también en la región. Así lo evidencia la solicitud de elaborar un plan de autosuficiencia sanitaria regional que el Gobierno de México, durante el ejercicio *pro tempore* de Presidencia de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), planteó a la CEPAL en marzo de 2021. Los lineamientos y propuestas planteados en dicho documento<sup>1</sup> se refieren específicamente a la producción de vacunas y medicamentos; sin embargo, ellos también son aplicables en gran medida al sector de los dispositivos médicos. Un ejemplo de ello es la recomendación de profundizar la coordinación e integración regionales en los ámbitos comercial, productivo y sanitario.

En la gran mayoría de los países de la región, el mercado local no resulta suficiente para impulsar una escala competitiva de producción en el sector farmacéutico ni tampoco en el de los dispositivos médicos. Esta situación pone de manifiesto la importancia de implementar políticas que favorezcan una mayor integración de los mercados nacionales, a fin de crear un mercado amplio y estable que produzca los incentivos que se necesitan para expandir la producción regional.

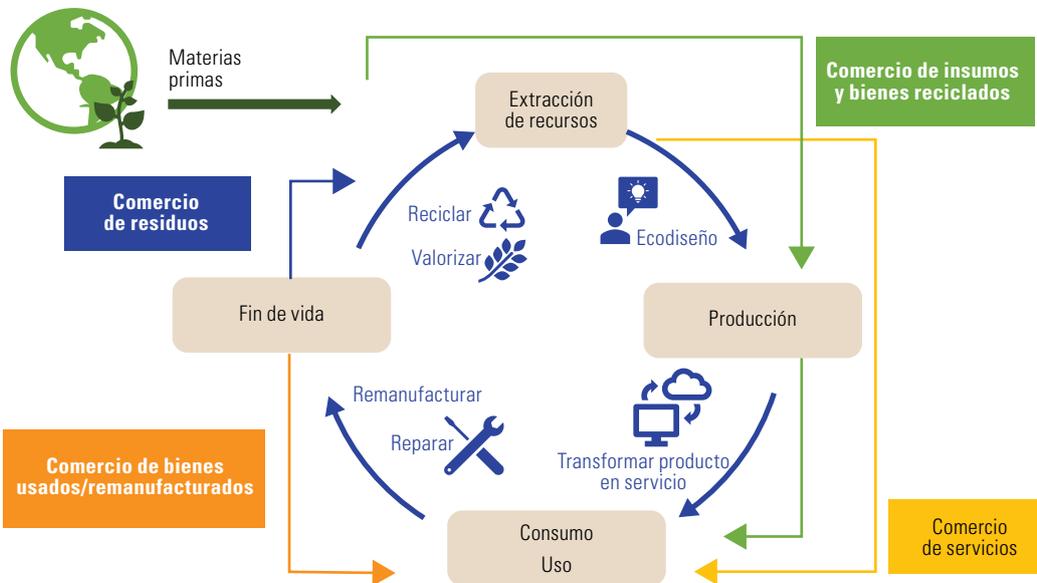
La producción y la comercialización de productos médicos se caracterizan por estar muy reguladas debido al impacto directo que esos productos tienen en la salud y la vida de las personas. Por ende, una condición indispensable para constituir un mercado regional

<sup>1</sup> Véase Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Lineamientos y propuestas para un plan de autosuficiencia sanitaria para América Latina y el Caribe* (LC/TS.2021/115), Santiago, 2021.

es que haya cooperación entre las autoridades regulatorias nacionales. Hay tres líneas de acción que son particularmente importantes en este ámbito: i) utilizar estratégicamente los mecanismos de compras públicas; ii) implementar una plataforma regional de ensayos clínicos, y iii) fortalecer mecanismos de convergencia y reconocimiento regulatorio. Se propone avanzar hacia la creación de una red de países con regulaciones armonizadas en la que, en condiciones ideales, el registro de un medicamento se realice en un país y, mediante un procedimiento expedito, ese registro sea reconocido en el resto de los países de la red. La lógica de la convergencia regulatoria en el ámbito de los medicamentos se aplica también a los dispositivos médicos, y de hecho suele involucrar a las mismas autoridades regulatorias nacionales. Si bien la escala óptima para estas iniciativas es la de la región en su conjunto, en el corto plazo estas pueden ponerse en marcha en los distintos mecanismos subregionales de integración para posteriormente ampliarse mediante acuerdos entre ellos.

### C. El aporte del comercio internacional a la economía circular

La crisis provocada por el COVID-19 y los crecientes fenómenos meteorológicos extremos han intensificado las presiones para la implementación de estrategias basadas en la economía circular por parte de gobiernos, empresas y consumidores. La economía circular se centra en un uso más sostenible y eficiente de materiales con un enfoque basado en el ciclo de vida. Se trata de preservar el valor y la utilidad de los materiales y productos durante el mayor tiempo posible. Las estrategias circulares incluyen acciones como el ecodiseño y la transformación de productos en servicios (véase el diagrama 1). Las estrategias incorporan también una serie de procesos que permiten mantener la calidad y productividad de los materiales a través de los sucesivos ciclos de vida, lo que, a su vez, permite prolongar la vida útil de los productos. Además, estos procesos promueven la recuperación de materiales y nutrientes para nuevos ciclos, y la regeneración de los sistemas materiales.



**Diagrama 1**  
Estrategias de la economía circular

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

El comercio internacional puede promover la transición hacia economías circulares si contribuye a prolongar la vida útil de productos y materiales, así como su reincorporación en ciclos productivos. Ello sucede a través del movimiento internacional de bienes para el reciclaje, la reutilización, el reacondicionamiento, la remanufactura y la valorización de residuos de origen biológico a través del compostaje, la digestión anaeróbica o el aprovechamiento de los residuos como insumos en otras industrias<sup>2</sup>. Como aún son pocos los países que cuentan con la tecnología o escala adecuada para estos procesos, se exportan a otros destinos que sí disponen de la suficiente escala para que estas actividades sean económicamente viables. El comercio internacional también genera una demanda de productos nuevos y mejorados, así como de modelos de negocios basados en las estrategias circulares. Por su parte, el comercio de servicios puede colaborar en la sustitución de ciertos productos por arriendos y modelos de negocios basados en el uso compartido de determinados productos a través de plataformas colaborativas.

Los bienes asociados a la economía circular identificables en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (al nivel de desagregación de seis dígitos) se dividen en cuatro grupos: i) residuos para reciclar (incluyen residuos de vidrios, minerales, metales y derivados, plásticos, textiles y cueros que se pueden reciclar y transformar en nuevos recursos); ii) residuos y coproductos de la agricultura, pesca y acuicultura, ganadería, alimentos procesados y madera que son valorizados (tras someterse a otros procesos, estos productos también forman insumos para nuevos ciclos productivos); iii) bienes usados que se exportan para ser reutilizados, reparados, reacondicionados o remanufacturados, y iv) bienes que ya fueron recuperados o que se elaboraron a partir de materiales reciclados o remanufacturados.

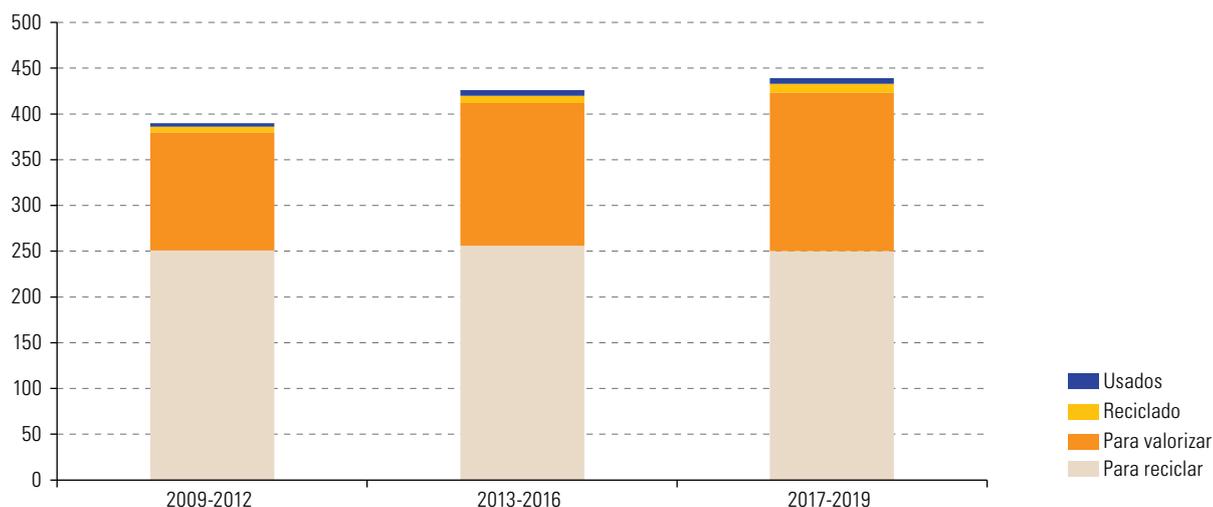
A nivel mundial y regional, el volumen de exportaciones de estos bienes ha ido aumentando durante la última década (véase el gráfico 10). En el mundo, la principal categoría de exportación corresponde a los productos para reciclar, especialmente residuos y chatarra metálica. En América Latina y el Caribe, la mayoría de las exportaciones corresponden a los productos para valorizar, en particular los residuos de la extracción de aceite de soja. Estos productos se exportan principalmente a países del sudeste asiático para incorporarse en la producción de alimentos de animales y peces.

### Gráfico 10

Mundo y América Latina y el Caribe: exportaciones de bienes asociados a la economía circular en volumen por categorías, promedios 2009-2012, 2013-2016 y 2017-2019

(En miles de millones de toneladas)

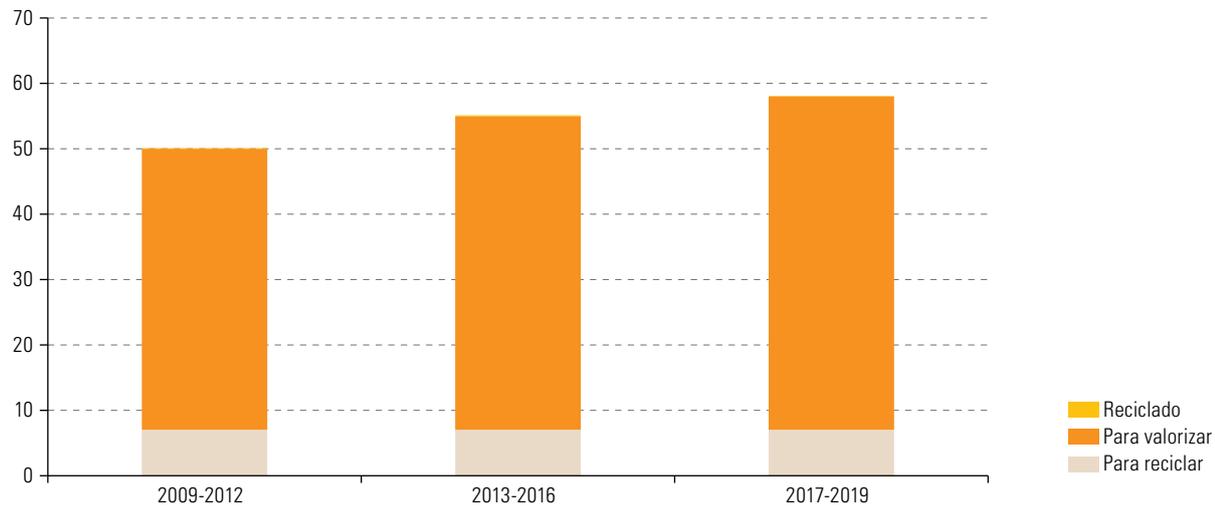
#### A. Mundo



<sup>2</sup> Los procesos de reciclaje transforman los residuos no orgánicos en nuevos insumos (por ejemplo, la chatarra en metal reciclado) y la valorización transforma los residuos orgánicos en nuevos insumos (por ejemplo, a través del compostaje o la extracción de nutrientes para la industria alimenticia o farmacéutica).

## Gráfico 10 (conclusión)

## B. América Latina y el Caribe



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Centro de Información y Estudios Prospectivos Internacionales (CEPII), Base de Datos para el Análisis del Comercio Mundial (BACI).

La industria forestal-celulósica-papelera de América Latina es un ejemplo de una cadena regional de valor que está avanzando hacia la circularidad. Esta industria ha desarrollado un circuito de productos circulares a partir del reciclaje de papeles y cartones, que son insumos para una celulosa especial que da origen a papeles reciclados (*testliners*). El aprovechamiento de la materia prima secundaria colabora con la menor deforestación de la región y la diversificación de exportaciones, ya que los envíos de papel reciclado van en aumento y pueden ser insumo para otros varios productos. La promoción de la economía circular en el sector genera una serie de ahorros en materia prima, energía y agua, convirtiéndose en una alternativa productiva más eficiente y respetuosa con el medio ambiente. La producción de una tonelada de pulpa a partir de insumos secundarios reciclados es hasta cuatro veces más eficiente que la producción derivada de insumos vírgenes.

Varios países de la región están definiendo normas y planes de acción para la economía circular, que incluyen algunos aspectos relacionados al comercio internacional. En concreto, se centran en ciertos sectores estratégicos (de exportación), el fomento de empresas y productos circulares, el acceso a mercados y la búsqueda de inversión extranjera directa o el financiamiento internacional para emprendimientos circulares, especialmente para las pequeñas y medianas empresas (pymes). Algunos países promueven el establecimiento de registros de proveedores circulares, lo que permitiría mapear la oferta desde una perspectiva de potencialidad exportadora. En los sistemas de compras públicas sostenibles, la gran mayoría de los países pretende agregar criterios de circularidad con el objetivo de fomentar nuevos modelos de negocios, especialmente entre las pymes. Algunos países coordinan sus estrategias nacionales en torno a la economía circular, como por ejemplo la gestión sostenible de los plásticos puesta en marcha por la Alianza del Pacífico en 2019.

Los obstáculos arancelarios y no arancelarios a los productos potencialmente circulares limitan su comercio internacional. Por ejemplo, en algunos países de la región los residuos de la industria alimenticia enfrentan mayores aranceles que los residuos de metales. Las medidas no arancelarias pueden limitar también la transición hacia una economía circular. Un ejemplo son las prohibiciones de la importación de bienes usados

y de residuos en general. Por ejemplo, varios países en América Latina y el Caribe han prohibido la importación de autos usados, otros limitan su ingreso según su antigüedad, privilegiando los modelos más nuevos, y un tercer grupo aplica normas estrictas sobre las emisiones de este tipo de vehículos para permitir su ingreso.

Las mayores exigencias para la producción con que los países avanzados promueven la economía circular pueden traducirse, para los productores de América Latina y el Caribe, en oportunidades para agregar valor a la producción local, acceder a mercados exigentes y aumentar la eficiencia productiva mediante un mejor manejo de los residuos y coproductos. En este sentido, el comercio internacional puede actuar como un vehículo acelerador de la transición hacia la economía circular, y los países de la región deberían tratar de capitalizar esta oportunidad como una avenida para acelerar el proceso hacia un desarrollo económico sostenible.

Hacia adelante, el aporte del comercio a la transición hacia una economía circular depende de cómo aquel se articula con las políticas nacionales e internacionales encaminadas a eliminar obstáculos y fomentar políticas públicas (en alianza con el sector privado) que promuevan la conservación del valor y utilidad de los materiales y productos. Se necesita liberalizar el comercio de bienes y servicios que contribuyan a la circularidad en cada una de las etapas de producción y consumo, especialmente en el fin de la vida de los bienes. Es necesario definir mejor estos productos en las clasificaciones de comercio tanto a nivel nacional como internacional. Los mecanismos de integración subregional son un espacio ideal para compartir experiencias, armonizar las normas y potenciar soluciones conjuntas. A nivel regional, se podría trabajar en normativas ambientales que trasciendan las fronteras nacionales. En paralelo, la elaboración de normas y certificaciones que avalen la circularidad de los procesos podría incentivar a las empresas a adoptar medidas sostenibles.

# El comercio mundial y regional se recuperan en medio de una elevada incertidumbre

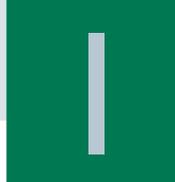
---

- A. En 2021 el comercio mundial de bienes crecería a su mayor tasa desde 2010
- B. El alza continua de los fletes plantea riesgos para la recuperación del comercio mundial
- C. Débil recuperación del comercio mundial de servicios, arrastrado por la caída del turismo
- D. El comercio y las cadenas de valor: ¿hacia el retorno del multilateralismo o la profundización del regionalismo?
- E. Una recuperación heterogénea del comercio regional en 2021
- F. Reflexiones finales

Bibliografía

Anexo I.A1



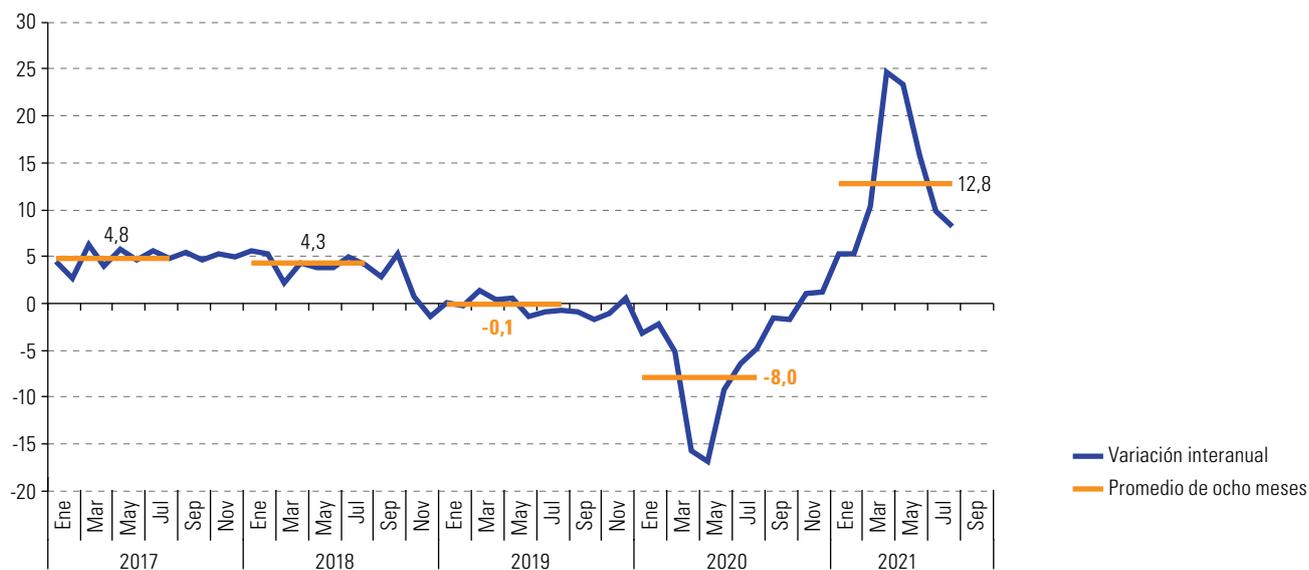


## A. En 2021 el comercio mundial de bienes crecería a su mayor tasa desde 2010

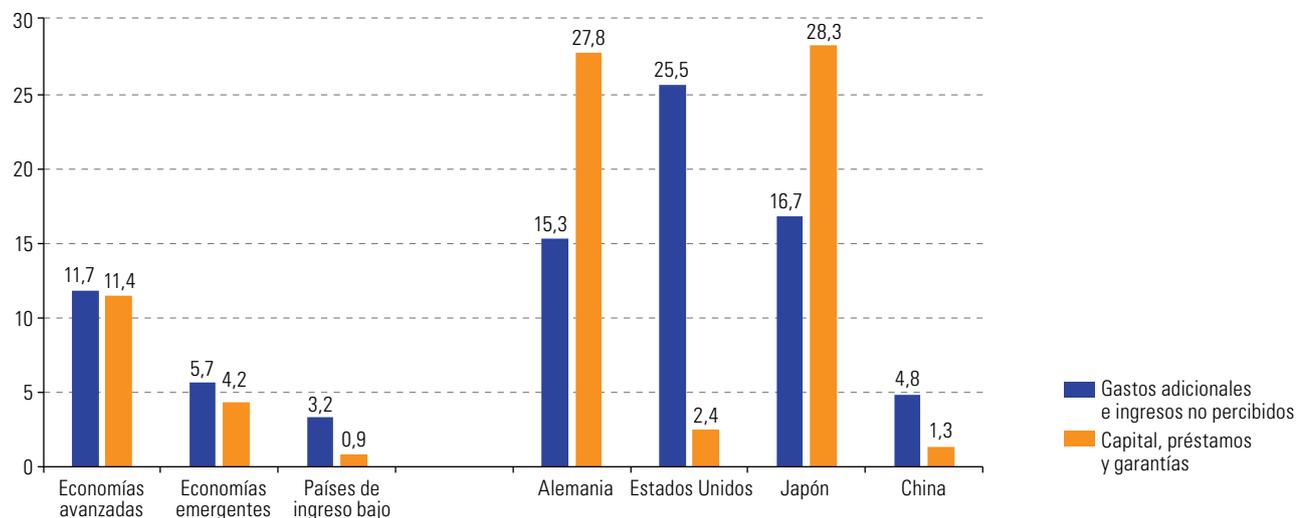
La contracción que registró en 2020 el volumen del comercio mundial de bienes a causa de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) fue la primera desde la ocurrida en 2009 como producto de la crisis financiera mundial. No obstante, su magnitud fue mucho menor: un  $-5,3\%$  frente a un  $-12,6\%$ , respectivamente. Tras registrar en mayo de 2020 el mayor descenso interanual desde el inicio de la pandemia ( $-16,9\%$ ), el comercio mundial de bienes ha tenido una marcada recuperación (véase el gráfico I.1). Su tasa media de crecimiento interanual entre enero y agosto de 2021 fue del  $12,8\%$  y contrasta con la caída interanual promedio del  $8\%$  registrada en el mismo período de 2020. La recuperación del comercio mundial es el resultado del gradual levantamiento de las restricciones a la movilidad (tanto nacionales como internacionales), del avance en los procesos de vacunación en las principales economías mundiales y del impacto positivo que han tenido sobre la demanda los programas de estímulo económico adoptados desde la irrupción de la pandemia. Dichos programas han sido particularmente cuantiosos en los países desarrollados (véase el gráfico I.2).

### Gráfico I.1

Variación interanual del volumen del comercio mundial de bienes, enero de 2017 a agosto de 2021  
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB), World Trade Monitor [base de datos en línea] <https://www.cpb.nl/en/worldtrademonitor>.

**Gráfico I.2**Agrupaciones y países seleccionados: medidas fiscales de respuesta a la pandemia de COVID-19<sup>a</sup>*(En porcentajes del PIB de 2020)*

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Fondo Monetario Internacional (FMI), "Fiscal Monitor Database of Country Fiscal Measures in Response to the COVID-19 Pandemic", octubre de 2021 [en línea] <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Fiscal-Policies-Database-in-Response-to-COVID-19>.

<sup>a</sup> Incluye medidas implementadas desde enero de 2020 hasta el 27 de septiembre de 2021, así como otras anunciadas hasta esta última fecha y cuya implementación se prevé para una fecha posterior.

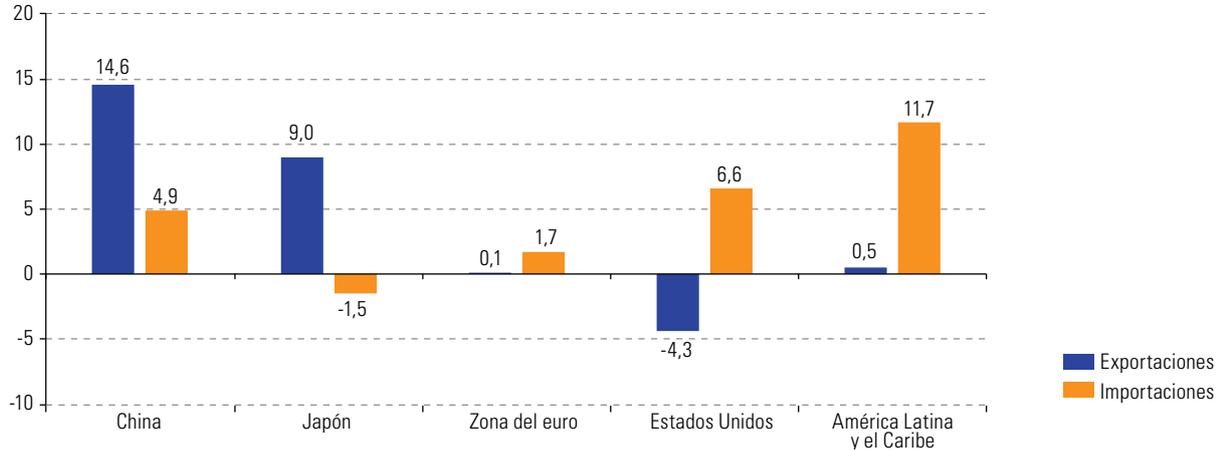
La recuperación del comercio mundial de bienes ha sido muy heterogénea en los distintos países y regiones. Se destaca el desempeño de China, sobre todo en las exportaciones: el volumen de sus envíos en julio de 2021 superó en un 15% al de diciembre de 2019, antes del inicio de la pandemia. En contraste, a julio de 2021, los envíos de la zona del euro recién habían recuperado el nivel registrado antes de la pandemia y los de los Estados Unidos aún se mantenían por debajo de ese nivel (véase el gráfico I.3). El destacado desempeño exportador de China obedece a que fue el primer país en controlar la pandemia y reabrir su economía, así como a su papel central en la producción de bienes cuya demanda se ha mostrado especialmente dinámica, como las computadoras, los equipos de protección personal y los suministros médicos en general (véase el capítulo II). China fue el único de los diez principales exportadores mundiales de bienes que experimentó un aumento del valor de sus envíos en 2020 (véase el gráfico I.4). Asimismo, registró la menor caída del valor de las importaciones entre los diez principales importadores mundiales (–1%), al ser el único de ellos cuyo producto creció en 2020.

Tras sufrir una contracción del 3,5% en 2020, la mayor desde los años treinta, se prevé que la economía mundial anote una fuerte expansión en 2021 y 2022: del 5,3% y el 3,6%, respectivamente (UNCTAD, 2021b). En este contexto, en octubre de 2021 la Organización Mundial del Comercio (OMC) revisó al alza su proyección de crecimiento del volumen del comercio mundial de bienes para ese año, del 8% al 10,8% (OMC, 2021b). En caso de materializarse, sería la mayor expansión desde el incremento del 13,9% registrado en 2010, tras la crisis financiera mundial (véase el gráfico I.5). Al igual que entonces, la recuperación prevista en 2021 responde, en parte, a un efecto estadístico, debido a la baja tasa de comparación del año previo. Para 2022 se proyecta una expansión del 4,7%, equivalente al doble del crecimiento promedio que tuvo el comercio mundial entre 2012 y 2019 (un 2,4% anual).

**Gráfico I.3**

Economías seleccionadas: variación del volumen de las exportaciones e importaciones de bienes, julio de 2021 respecto de diciembre de 2019

(En porcentajes)



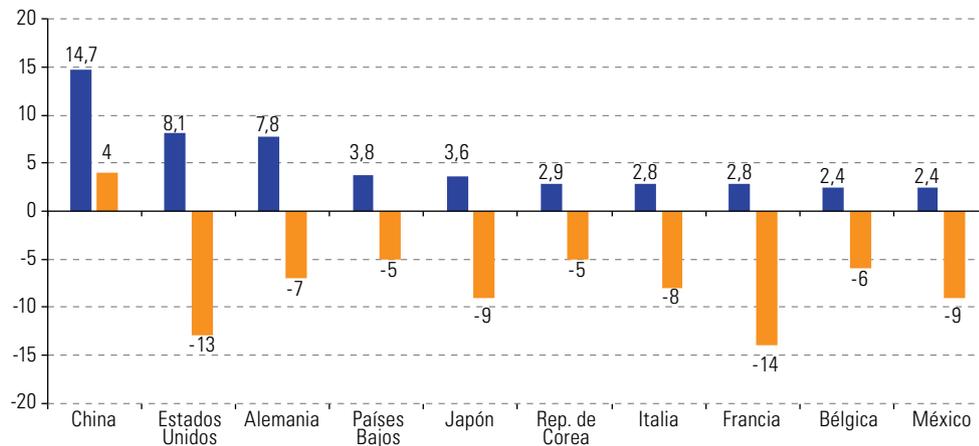
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB), World Trade Monitor [base de datos en línea] <https://www.cpb.nl/en/worldtrademonitor>.

**Gráfico I.4**

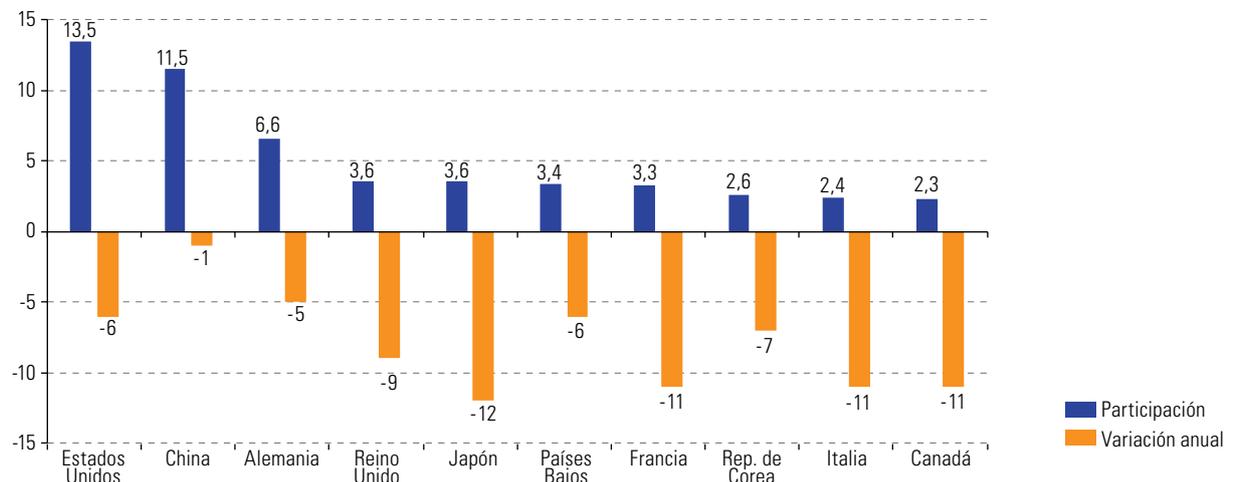
Países seleccionados: participación en el comercio mundial de bienes y variación anual del valor de las exportaciones e importaciones de bienes, 2020

(En porcentajes)

**A. Exportaciones**



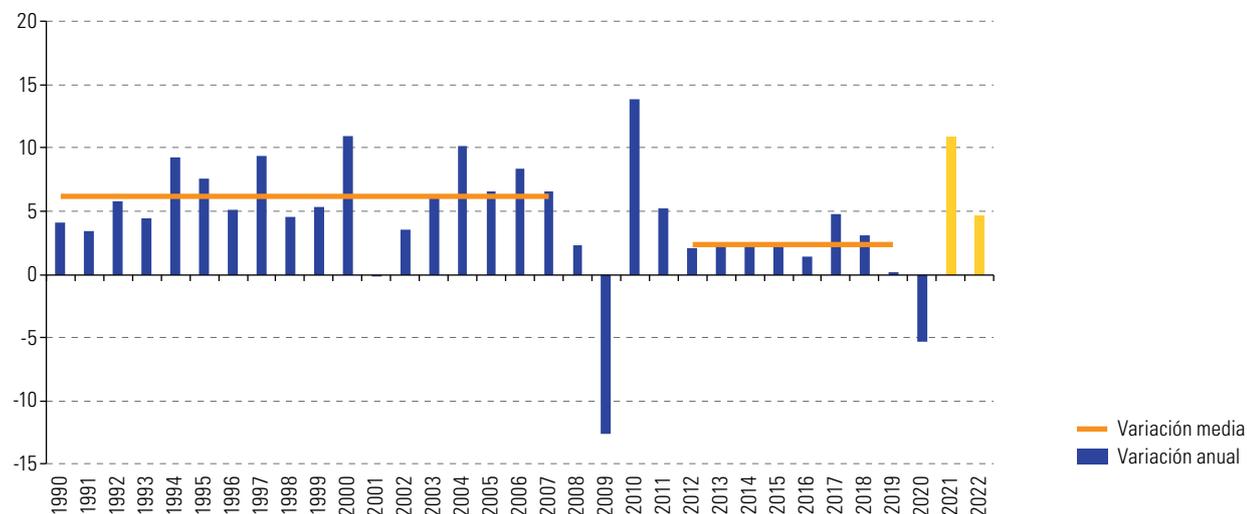
**B. Importaciones**



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial del Comercio (OMC), *World Trade Statistical Review 2021*, 2021, Ginebra.

**Gráfico I.5**Variación anual del volumen del comercio mundial de bienes, 1990-2022<sup>a</sup>

(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial del Comercio (OMC), "Datos de la OMC" [en línea] <https://data.wto.org/es>.

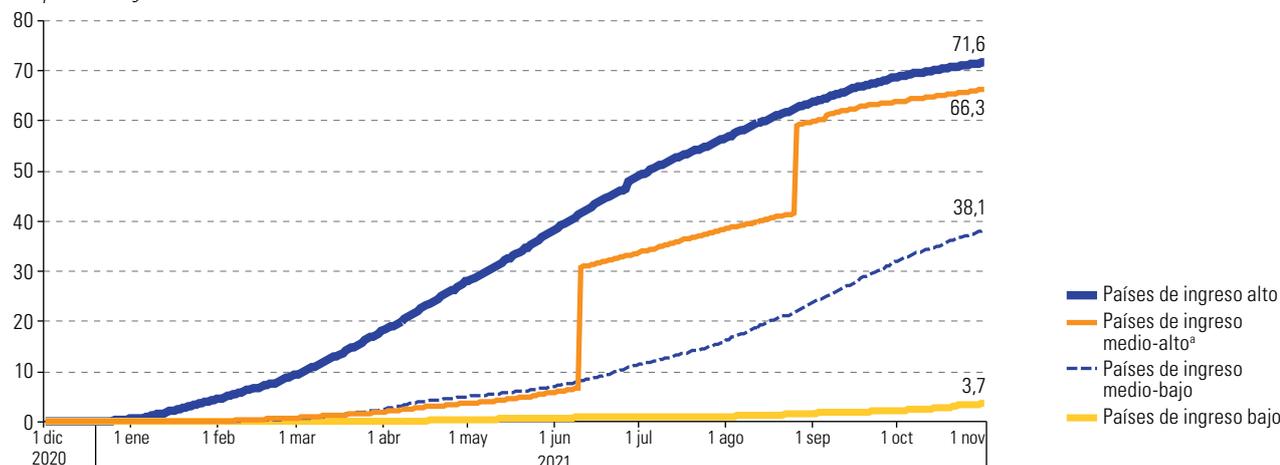
<sup>a</sup> Las cifras de 2021 y 2022 son proyecciones.

Las proyecciones para 2021 y 2022 están sujetas a una considerable incertidumbre, asociada principalmente a la evolución de la pandemia. Al surgimiento de nuevas variantes de COVID-19 se suma la extrema disparidad de la cobertura mundial de vacunación por niveles de ingreso de los países (véase el gráfico I.6). Asimismo, existen dudas sobre la capacidad de los países, especialmente los de menores ingresos, de sostener el esfuerzo fiscal desplegado hasta ahora si los efectos de la pandemia se prolongan más allá de 2021. Otros factores de riesgo son las perturbaciones en ciertas cadenas de suministro, como la de los semiconductores, por el notable aumento de su demanda durante la pandemia. La recuperación del comercio mundial de bienes desde el segundo semestre de 2020, combinada con la persistencia de diversas restricciones para combatir la pandemia, produjo congestiones en el transporte marítimo y la actividad portuaria, que han tenido como consecuencia un marcado aumento de los fletes (véase la sección B de este capítulo).

**Gráfico I.6**

Agrupaciones de países seleccionadas: población que ha recibido al menos una dosis de la vacuna contra el COVID-19 al 1 de noviembre de 2021

(En porcentajes)



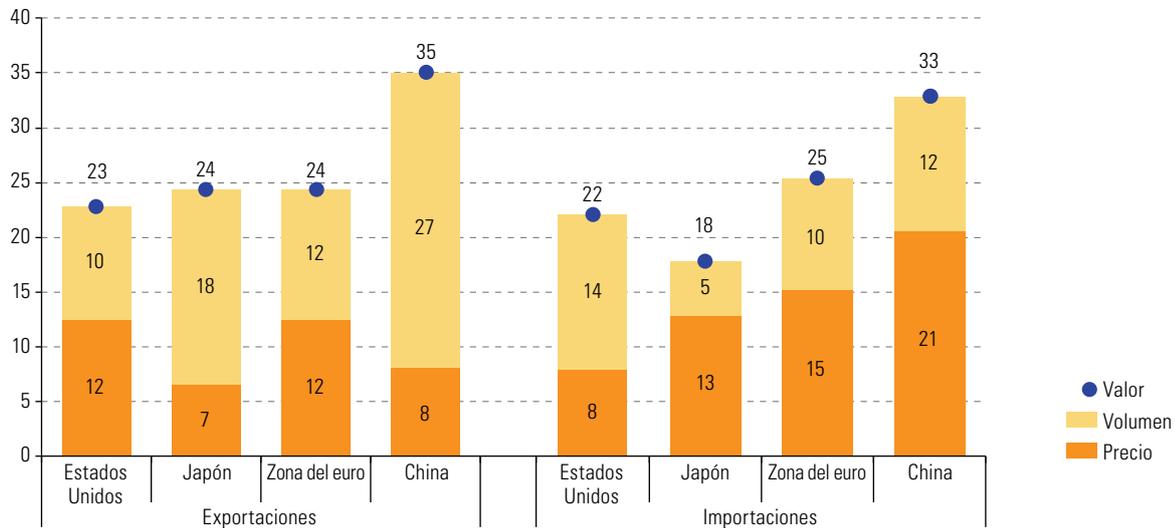
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Our World in Data [en línea] <https://ourworldindata.org>.

<sup>a</sup> Los datos de China se informan a intervalos irregulares.

En los primeros ocho meses de 2021, las importaciones de bienes de los Estados Unidos, la Unión Europea, China y el Japón mostraron un importante dinamismo, tanto en términos de valor como de volumen (véase el gráfico I.7). Ambos elementos han impulsado la recuperación de las exportaciones de América Latina y el Caribe a dichos mercados (que representaron el 52% de las importaciones mundiales en 2020, incluidos los intercambios entre los miembros de la Unión Europea), así como el aumento de los precios de sus principales materias primas de exportación (véase la sección E de este capítulo).

**Gráfico I.7**

Economías seleccionadas: variación interanual del comercio de bienes según precio, valor y volumen, enero a agosto de 2021 en comparación con el mismo periodo de 2020 (En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB), World Trade Monitor [base de datos en línea] <https://www.cpb.nl/en/worldtrademonitor>.

En general, las mayores tasas de crecimiento de las importaciones en las cuatro principales economías mundiales se han producido en la minería, la energía y los productos vinculados a la manufactura pesada (véase el cuadro I.1). Se destacan las elevadas tasas de crecimiento de las importaciones chinas de productos primarios. El valor de las compras chinas de productos agrícolas y agropecuarios tuvo un alza interanual del 43% en los primeros siete meses de 2021, en tanto que las adquisiciones de productos minerales metálicos y no metálicos, petróleo y minería aumentaron más del 50%.

Las importaciones de productos agrícolas y agropecuarios y de medicamentos exhibieron aumentos menores que el promedio durante los primeros siete meses de 2021 en los Estados Unidos, el Japón y la Unión Europea. Esto refleja el hecho de que las importaciones se mostraron relativamente resilientes durante 2020, dada su condición de bienes esenciales. Mientras que las compras externas de productos agrícolas y agropecuarios tuvieron caídas moderadas en ese año, las de medicamentos aumentaron en el contexto de la pandemia. Otro sector cuyas importaciones en 2021 exhiben un dinamismo por debajo del promedio general (excepto en China) es el de textiles, confecciones y calzado, que aún no ha logrado recuperarse completamente de la caída de la demanda provocada por la pandemia.

La evolución del valor de las importaciones de bienes en un conjunto de 55 países con información disponible para el periodo de enero a julio de 2021 corrobora el gran dinamismo de la demanda mundial. En dicho periodo se registra una expansión interanual promedio del 27%, con un máximo del 49% en mayo (véase el gráfico I.8).

Cuadro I.1

Economías seleccionadas: variación interanual del valor de las importaciones de bienes según grandes sectores económicos, enero a julio de 2020 y enero a julio de 2021 (En porcentajes)

Grandes sectores económicos	Estados Unidos		Unión Europea		China <sup>a</sup>		Japón	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Agricultura, caza y pesca	-1,4	11,3	-7,0	13,7	2,5	42,9	-5,8	9,7
Petróleo, gas y minería	-40,3	51,0	-40,5	43,0	-18,9	57,8	-29,6	22,2
Alimentos, bebidas y tabaco	-0,3	19,7	-12,9	13,0	21,4	19,0	-3,8	1,6
Textiles, confecciones y calzado	-14,0	11,9	-15,2	5,9	-13,7	35,9	-4,3	-8,2
Madera y papel	-10,8	52,9	-21,0	23,2	-14,1	17,5	-14,2	5,7
Química y petroquímica	-22,3	35,7	-25,9	28,8	-11,7	35,2	-13,2	13,7
Medicamentos	11,8	2,8	2,1	12,9	10,4	14,5	10,7	15,0
Caucho y plástico	-9,6	42,6	-19,8	37,3	-4,3	27,4	-9,4	18,8
Productos minerales no metálicos	-16,6	31,4	-24,7	41,6	19,0	56,1	-13,5	10,2
Metales y productos derivados	14,4	11,8	-28,1	43,6	-12,2	52,3	-10,6	32,6
Maquinarias y equipo	-8,9	23,6	-16,3	26,1	6,6	21,0	-6,1	14,8
Vehículos de motor	-30,7	25,8	-35,1	29,0	-28,9	52,3	-28,7	22,5
Otras manufacturas	-5,4	21,8	-23,3	34,4	-17,8	78,9	-5,0	24,4
<b>Todos los productos</b>	<b>-12,0</b>	<b>23,7</b>	<b>-21,5</b>	<b>26,3</b>	<b>-5,1</b>	<b>34,5</b>	<b>-11,8</b>	<b>14,5</b>

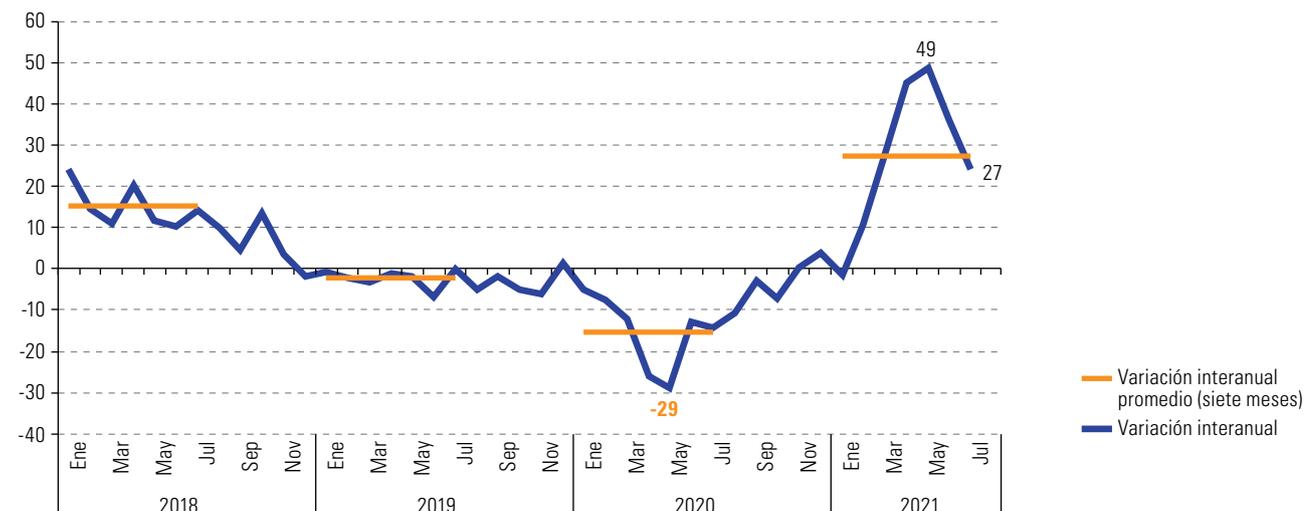
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Eurostat, el Centro de Comercio Internacional (CCI) y la Oficina de Aduanas de China.

<sup>a</sup> Incluye estimaciones preliminares para los meses de mayo, junio y julio.

Gráfico I.8

Economías seleccionadas (55 países)<sup>a</sup>: variación interanual del valor de las importaciones de bienes, enero de 2018 a julio de 2021

(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Eurostat, el Centro de Comercio Internacional (CCI) y la Oficina de Aduanas de China.

<sup>a</sup> Los 55 países incluidos son los 27 miembros de la Unión Europea más Australia, el Canadá, China, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, el Japón, el Reino Unido, la República de Corea, Suiza, Tailandia y 18 países de América Latina.

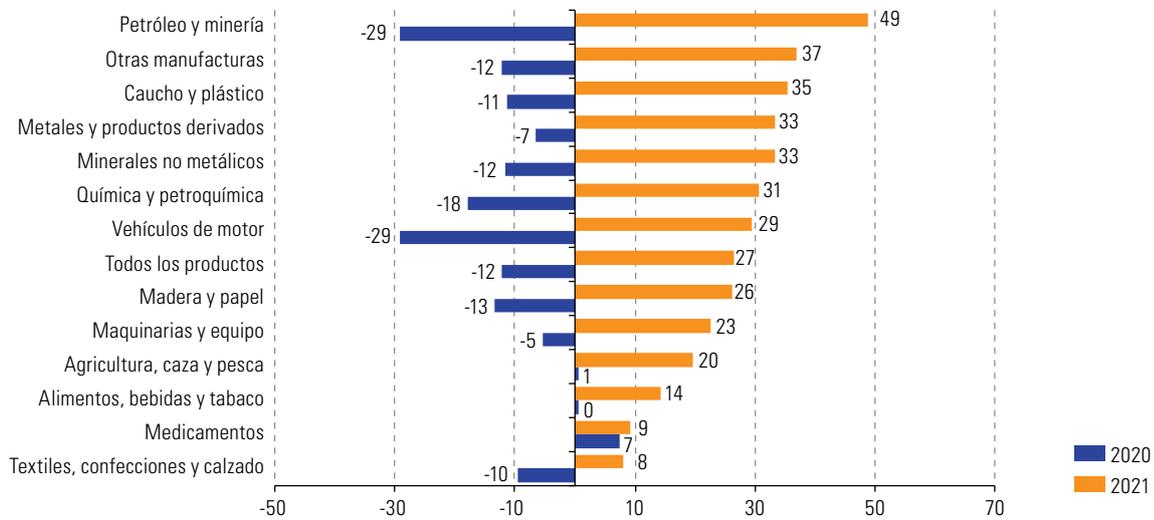
A nivel mundial, en los primeros siete meses de 2021 se reprodujo el patrón de fuerte expansión de la demanda de petróleo y productos mineros observado en los Estados Unidos, la Unión Europea, China y el Japón. El valor de las importaciones de ese sector registró un alza del 49% respecto de igual período de 2020, con lo que superó en un 5% el nivel de importaciones previo a la pandemia (véase el gráfico I.9). Solo dos sectores no han alcanzado a recuperar los niveles registrados antes de la crisis en el valor importado: el automotor y el de textiles, confecciones y calzado. En

el caso del primero, la producción mundial se ha visto perturbada por la escasez de microprocesadores. Aunque el impacto de este fenómeno ha sido especialmente notorio en la industria automotriz, también afecta a muchas otras, ya que los microprocesadores son un componente esencial para la producción de una amplia gama de artículos electrónicos (véase el recuadro I.1). Se prevé que los efectos sobre el comercio y la producción mundial se seguirán sintiendo hasta la primera mitad de 2022.

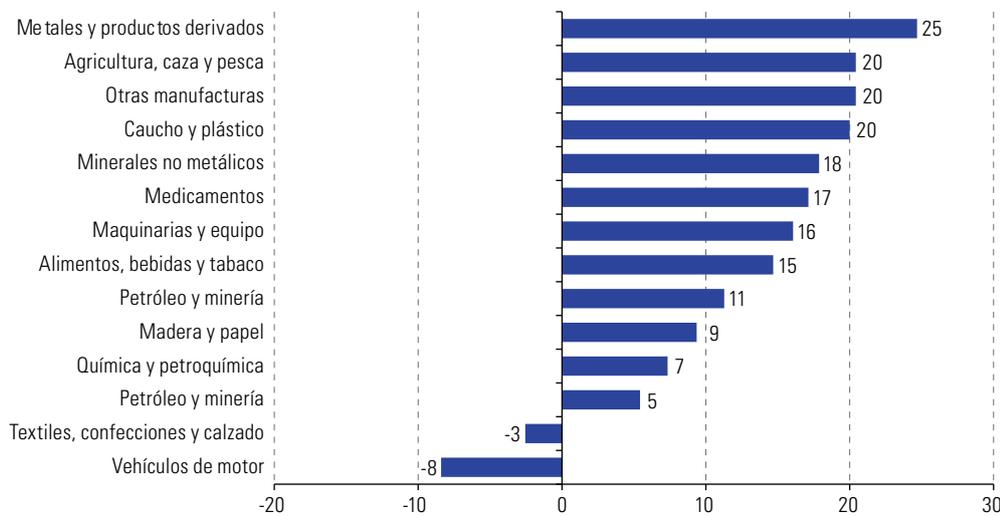
**Gráfico I.9**

Economías seleccionadas (55 países)<sup>a</sup>: variación del valor de las importaciones de bienes por sectores económicos, enero a julio de 2020 y 2021 respecto del mismo período del año anterior y enero a julio de 2021 respecto del mismo período de 2019  
(En porcentajes)

**A. Variación en los siete primeros meses de cada año respecto del mismo período del año anterior**



**B. Variación entre los siete primeros meses de 2021 respecto del mismo período de 2019**



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Eurostat, el Centro de Comercio Internacional (CCI) y la Oficina de Aduanas de China.

<sup>a</sup> Los 55 países incluidos son los 27 miembros de la Unión Europea más Australia, el Canadá, China, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, el Japón, el Reino Unido, la República de Corea, Suiza, Tailandia y 18 países de América Latina.

**Recuadro I.1****La limitada oferta de microprocesadores genera perturbaciones en el comercio mundial**

Las restricciones a la movilidad impuestas en diversos países para controlar la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) produjeron perturbaciones en la industria electrónica que han afectado a varias otras industrias a nivel mundial. Entre ellas se destaca la industria automotriz, que redujo los pedidos de microprocesadores al inicio de la pandemia debido a la baja demanda de automóviles y a los cortes en la cadena de suministro. Tras la recuperación de la demanda de vehículos, sin embargo, se produjo un cuello de botella en la oferta de microprocesadores, en parte porque la producción se redestinó a otros productos cuya demanda aumentó durante la pandemia, como las computadoras personales. Como resultado, en 2021, mientras la demanda de autos se acelera, muchas empresas han tenido que recortar su producción. La escasez de microprocesadores para el sector automotor refleja un problema mucho mayor que también afecta a otras industrias que los utilizan para la producción de una amplia gama de artículos (computadoras, teléfonos celulares, equipo médico, electrodomésticos y otros).

Diversos factores han impulsado la actual escasez de microprocesadores. Entre ellos se cuentan: i) la ampliación de la demanda de computadoras y otros productos electrónicos generada por el teletrabajo y la educación a distancia; ii) la expansión del uso de criptomonedas, cuya tecnología y garantía de seguridad exigen gran poder computacional; iii) la proliferación de servicios informáticos a distancia, incluidos los de almacenamiento de datos en la nube y el despliegue de las redes 5G; iv) la escasez de resinas y semiconductores utilizados como aislantes en el proceso de elaboración de los microprocesadores y circuitos integrados; v) la gran concentración geográfica de la producción de microprocesadores, semiconductores y circuitos integrados (la República de Corea y la Provincia China de Taiwán, por ejemplo, capturan el 83% de la producción mundial de chips), y vi) los altos niveles de inversión y los extensos plazos necesarios para la puesta en marcha de nuevas fábricas de microchips y nanochips. En promedio, se necesitan entre 2,5 y 4 años para la puesta en marcha de nueva capacidad instalada (López, 2021). A esto se suma el efecto de nuevas olas de contagio y cuarentenas obligadas en los países de Asia que concentran la producción mundial.

Para paliar la crisis, varios Gobiernos de países desarrollados han tomado medidas considerando la naturaleza estratégica del sector. Tanto la Unión Europea como los Estados Unidos están tratando de incentivar la producción de semiconductores en sus territorios. Para ello, buscan generar alianzas con las grandes empresas del sector, como Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited (TSMC) y Samsung, e impulsan la reactivación de la capacidad instalada de otras, como es el caso de Intel Corporation en los Estados Unidos. Actualmente, el Congreso estadounidense se encuentra considerando un proyecto de ley que prevé el otorgamiento de subsidios para la producción local de microprocesadores por un monto de 52.000 millones de dólares. Pese a todos estos esfuerzos, se estima que el sector tardará al menos un par de años más en reactivarse completamente.

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de L. Lee, "The chips are down: why there's a semiconductor shortage", Tech Xplore, 1 de agosto de 2021 [en línea] <https://techxplore.com/news/2021-08-chips-semiconductor-shortage.html>, y J. C. López, "La crisis de los semiconductores es la consecuencia de una tormenta perfecta: por qué no es tan fácil resolverla simplemente fabricando más chips", 22 de octubre de 2021 [en línea] <https://www.xataka.com/componentes/crisis-semiconductores-consecuencia-tormenta-perfecta-que-no-facil-resolverla-simplemente-fabricando-chips>.

Al analizar las importaciones de bienes del 73% de los países del mundo en el período de enero a julio de 2021, se observa que el 87% de los productos registró aumentos en el valor importado, con una expansión promedio del 31%. El 13% restante anotó caídas, con un descenso promedio del 17%. En el listado de los 25 productos con mayores aumentos de valor se destacan los productos primarios, como el mineral de hierro y sus concentrados (100%), el cobre (58%), el gas natural (56%) y el petróleo (56%). También experimentaron importantes alzas las compras de productos estratégicos, como los reactivos de diagnóstico (81%), las maquinarias para producir semiconductores (49%) y los circuitos electrónicos integrados (32%), además de un conjunto de productos intermedios (piezas y partes de autos y para la industria electrónica) y finales (autos, camionetas y camiones). En conjunto, las importaciones de los 25 productos se expandieron a una tasa del 44% y contribuyeron con un aumento cercano al 8% al total de la expansión del valor de las importaciones en ese período (27%) (véase el cuadro I.2).

**Cuadro I.2**

Economías seleccionadas: 25 productos que registraron los mayores aumentos del valor de las importaciones, enero a julio de 2021 respecto del mismo periodo de 2020<sup>a</sup>  
(En porcentajes)

Código del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías	Descripción	Variación interanual		Participación en las importaciones totales (C)	Contribución (D=B*C)
		2020 (A)	2021 (B)		
260111	Minerales de hierro y sus concentrados	3,6	100,4	1,1	1,1
382200	Reactivos de diagnóstico o de laboratorio	18,8	81,4	0,2	0,2
870340	Los demás vehículos con motor de émbolo	16,9	73,4	0,2	0,2
870421	Camiones de menos de 5 toneladas	-35,6	70,5	0,2	0,2
260300	Minerales de cobre y sus concentrados	-8,2	57,8	0,5	0,3
271121	Gas natural, en estado gaseoso	-39,2	56,4	0,6	0,3
271012	Aceites ligeros y preparaciones de petróleo	-34,9	56,1	0,8	0,4
740311	Cobre refinado en forma de cátodos	1,3	55,8	0,4	0,2
848620	Máquinas para producir semiconductores	33,4	49,1	0,3	0,1
711319	Artículos de joyería y sus partes	-42,0	46,6	0,2	0,1
870899	Partes y accesorios de tractores	-27,5	41,9	0,4	0,2
270900	Aceites crudos de petróleo	-35,7	39,9	4,7	1,9
870829	Partes y accesorios de carrocerías de tractores	-27,5	39,5	0,4	0,1
852872	Aparatos receptores para televisión en color	-7,8	39,1	0,2	0,1
870840	Cajas de cambio para tractores y automóviles	-29,8	38,6	0,4	0,1
870323	Automóviles de turismo (1.300–1.500 c.c.)	-36,4	36,5	1,4	0,5
870324	Automóviles de turismo (más de 3.000 c.c.)	-33,5	34,8	0,4	0,1
854430	Juegos de cables para bujías	-27,0	34,6	0,2	0,1
950300	Triciclos, patinetes y coches de pedal	-14,8	33,9	0,2	0,1
271019	Aceites medios y preparaciones de petróleo	-37,1	33,1	1,2	0,4
854239	Circuitos electrónicos integrados	8,1	31,9	1,0	0,3
120190	Habas de soja, incluso quebrantadas	7,5	31,5	0,5	0,2
300215	Productos inmunológicos dosificados	16,7	30,6	0,8	0,3
850440	Convertidores estáticos	0,5	28,3	0,4	0,1
847130	Máquinas automáticas para procesar datos	12,7	27,7	1,1	0,3
	<b>Total 25 productos</b>	<b>-23,4</b>	<b>44,1</b>	<b>17,8</b>	<b>7,8</b>

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Eurostat, el Centro de Comercio Internacional (CCI) y la Oficina de Aduanas de China.

<sup>a</sup> Los 52 países incluidos son los 27 miembros de la Unión Europea más Australia, el Canadá, China, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, el Japón, el Reino Unido, la República de Corea, Suiza, Tailandia y 15 países de América Latina.

La evolución de los intercambios entre las principales economías confirma el dinamismo que exhibe hasta ahora el comercio mundial. El valor de las importaciones de los Estados Unidos y la Unión Europea desde China en 2021 muestra grandes aumentos, con niveles máximos superiores al 100% y al 70%, respectivamente (véase el gráfico I.10). Por su parte, las importaciones chinas desde todos los orígenes, y especialmente desde los Estados Unidos, también han mostrado una acelerada recuperación.

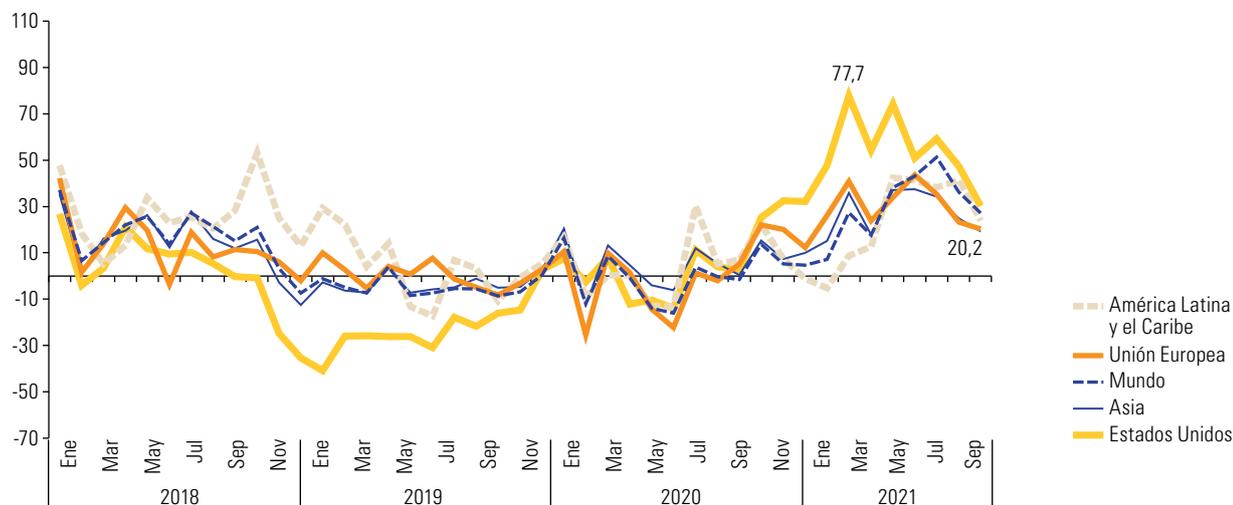
La evolución mensual de las importaciones según tipo de bienes muestra una recuperación sincronizada en las economías seleccionadas, con un impulso mayor en las importaciones de bienes intermedios y bienes de consumo, y menor en las de los bienes de capital (véase el gráfico I.11). El comercio entre la Unión Europea y China exhibe una importante recuperación de los intercambios de autos, maquinaria y equipo y productos agroindustriales. En todos estos grupos, las exportaciones desde la Unión Europea hacia China recuperaron los niveles registrados antes de la crisis. Lo mismo ocurre con las importaciones de insumos intermedios y de bienes de consumo de origen chino realizadas por la Unión Europea.

Gráfico I.10

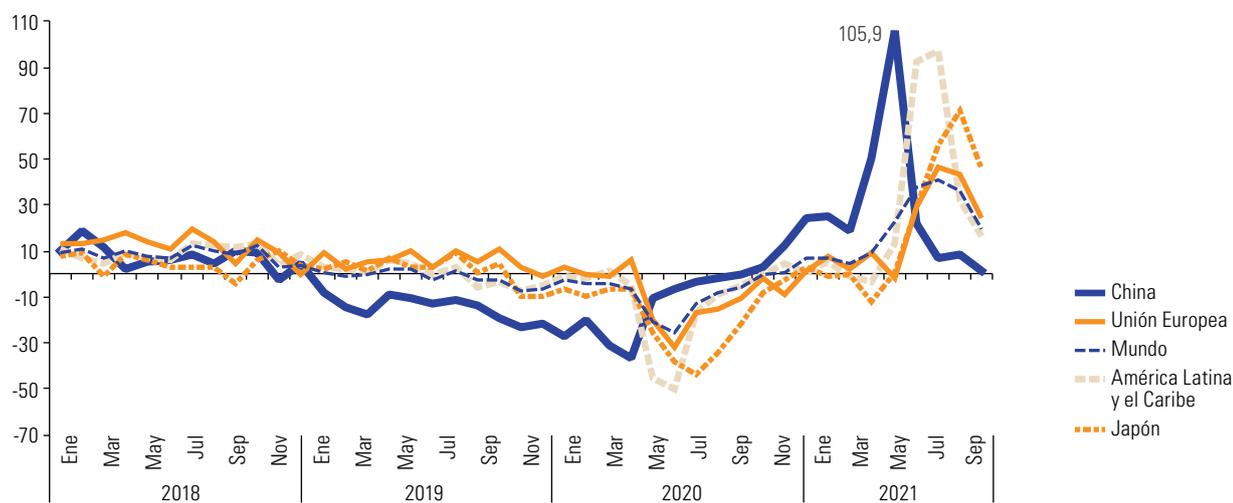
China, Estados Unidos y Unión Europea: variación interanual del valor de las importaciones de bienes por origen, enero de 2018 a septiembre de 2021

(En porcentajes)

## A. China



## B. Estados Unidos



## C. Unión Europea

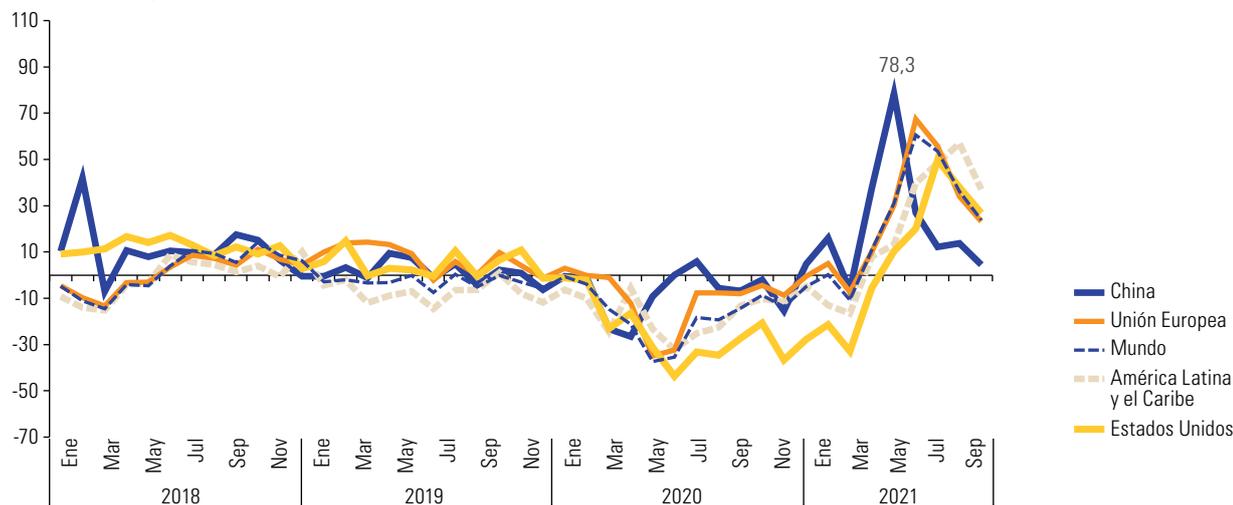
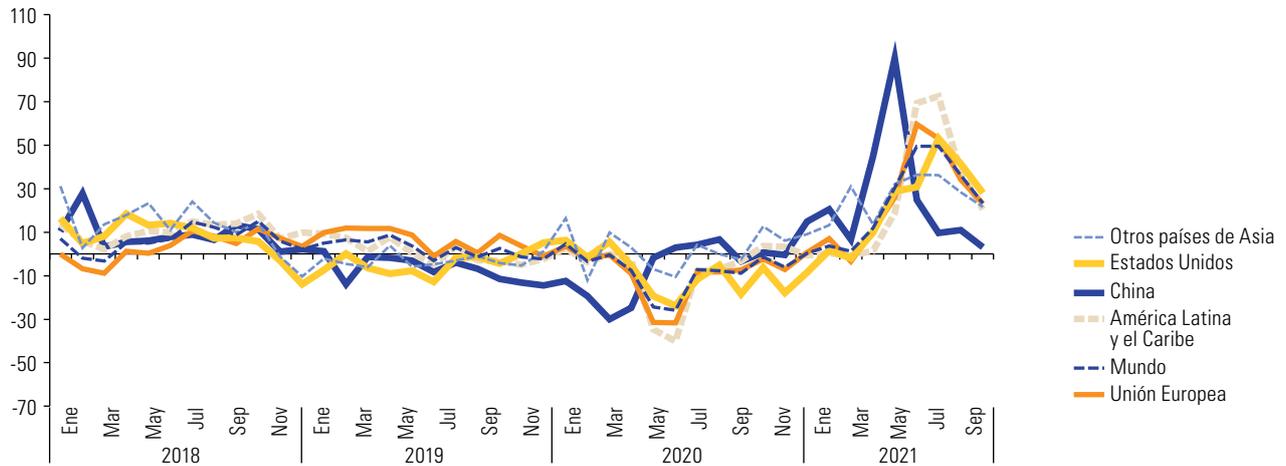


Gráfico I.10 (conclusión)

D. China, Estados Unidos y Unión Europea



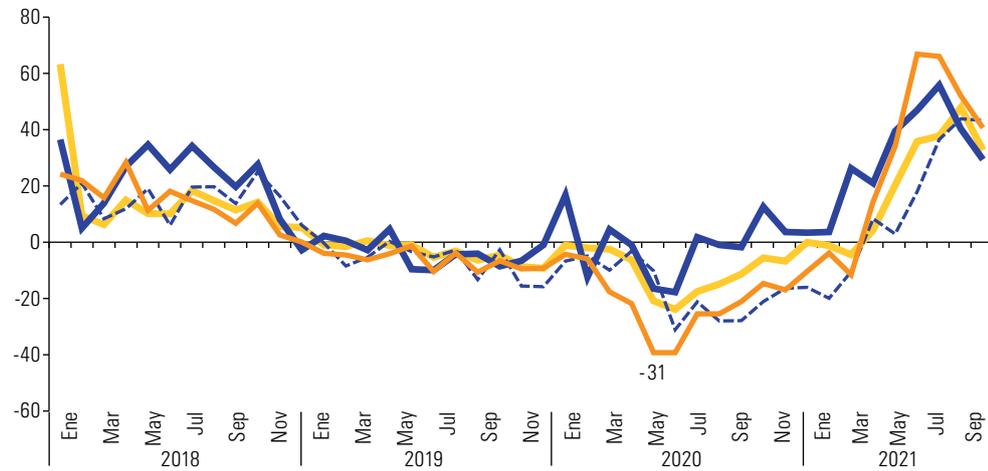
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Eurostat, el Centro de Comercio Internacional (CCI) y la Oficina de Aduanas de China

Gráfico I.11

Economías seleccionadas: variación interanual del valor de las importaciones de bienes según grandes categorías económicas, enero de 2018 a septiembre de 2021

(En porcentajes)

A. Bienes intermedios



B. Bienes de capital

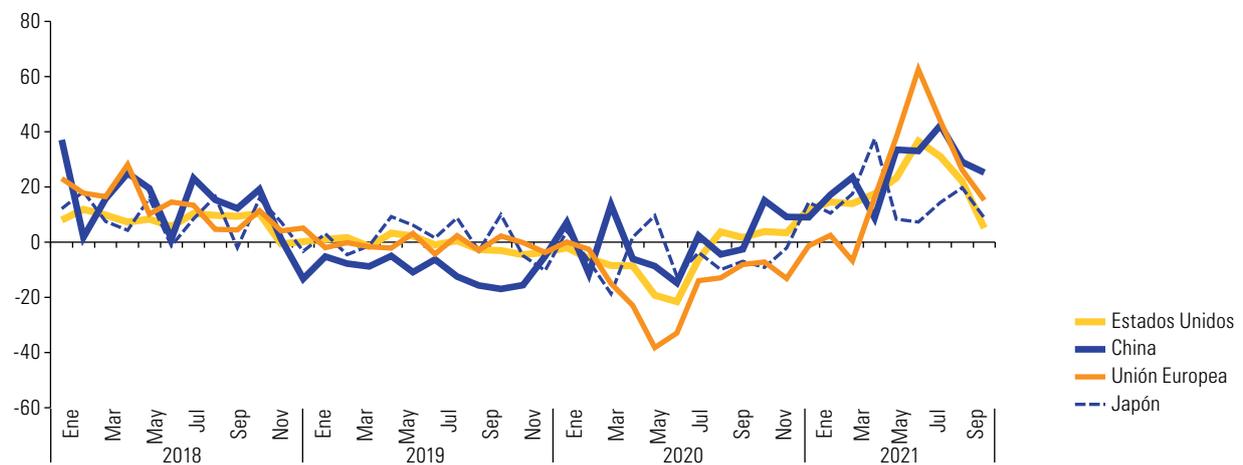
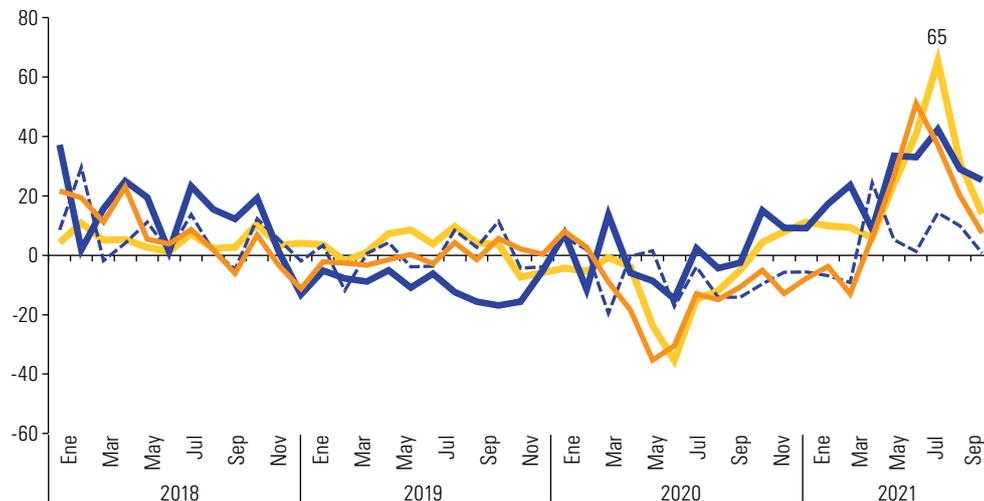
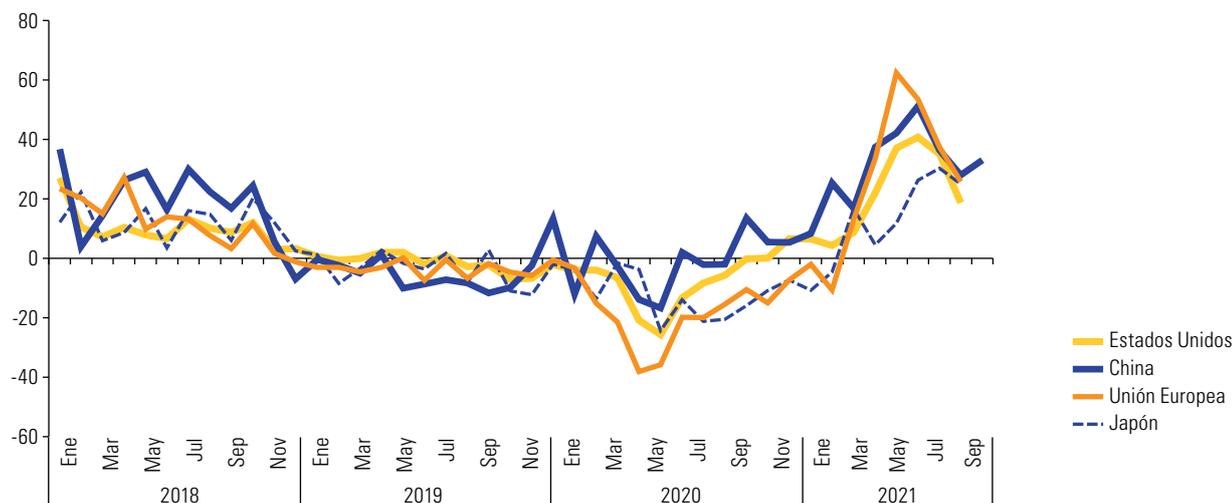


Gráfico I.11 (conclusión)

## C. Bienes de consumo



## D. Todos los bienes



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Eurostat, el Centro de Comercio Internacional (CCI) y la Oficina de Aduanas de China.

En contraste con el dinamismo del comercio entre la Unión Europea y China, se aprecia un mayor rezago en la recuperación del comercio entre los miembros de la propia Unión Europea, así como entre esta y el Japón, reflejo del menor dinamismo relativo de estas economías. Los flujos bilaterales aún distan de recuperar los niveles alcanzados antes de la crisis, sobre todo en los sectores de maquinaria y equipo y vehículos de motor. Ambos representan entre el 40% y el 70% de las exportaciones desde la Unión Europea hacia el Japón y de sus importaciones desde ese país. Del mismo modo, el sector automotor, que representa el 13% de los intercambios dentro de la Unión Europea, todavía está un 13% por debajo de su nivel previo a la crisis.

Durante los primeros siete meses del año, las importaciones estadounidenses de productos pertenecientes a industrias pesadas desde China aún se encontraban por debajo de sus niveles precrisis, principalmente las de maquinaria y equipo, vehículos y metales y productos derivados. Estas tres categorías representan el 56% de las importaciones totales de los Estados Unidos desde China. Por su parte, las importaciones de China desde los Estados Unidos registraron niveles récord ante

la expansión de más del 50% de su valor. Sin embargo, el intercambio en el sector automotor no ha recuperado el dinamismo que tenía antes de la crisis a causa de los problemas ya mencionados en la oferta de semiconductores. Pese a la recuperación de las importaciones chinas desde los Estados Unidos, hasta fines de agosto de 2021 estas solo se ubicaban ligeramente sobre el nivel acumulado hasta el mismo mes de 2017 y muy por debajo del monto al que se comprometió China en el “acuerdo de fase uno” suscrito en enero de 2020 (Bown, 2021).

Pese al dinámico desempeño del comercio mundial de bienes en los primeros ocho meses de 2021, persisten riesgos de desaceleración en la economía mundial. Entre ellos, destacan la incertidumbre sobre la evolución de la pandemia, presiones inflacionarias a raíz del alza en los precios del petróleo, escasez en el mercado laboral y persistentes problemas en las cadenas de suministro. También generan preocupación en los mercados internacionales las posibles consecuencias de las dificultades por las que atraviesa el conglomerado inmobiliario chino Evergrande sobre el crecimiento de la economía de ese país.

## B. El alza continua de los fletes plantea riesgos para la recuperación del comercio mundial

Desde la irrupción de la pandemia, las cadenas de suministro han sufrido importantes disrupciones, como congestiones en las terminales portuarias, falta de contenedores para la carga de mercaderías, escasez de bodegas marítimas y fluviales, y cortes de aprovisionamiento desde las fuentes habituales. Todo ello ha generado interrupciones productivas en diversas industrias debido a la falta de insumos, partes y piezas, así como al inédito incremento de los fletes marítimos. Esta situación tiene diversas causas, algunas transitorias y otras estructurales.

El principal factor transitorio detrás de las perturbaciones de la logística marítima mundial es la pandemia de COVID-19. Para enfrentarla, los puertos de todo el mundo establecieron inspecciones rigurosas y procedimientos específicos de control y cuarentena para los buques. Estas medidas generaron demoras y, en algunos casos, implicaron incluso la supresión de actividades, como el cierre temporal de importantes terminales portuarias en China. También a escala mundial, el confinamiento y el temor ante el avance de la pandemia provocaron una marcada retracción del consumo, especialmente de servicios. Una vez establecidos los protocolos sanitarios e iniciados los procesos de vacunación, la actividad económica se recuperó con fuerza. Ante la caída inicial de la demanda, los agentes económicos redujeron al mínimo sus inventarios de productos finales e insumos, por lo que la súbita recuperación rebasó rápidamente dichos niveles: las reservas minoristas agregadas en los Estados Unidos representaban 33 días de venta en junio de 2021 frente a 43 días de venta en febrero de 2020.

En la región, el comercio vía contenedores tuvo una caída interanual del 10,3% entre enero y agosto de 2020, cifra que duplicó la contracción registrada a nivel mundial en el mismo período (véase el cuadro I.3). Para 2020 en su conjunto, el comercio regional vía contenedores anotó una reducción del 4% respecto de 2019, considerando una muestra de 88 puertos y zonas portuarias. La costa este de América del Sur registró una caída del 0,2% de la actividad del comercio en los puertos respecto de 2019, mientras que la costa oeste presentó una disminución del 3,1%. En el Caribe, la caída fue del 4,9%. En Centroamérica, la costa caribeña presentó un descenso en el comercio vía contenedores del 5,7%, mientras que la costa del Pacífico experimentó un aumento (el único entre todas las subregiones) del 3,1%, atribuible al mayor dinamismo del comercio con Asia. En México, la caída en la costa del Golfo fue del 9,8% y en la costa del Pacífico ascendió al 8%. Las mayores caídas se registraron en Panamá: un 15,1% en la costa del Caribe y un 30,4% en la costa del Pacífico.

**Cuadro I.3**

América Latina y mundo: variación interanual del comercio marítimo vía contenedores medido en unidades equivalentes a 20 pies (TEU), enero a agosto de 2019, 2020 y 2021 (En porcentajes)

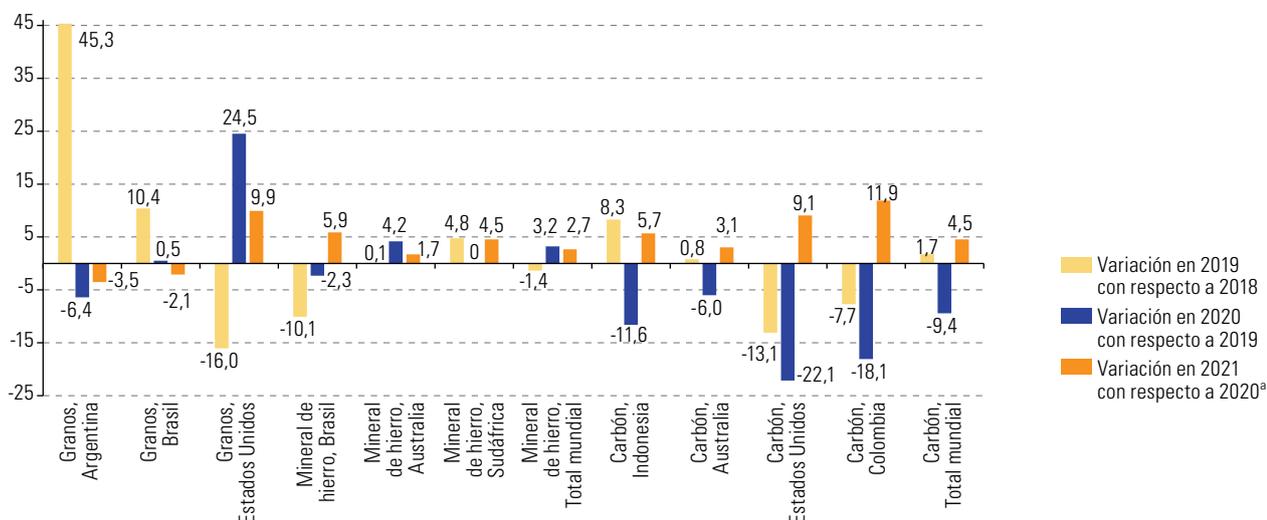
	Enero a agosto de 2020 respecto del mismo período de 2019	Enero a agosto de 2021 respecto del mismo período de 2020	Enero a agosto de 2021 respecto del mismo período de 2019
América Latina	-10,3	13,0	1,4
Mundo	-5,0	10,2	4,7

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Container Trades Statistics (CTS) [en línea] <https://www.containerstatistics.com/>.

La contracción del comercio marítimo en la región y en el mundo se debió no solo a la caída de la demanda de bienes, sino también a que los puertos aplicaron medidas restrictivas para contener la propagación del virus. A partir del segundo semestre de 2020 se inició una recuperación gradual, a medida que las restricciones se fueron relajando. Así, el comercio marítimo vía contenedores de la región en los ocho primeros meses de 2021 superó en un 1,4% el nivel registrado en igual período de 2019, previo a la pandemia. El comercio marítimo regional en el sector granelero también sufrió los efectos de la crisis del COVID-19. Por ejemplo, el volumen de las exportaciones de granos de la Argentina, de mineral de hierro del Brasil y de carbón de Colombia cayó en 2020 con relación a 2019 (véase el gráfico I.12).

**Gráfico I.12**

Mundo y países seleccionados: variación interanual del volumen de las exportaciones de granos, mineral de hierro y carbón por vía marítima, 2018-2021<sup>a</sup> (En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Clarksons, *Seaborne Trade Monitor*, vol. 8, N° 1, 2021 (granos) y *Dry Bulk Trade Outlook*, vol. 27, N° 3, 2021 (mineral de hierro y carbón).

<sup>a</sup> Las variaciones en 2021 con respecto a 2020 corresponden a proyecciones.

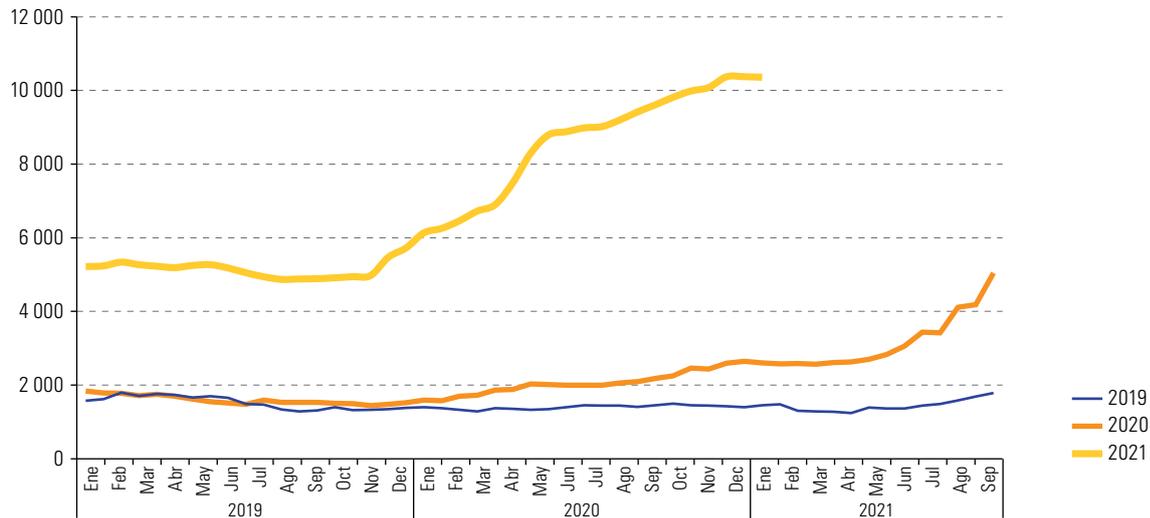
El salto en la demanda estadounidense de importaciones desde Asia provocó los principales estrangulamientos, ya que el desequilibrio comercial concentraba los contenedores vacíos en las costas estadounidenses, dado el menor número de viajes de retorno. Ello desató un intenso proceso de retención no deliberada de contenedores a lo largo de toda la cadena, provocando la derivación de naves y cambios en los servicios a la modalidad (conocida como *blank sailing*) consistente en cancelar un servicio semanal y dejarlo solo quincenal, para descomprimir los tiempos de operación y poder destinar mayor capacidad a otras rutas y al transporte de contenedores vacíos hacia el continente asiático. Sin embargo, esta modalidad también altera la capacidad disponible para los exportadores e importadores. La estrategia de ajuste de las empresas al inicio de la pandemia consistió en gran medida en la cancelación de numerosos servicios como forma de reducir los costos en relación con unos ingresos menguantes (así como la detención

voluntaria y el desguace parcial de la flota). Ello dio lugar a una gran reducción de capacidad en algunas rutas comerciales de contenedores. Posteriormente, y ante una dinámica de alta demanda y baja oferta, los armadores no solo han tratado de poseer tonelaje extra, sino que también han intentado reservar buques para el futuro con contratos a plazo.

Los fletes comenzaron a aumentar desde mediados de 2020 y casi siempre se situaron por encima de sus valores de 2019. Esta tendencia se ha mantenido durante 2021 (véase el gráfico I.13). En febrero de 2021, el costo promedio de transportar un contenedor de 40 pies fue un 240% más alto que en febrero de 2020. En contraste, el volumen del comercio mundial de bienes creció un 16% en igual período. Los fletes siguen aumentando a un ritmo mucho mayor que el del volumen del comercio marítimo. En 2019, el promedio de los fletes a nivel mundial fue de 1.457 dólares por unidad equivalente a 40 pies (FEU). A partir de julio de 2020 el valor sobrepasó los 2.000 dólares por FEU y en octubre de 2021 alcanzó los 10.361 dólares por FEU. Esta cifra es un 616% más alta que la correspondiente al mismo mes de 2019 y un 298% más elevada que la del mismo mes de 2020. Según Drewry (2021b), las tarifas de los fletes en algunas rutas se acercan a los 13.000 dólares por FEU.

**Gráfico I.13**

Costo promedio global del flete de contenedores por vía marítima, enero de 2019 a septiembre de 2021 (En dólares por unidad equivalente a 40 pies (FEU))



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Drewry.

Durante los primeros meses de 2020, los fletes en la ruta que une Asia con la costa este de América del Sur tuvieron importantes oscilaciones en comparación con su valor en 2019. Entre junio y agosto de 2020, incluso tuvieron una variación interanual negativa. A partir de septiembre de ese año, sin embargo, su valor se incrementó de manera notoria. En 2021 los fletes continuaron subiendo y en julio alcanzaron un alza del 1.400% en comparación con el mismo mes de 2020 (véase el gráfico I.14).

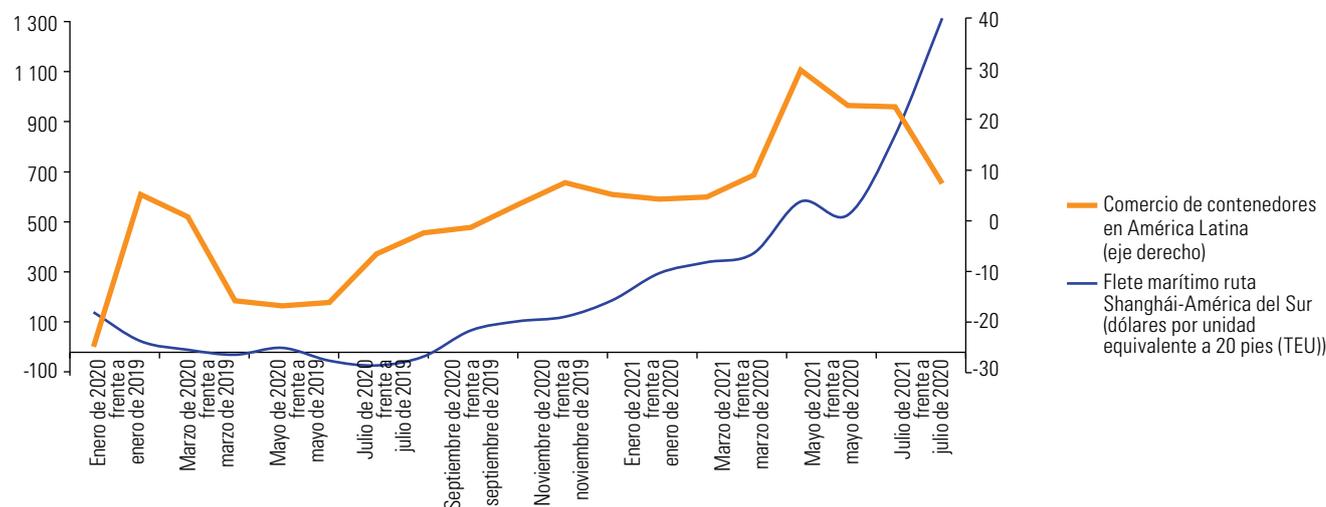
Los fletes hacia la costa este de los Estados Unidos, que también sirven la ruta de los principales puertos del Caribe, solo experimentaron una ligera disminución en los dos primeros meses de 2020, para ya a partir de marzo empezar a tener variaciones positivas con respecto a su precio en 2019<sup>1</sup>. La variación interanual del precio de los fletes en esta ruta es especialmente notable a partir de agosto de 2020, cuando hubo una variación del 47,9% en comparación con el mismo mes de 2019. En octubre de 2020 la variación llegó a su punto máximo, con un aumento del 95,5% en comparación con el año anterior. En julio de 2021, los fletes llegaron a tener un 186% de aumento frente al mismo mes de 2020.

<sup>1</sup> Los fletes a los Estados Unidos se usan como referencia para las importaciones desde Asia y el Pacífico con destino a Centroamérica.

**Gráfico I.14**

Variación interanual del volumen del comercio vía contenedores en América Latina y del flete marítimo de contenedores en la ruta Shanghai-América del Sur, enero de 2020 a julio de 2021

(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Container Trades Statistics (CTS) [en línea] <https://www.containerstatistics.com/> (comercio marítimo vía contenedores) y Clarksons, *Container Intelligence Monthly*, vol. 23, N° 3, 2021 (fletes).

El índice Baltic Dry (BDI) proporciona un punto de referencia para el precio del transporte de diversos productos básicos por vía marítima, teniendo en cuenta las principales rutas<sup>2</sup>. De modo general, dicho índice mostró en 2020 una caída en el precio del flete en comparación con 2019, con una variación promedio anual del -21,2%. A partir de enero de 2021, el flete subió considerablemente: en mayo alcanzó un nivel un 506% más alto que en mayo de 2020 y en octubre registró un nivel un 311% más elevado que en el mismo mes de 2020 (véase el gráfico I.15).

**Gráfico I.15**

Índice del flete por vía marítima de los principales productos básicos a nivel mundial, enero de 2019 a octubre de 2021



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Baltic Exchange, Baltic Dry Index [en línea] <https://www.balticexchange.com/en/data-services/market-information0/dry-services.html>.

En lo que respecta a los factores estructurales, diversas fuentes indican que entre el 50% y el 75% de los contenedores utilizados en el comercio internacional pertenecen a compañías navieras y que la mayor parte del resto corresponde a empresas de arrendamiento, que también podrían constituir sociedades instrumentales con los principales transportistas<sup>3</sup>. El rasgo

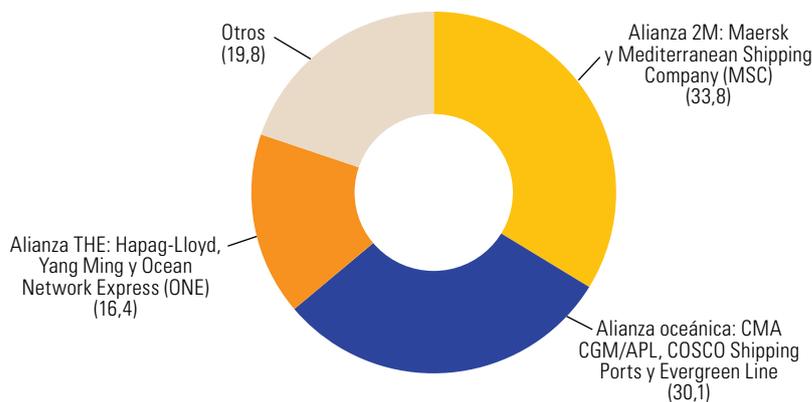
<sup>2</sup> El BDI se publicó por primera vez el 4 de enero de 1985 y desde entonces su cálculo está fijado en esa fecha.

<sup>3</sup> Véase Mundo Marítimo (2021).

estructural determinante, sin embargo, corresponde a la concentración ya mencionada del mercado de transporte marítimo en su conjunto. Esta concentración responde, en primer lugar, a las economías de escala propias de la actividad naviera. El desarrollo económico presenta una distribución desigual desde el punto de vista geográfico, y, en consecuencia, la expansión del comercio resulta relativamente concentrada. Por ejemplo, la densidad del intercambio entre Asia y América del Norte o Europa permite la utilización de portacontenedores de gran tamaño, con ahorros unitarios significativos con respecto a otras rutas oceánicas. Este fenómeno se multiplica, a su vez, por la particular naturaleza de la demanda de servicios de transporte y en general de las estructuras logísticas, ya que su utilidad para el usuario no radica tanto en cada par individual de orígenes y destinos, sino en el conjunto de puntos interconectados. Su atractivo crece con la densidad de dicho conjunto. El fenómeno se denomina “economías de red” y otorga ventajas competitivas relevantes a los operadores que obtengan densidades críticas en el conjunto de orígenes y destinos servidos.

Las economías de escala y de red suponen, en conjunto, una tendencia natural a la concentración empresarial, en especial para el transporte internacional. Sin embargo, ello no equivale necesariamente a poder de mercado, en el sentido de capacidad de abuso oligopólico en la fijación de precios por parte de las compañías navieras. La competencia basada en precios más bajos y mejor calidad de servicios resulta todavía posible si estos mercados pueden desafiarse, esto es, si no existen barreras a la entrada de nuevos competidores (según registra la experiencia del transporte aéreo). Es aquí donde la indivisibilidad de las infraestructuras supone un obstáculo relevante: los potenciales competidores deben usar las mismas facilidades de acceso a las instalaciones portuarias que las garantizadas a las navieras que operan en la actualidad. Además, las inversiones en terminales portuarias suponen costos hundidos y gastos periódicos de mantenimiento significativos.

Los altos niveles de los fletes resultan en elevadas ganancias para el sector naviero, en el que tres alianzas tienen actualmente el 80% del mercado mundial de comercio marítimo vía contenedores (véase el gráfico I.16). El auge de los fletes ha permitido que en 2021 los armadores tengan una rentabilidad récord. Las acciones de un grupo de 13 armadores seleccionados por Drewry (2021b) registraron una rentabilidad media del 135% en el segundo trimestre de 2021. El beneficio promedio antes de intereses e impuestos de este mismo grupo de 13 armadores pasó del 2,4% en el cuarto trimestre de 2019 al 44,4% en el segundo trimestre de 2021.



**Gráfico I.16**  
Participación de mercado de las principales alianzas navieras, 2021  
(En porcentajes de la capacidad total en unidades equivalentes a 20 pies (TEU))

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Alphaliner.

A la luz de las consideraciones mencionadas, resulta preocupante la información publicada regularmente por Drewry. Sus estadísticas definen a un empresario de terminales internacionales como un agente portuario que opera importantes instalaciones de terminales de contenedores en al menos dos regiones del mundo. Estas grandes empresas acumulaban en 2020 un 48,2% del movimiento mundial de contenedores (medido en TEU), distribuido

en 21 actores. En 2010, las cifras equivalentes eran un 43,8% del movimiento repartido entre 23 actores, lo que muestra una creciente concentración del mercado en la última década. Del total de terminales portuarias gestionadas por empresarios de terminales internacionales, el 40% ya pertenece a las tres alianzas navieras que operan a nivel mundial, en un creciente y peligroso proceso de integración vertical entre operadores navieros y portuarios. En rigor, la progresiva conformación de las navieras como transitarios (*forwarders*) logísticos generales amenaza con expandir la integración vertical hacia el interior de los países, incorporando redes ferroviarias, operadores viales, depósitos estratégicos y distribución minorista.

En suma, en el caso del sector naviero de contenedores, parece seguir consolidándose el proceso de concentración de la industria, así como la integración vertical tanto aguas arriba como aguas abajo. Esta situación no permite proyectar una reversión del alza de los costos de transporte en el futuro inmediato si se contemplan, además, la continuidad de las demoras operativas impuestas por la pandemia y el incipiente proceso de descarbonización del transporte marítimo, que probablemente sumará costos iniciales. Un incremento continuado del costo del transporte internacional equivale a un alza generalizada de las barreras al comercio, y entre sus consecuencias probables se cuentan la desintegración de cadenas productivas transfronterizas, menores economías de escala y un retroceso en la eficiencia productiva a escala mundial. Del presente análisis es posible concluir que las políticas públicas y las regulaciones orientadas a promover la competencia, restringiendo la integración vertical entre empresas navieras y terminales portuarias, contribuirían significativamente a minimizar aquellos daños.

## C. Débil recuperación del comercio mundial de servicios, arrastrado por la caída del turismo

El dinamismo que ha exhibido el comercio mundial de bienes desde el segundo semestre de 2020 contrasta con la recuperación mucho más lenta que ha tenido el comercio de servicios desde su fuerte caída en los primeros meses de la pandemia. En todo 2020, el volumen del comercio mundial de servicios se redujo un 14%, una contracción que casi triplicó la experimentada por el comercio de bienes. Una caída similar se registró durante el primer trimestre de 2021 (OMC, 2021c). El valor del Barómetro sobre el Comercio de Servicios para el mismo trimestre de 2021 (102,5) sugiere una recuperación durante el resto de este año<sup>4</sup>.

El turismo es la categoría del comercio de servicios que ha sufrido la mayor contracción durante la pandemia, ya que casi se paralizó desde marzo de 2020. Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2021), el número de llegadas de turistas internacionales disminuyó un 84% entre marzo y diciembre de 2020 en comparación con el mismo período del año anterior (–74% en todo 2020). Entre enero y julio de 2021, la caída fue similar (–80%) en relación con el mismo período de 2019. El 45% de un grupo de expertos opina que el turismo internacional no volverá a los niveles de 2019 hasta 2024 o después, mientras que el 43% anticipa que la recuperación llegará en 2023 (OMT, 2021).

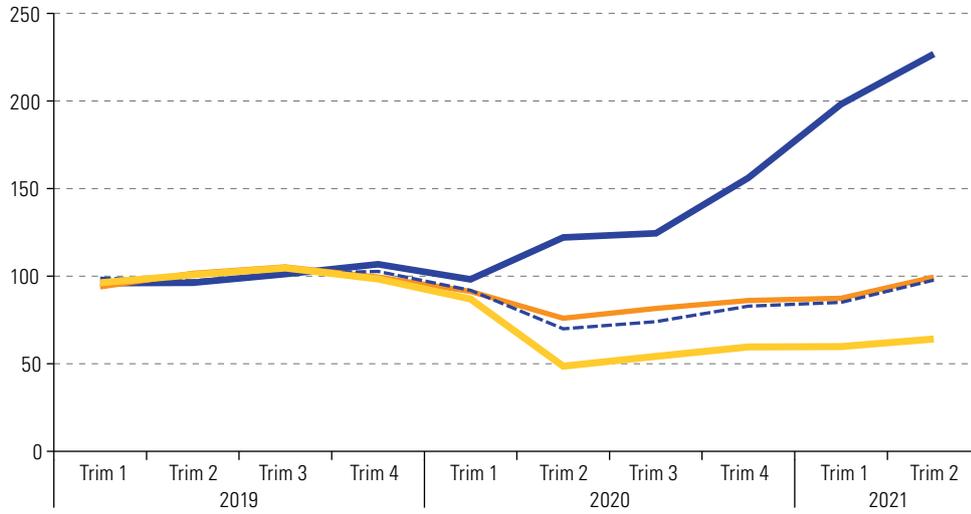
Las exportaciones de otros sectores de servicios de los principales países y bloques económicos muestran una mayor recuperación en el último trimestre de 2020 y el primero de 2021. En el primer semestre de 2021, las exportaciones de servicios de transporte moderaron su caída en los Estados Unidos y el Japón, registraron un crecimiento positivo en la Unión Europea y se duplicaron en China (en paralelo a la recuperación del comercio de bienes) en relación con el mismo período de 2020. A su vez, las exportaciones de otros servicios —en su mayoría suministrados por medios digitales— en los tres países mencionados y la Unión Europea registraron una leve caída en 2020 y han mantenido un crecimiento moderado en el período de enero a junio de 2021 (véase el gráfico I.17). El comportamiento más resiliente de estos servicios refleja su mayor demanda, influida, en parte, por las restricciones a la movilidad para contener los contagios.

<sup>4</sup> El Barómetro sobre el Comercio de Servicios proporciona una medida aproximada del volumen del comercio mundial de servicios teniendo en cuenta las variaciones de precios y tipos de cambio.

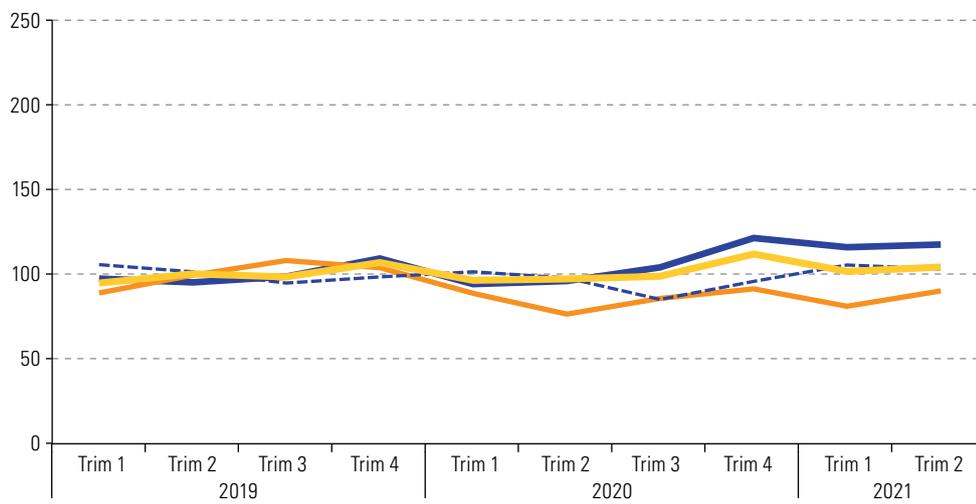
**Gráfico I.17**

Agrupaciones y países seleccionados: variación interanual del valor de las exportaciones de servicios, primer trimestre de 2019 a segundo trimestre de 2021  
(Índice, primer trimestre a cuarto trimestre de 2019=100)

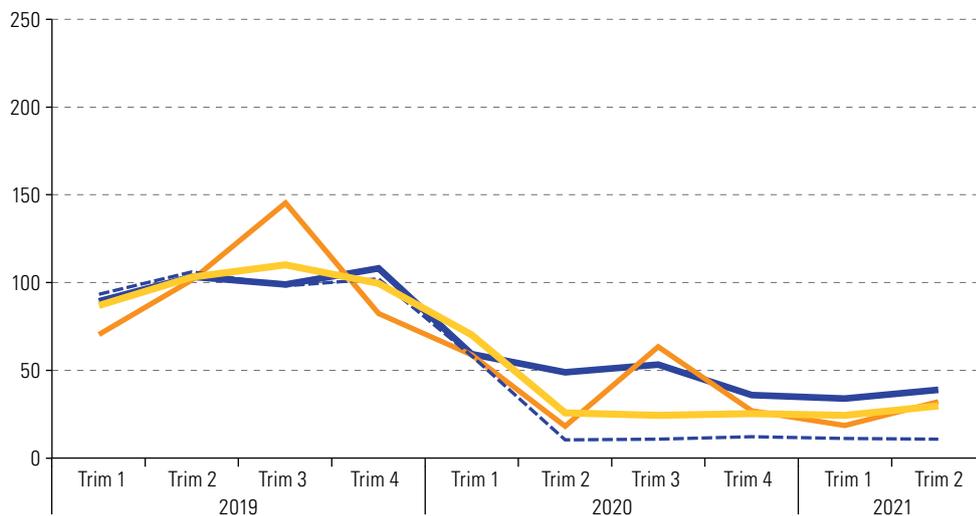
**A. Servicios totales**



**B. Transporte**



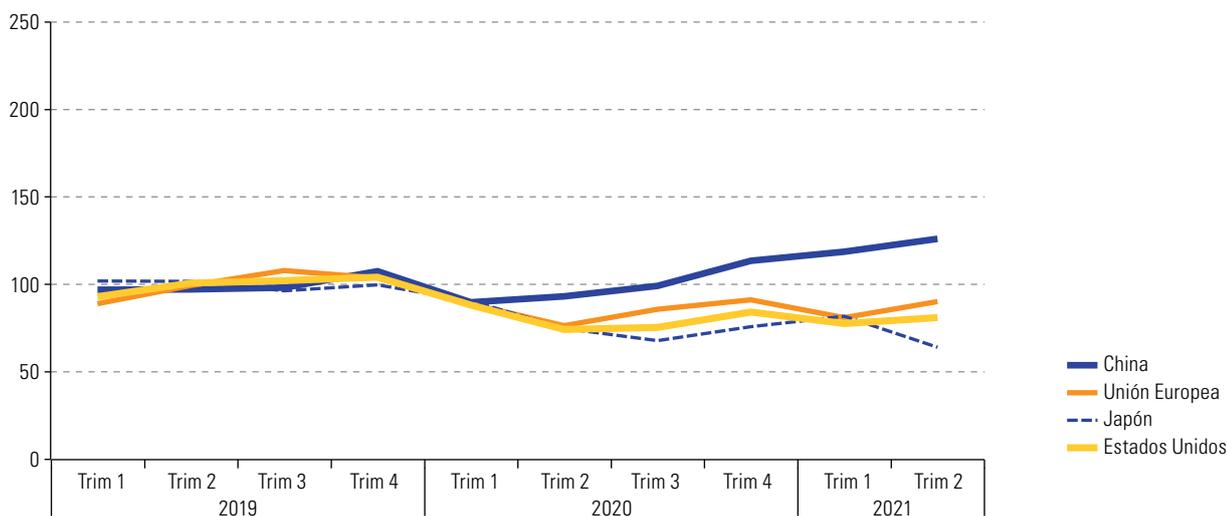
**C. Turismo**



— China  
— Unión Europea  
- - Japón  
— Estados Unidos

Gráfico I.17 (conclusión)

## D. Otros servicios



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial del Comercio (OMC), "WTO Stats" [en línea] <https://timeseries.wto.org/>.

## D. El comercio y las cadenas de valor: ¿hacia el retorno del multilateralismo o la profundización del regionalismo?

Los años posteriores a la crisis financiera mundial han mostrado una progresiva erosión de la institucionalidad comercial multilateral, fenómeno que a su vez refleja el quiebre del "consenso proglobalización" en los países avanzados y la creciente competencia económica y tecnológica entre los Estados Unidos y China (CEPAL, 2021c). Al respecto, los acontecimientos del último año parecen apuntar a una incipiente recuperación del papel de la OMC en la gobernanza del comercio mundial, si bien persisten importantes desafíos.

Bajo el liderazgo de su nueva Directora General, Ngozi Okonjo-Iweala, la OMC ha participado activamente en la búsqueda de respuestas a la pandemia. Por una parte, está en discusión la propuesta de la India y Sudáfrica de derogar temporalmente las patentes y otros derechos de propiedad intelectual para acelerar la producción de vacunas y su distribución entre los países de bajos ingresos. Sin embargo, dichas discusiones no han tenido avances significativos debido a la oposición de varios países desarrollados. Por otra parte, la OMC ha buscado coordinar acciones con otros organismos, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) (OMC, 2021a). La Directora General también ha procurado acelerar las negociaciones para eliminar o reducir los subsidios que promueven la sobrepesca y la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, con vistas a alcanzar un acuerdo en la XII Conferencia Ministerial de la OMC, que se celebrará entre el 30 de noviembre y el 3 de diciembre de 2021. Cabe notar que el objetivo perseguido en dichas negociaciones corresponde a la meta 14.6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Pese a que se observan señales de reactivación de la OMC en algunos ámbitos, continúa el cese de funciones de su Órgano de Apelación, iniciado en diciembre de 2019. Esto se debe a que los Estados Unidos no han levantado el bloqueo que mantienen desde 2017 a la renovación de sus integrantes. En consecuencia, la capacidad de la OMC de ayudar a resolver las controversias entre sus miembros se mantiene reducida al mínimo, sin que hasta ahora se vislumbre un proceso conducente a destrabar la situación. Tampoco se observan mayores avances en respuesta a los llamados surgidos en los últimos años a emprender una profunda reforma de la institución. Dichos llamados surgen de cuestionamientos a la forma en que la OMC desempeña sus funciones de foro

de negociación de nuevas reglas, solución de controversias y monitoreo de las políticas comerciales de sus miembros. Los cuestionamientos se extienden también a la propia gobernanza de la institución, especialmente por parte de algunos países desarrollados. Entre los temas más controvertidos se cuentan la regla del consenso para la adopción de decisiones, el papel de los acuerdos plurilaterales y el trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, especialmente aquellos considerados más avanzados (CEPAL, 2019).

El cambio de Administración en los Estados Unidos no ha traído consigo una atenuación de las tensiones comerciales con China. Se mantiene vigente la mayoría de las alzas arancelarias que ambos países se impusieron recíprocamente a partir de 2018, así como las restricciones estadounidenses a la venta de semiconductores y otros componentes a empresas tecnológicas chinas. Al igual que su predecesor, el actual Gobierno tiene entre las prioridades de su política comercial “abordar las prácticas comerciales coercitivas e injustas de China” (Oficina del Representante de Comercio de los Estados Unidos, 2021a). La principal diferencia en este ámbito es que el actual Gobierno ha manifestado su intención de privilegiar la actuación conjunta con socios como la Unión Europea y el Japón por sobre las medidas unilaterales (Tai, citada en Oficina del Representante de Comercio de los Estados Unidos, 2021b). La tensión entre las dos mayores economías mundiales subyace a la crisis de la OMC, por cuanto China ha presentado resistencia a los intentos de los Estados Unidos y otros países desarrollados de impulsar nuevas reglas multilaterales sobre propiedad intelectual, subsidios industriales y empresas estatales.

En la medida en que se prolongue la compleja situación por la que atraviesa la OMC, resulta probable que en los próximos años los esfuerzos de los principales actores del comercio mundial se vuelquen hacia los denominados “acuerdos megarregionales”. Entre los principales acuerdos de este tipo se incluyen: el Tratado entre los Estados Unidos Mexicanos, los Estados Unidos de América y Canadá (T-MEC), que cumplió su primer año de vigencia el 1 de julio de 2021; el acuerdo suscrito en noviembre de 2020 entre 15 países de la “fábrica Asia” para conformar la denominada Asociación Económica Integral Regional (RCEP)<sup>5</sup>; el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico, y la Zona de Libre Comercio Continental Africana (Herrerros, 2021).

Probablemente los acuerdos megarregionales de mayor impacto en la gobernanza del comercio mundial en los próximos años sean el RCEP y el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico. Ambos reúnen a varias de las principales economías mundiales (algunas de las cuales, como el Japón, son parte de los dos acuerdos) y en los últimos meses nuevos países han expresado interés en sumarse al segundo. En junio de 2021 se aprobó el inicio de negociaciones para la adhesión del Reino Unido, lo que, en caso de concretarse, ampliaría el alcance geográfico del acuerdo más allá de la región de Asia y el Pacífico. Por su parte, en septiembre del mismo año, China —que es miembro del RCEP— solicitó formalmente iniciar negociaciones para ingresar al Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico. Este último hecho reviste particular interés por cuanto el Acuerdo de Asociación Transpacífico, predecesor de dicho Tratado, fue presentado inicialmente por los Estados Unidos como un mecanismo para impedir una excesiva influencia de China en las reglas del comercio y las cadenas de valor en Asia y el Pacífico. En este contexto, persiste la incertidumbre sobre cómo reaccionarán los Estados Unidos al interés de China en ingresar al Tratado.

Pese al debilitamiento de la institucionalidad comercial multilateral, la reciente evolución de los flujos mundiales de comercio e inversión extranjera directa (IED) aún no muestra señales de un acortamiento de las redes internacionales de producción. De hecho, en 2020 China fortaleció su posición como el principal exportador mundial de partes y componentes, ya que el valor de sus envíos se mantuvo estable, en contraste con las caídas experimentadas por sus principales competidores (véase el gráfico I.18). China también se mantuvo como el segundo principal receptor mundial de IED en 2020, detrás de los Estados Unidos, e incluso aumentó el monto recibido, en el contexto de una histórica contracción del 35% de los flujos mundiales. Las empresas transnacionales han

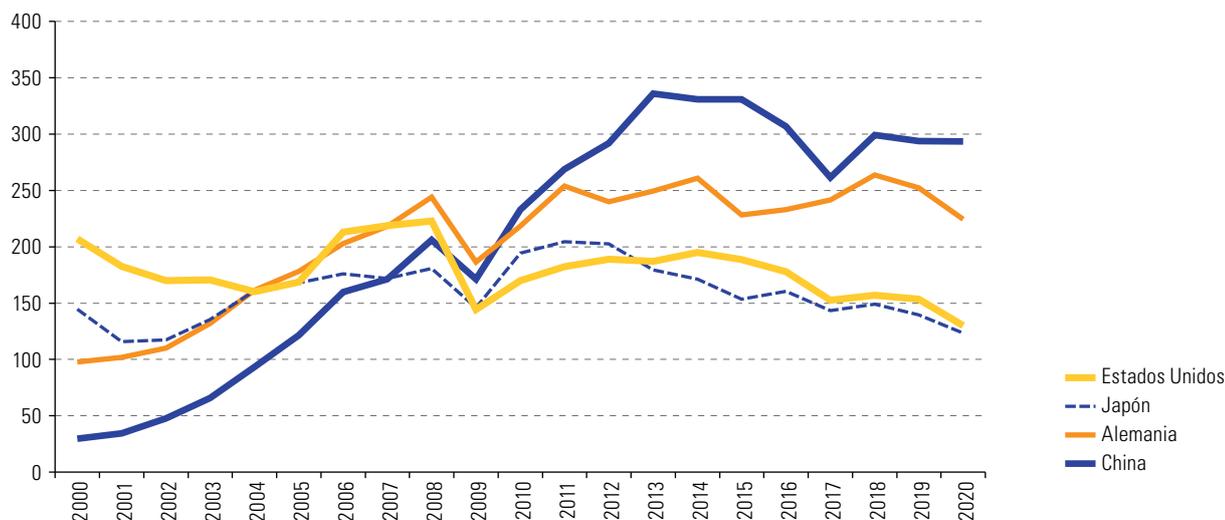
<sup>5</sup> El RCEP entrará en vigor el 1 de enero de 2022, al haberse superado el número mínimo de ratificaciones necesario para ello. Hasta el 2 de noviembre de 2021, lo habían ratificado Australia, Brunei Darussalam, Camboya, China, el Japón, Nueva Zelanda, la República Democrática Popular Lao, Singapur, Tailandia y Viet Nam.

privilegiado la magnitud de su mercado interno por sobre consideraciones vinculadas con los crecientes costos laborales y las tensiones comerciales y geopolíticas. En la medida en que se han registrado procesos de relocalización desde China, los principales beneficiarios han sido los países de Asia sudoriental (UNCTAD, 2021b).

### Gráfico I.18

Países seleccionados: exportaciones de partes y componentes, 2000-2020

(En miles de millones de dólares)



**Fuente:** Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional (UN Comtrade) - Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

Durante 2021, tanto los Estados Unidos como la Unión Europea han dado a conocer iniciativas orientadas a aumentar su autonomía productiva en industrias consideradas estratégicas (véase el recuadro I.2). Con ello, buscan reducir su dependencia de proveedores remotos, especialmente de China, y así evitar repetir las perturbaciones que se generaron en el suministro a raíz del cierre de la economía de ese país en los primeros meses de 2020. Se trata de iniciativas con horizontes temporales extensos, y por ello sus efectos en las cadenas globales de suministro solo se observarán paulatinamente.

Hasta ahora no se observan indicios significativos de una relocalización de actividades manufactureras desde China hacia la región. Esta experimentó en 2020 una contracción del monto de IED recibido del 35%, caída que afectó a la gran mayoría de los países y que fue especialmente pronunciada en el sector de las manufacturas (-38%). Asimismo, los anuncios de nuevos proyectos cayeron a valores que no se veían desde hacía más de diez años, y la cantidad de anuncios fue la menor desde 2007 (CEPAL, 2021b).

En la región, México se encuentra en una posición especialmente ventajosa para recibir nuevas inversiones manufactureras en el contexto de procesos de deslocalización de proximidad (*nearshoring*) por parte de empresas interesadas en acortar sus redes de abastecimiento y acercarse al mercado de los Estados Unidos. No obstante, la transición del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) al T-MEC ha supuesto nuevos desafíos para México como plataforma de exportación al mercado estadounidense. Por ejemplo, el régimen de origen del T-MEC para el sector automotor requiere que el porcentaje del valor final de los vehículos que debe provenir de los Estados Unidos sea mayor que en el caso del TLCAN (Schott, 2021)<sup>6</sup>. Asimismo, el artículo 32.10 del T-MEC restringe la posibilidad de sus miembros de suscribir acuerdos de libre comercio con países cuyas economías no se consideren “de mercado”. Esta cláusula podría afectar la llegada a México de empresas chinas interesadas en exportar a los Estados Unidos amparándose en los beneficios del T-MEC.

<sup>6</sup> En agosto de 2021, México solicitó el inicio de consultas con el Gobierno de los Estados Unidos en virtud del mecanismo de solución de controversias del T-MEC, por la que considera una interpretación errónea por parte de este país de las reglas de origen del acuerdo aplicables a dicho sector.

### Estados Unidos

El 24 de febrero de 2021, a solo un mes de haber asumido sus funciones, el Gobierno del Presidente Joseph Biden emitió el Decreto núm. 14017, cuyo objetivo es evaluar las vulnerabilidades y fortalecer la resiliencia de las cadenas de suministro esenciales para los Estados Unidos. El 8 de junio de 2021 se dieron a conocer los resultados de la evaluación de cuatro productos fundamentales (semiconductores, baterías de gran capacidad, minerales y materiales esenciales, y productos farmacéuticos y sus principios activos) y se anunciaron las primeras medidas correctivas. A continuación se presentan brevemente algunos de los principales anuncios.

En el marco de la Ley de Producción de Defensa (*Defense Production Act*), se establecerá un consorcio público-privado para la fabricación avanzada de medicamentos esenciales. Su primera tarea será seleccionar de 50 a 100 medicamentos esenciales en los que se focalizará el esfuerzo inicial. Por su parte, el Departamento de Energía preparará un plan de diez años para la producción nacional de baterías de litio, que son cruciales para la transición hacia la electromovilidad y la lucha contra el cambio climático. El Departamento del Interior, con el apoyo de la Oficina de la Casa Blanca para Políticas de Ciencia y Tecnología, creará un grupo de trabajo para determinar en qué lugares de los Estados Unidos podrían producirse y procesarse determinados minerales fundamentales, procurando mantener los más altos estándares ambientales, laborales y de sostenibilidad. El Departamento de Comercio ya ha respaldado casi 75.000 millones de dólares en inversiones directas del sector privado en la fabricación e investigación y desarrollo de semiconductores en los Estados Unidos. Asimismo, se buscará cooperar en este ámbito con socios como el Japón y la República de Corea. Se anunció también la creación de un nuevo grupo de trabajo sobre interrupciones de la cadena de suministro, que estará dirigido por los Secretarios de Comercio, Transporte y Agricultura y se enfocará en áreas en las que se ha evidenciado un desajuste entre la oferta y la demanda.

### Unión Europea

El 5 de mayo de 2021, la Comisión Europea anunció la actualización de la estrategia industrial europea, aprobada en marzo de 2020 con el fin de impulsar la transición hacia una economía ecológica y digital, reforzar la competitividad industrial de la Unión Europea y mejorar la autonomía estratégica abierta de Europa (Comisión Europea, 2021). La actualización tiene por objeto incorporar los aprendizajes obtenidos a raíz de la pandemia de COVID-19. Uno de sus componentes es el abordaje de las dependencias estratégicas de la Unión Europea. En primer lugar, se identificaron sectores en los cuales existe una elevada dependencia del abastecimiento externo, como las materias primas, las baterías, los ingredientes farmacéuticos activos, el hidrógeno, los semiconductores y las tecnologías de computación en la nube. A partir de este diagnóstico, se anunció que se apoyarían nuevas alianzas industriales en ámbitos estratégicos en los que estas constituyen la mejor herramienta para acelerar actividades que de otro modo no se desarrollarían. En concreto, se anunció que la Comisión Europea se encontraba preparando la puesta en marcha de la alianza sobre tecnologías de procesadores y semiconductores y de la alianza para los datos industriales y la computación periférica y en la nube. También se está considerando crear alianzas sobre lanzadores espaciales y para una aviación de cero emisiones.

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de "Fact Sheet: Biden-Harris Administration Announces Supply Chain Disruptions Task Force to Address Short-Term Supply Chain Discontinuities", 8 de junio de 2021 [en línea] <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/06/08/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-supply-chain-disruptions-task-force-to-address-short-term-supply-chain-discontinuities/>; Comisión Europea, "Estrategia industrial europea" [en línea] [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy\\_es](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy_es); y Comisión Europea, "Actualización de la estrategia industrial de 2020: hacia un mercado único más fuerte para la recuperación de Europa", *Comunicado de Prensa*, 5 de mayo de 2021 [en línea] [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP\\_21\\_1884](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_21_1884).

### Recuadro I.2

Estados Unidos y Unión Europea: en busca de la autonomía productiva en industrias estratégicas

Una regionalización cada vez mayor de la gobernanza del comercio mundial parece especialmente probable a la luz de los cuestionamientos a la OMC y de los esfuerzos realizados por algunas de las principales economías mundiales para acortar sus cadenas de suministro en sectores estratégicos. No obstante, un escenario de estas características plantea el riesgo de conllevar una fragmentación normativa del comercio mundial (Mattoo, Rocha y Ruta, 2021). Esta situación sería especialmente riesgosa para América Latina y el Caribe, ya que, a diferencia de otras regiones del mundo, esta no ha logrado crear un espacio regional lo suficientemente integrado para reducir su exposición a los cambios en las políticas comerciales e industriales de sus principales socios.

## E. Una recuperación heterogénea del comercio regional en 2021

### 1. Mientras que el comercio de bienes se recupera rápidamente, el comercio de servicios aún no ha alcanzado los niveles de antes de la pandemia

En 2020, el impacto negativo de la pandemia sobre el comercio de bienes de la región fue menor de lo proyectado a mediados de ese año (CEPAL, 2021c), tras la caída del 15% que registró el PIB en el segundo trimestre y las contracciones aún mayores que experimentaron en mayo los volúmenes de las exportaciones y las importaciones de bienes (que presentaron variaciones de un -26% y un -30%, respectivamente). El control relativamente rápido de la pandemia en China, el fuerte estímulo fiscal en los Estados Unidos, Europa y otras economías, y el alza de los precios de un conjunto de productos básicos determinaron que, al cierre del año, el valor exportado se redujera un 10% (con variaciones de un -4% en volumen y un -6% en precios). El mayor impacto lo sufrieron las importaciones de bienes, cuyo valor se redujo un 15% (un -4% en volumen y un -10% en precios), en el marco de una contracción histórica del 6,8% del PIB regional.

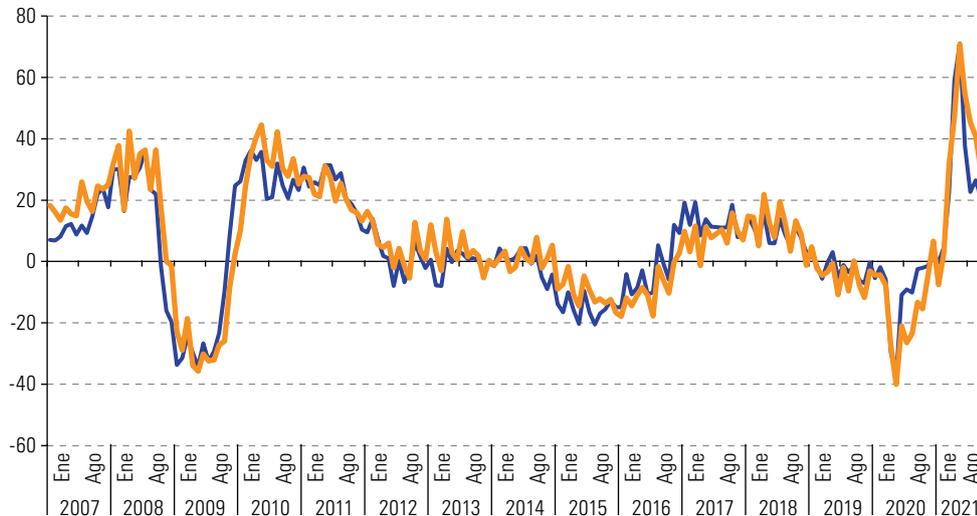
La recuperación del comercio regional de bienes ha continuado durante 2021. Su expansión obedece a tres factores principales: i) el aumento de los precios de varios productos básicos exportados por la región (en particular, el petróleo, el gas, el carbón, el cobre, el hierro, la soja y los cereales); ii) la mayor demanda de importaciones en China, los Estados Unidos y la Unión Europea, y iii) la recuperación de la actividad económica en la propia región.

Como ocurre en el resto del mundo, desde junio de 2021 se observa en la región una desaceleración del comercio de bienes, que refleja un retorno gradual a las tasas de tendencia. No obstante, en septiembre de 2021, tanto las exportaciones como las importaciones regionales de bienes seguían creciendo a tasas interanuales elevadas: del 21% y el 30%, respectivamente (véase el subgráfico I.19A). La posibilidad de una desaceleración del crecimiento en China, en el marco de las dificultades por las que atraviesa el conglomerado inmobiliario Evergrande, genera incertidumbre sobre el desempeño de las exportaciones regionales en la parte final del año, principalmente por el impacto que dicha desaceleración tendría en las exportaciones de materias primas de América del Sur.

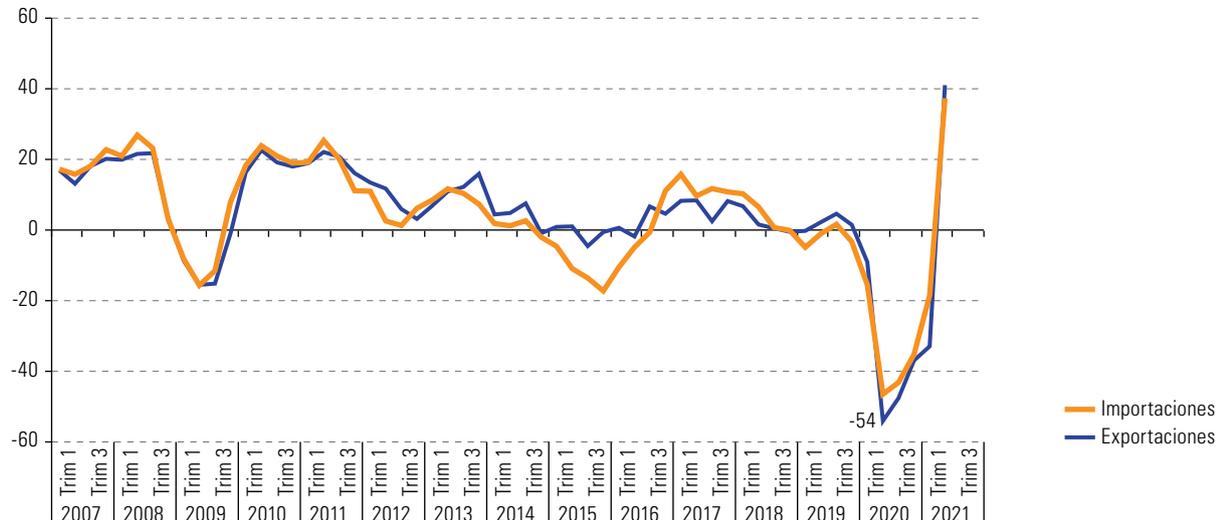
**Gráfico I.19**

América Latina y el Caribe: variación interanual del comercio de bienes y servicios, enero de 2007 a agosto de 2021  
(En porcentajes)

**A. Bienes**



**B. Servicios**



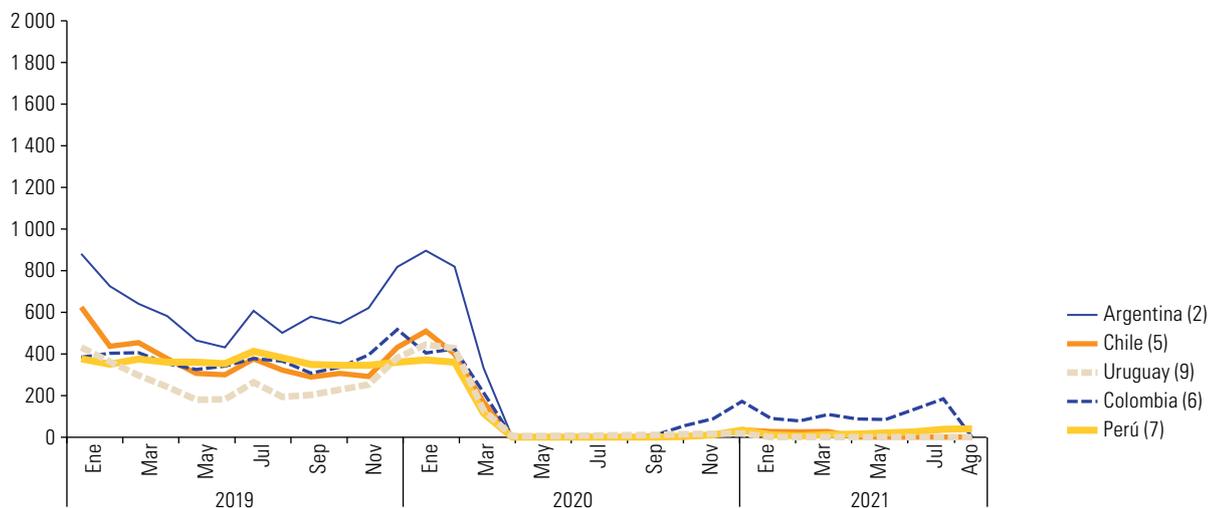
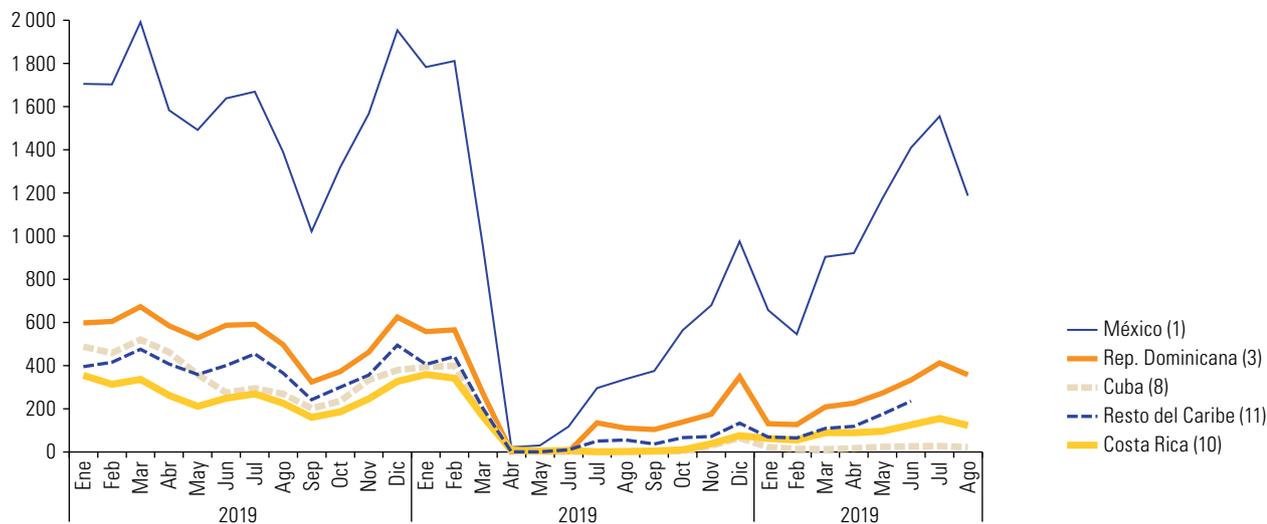
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

El valor de las exportaciones regionales de servicios experimentó en 2020 una contracción mucho mayor que la de los envíos de bienes (-36%), que obedeció principalmente al desplome del turismo (-64%), fuertemente golpeado por las cuarentenas y otras restricciones de la movilidad nacional e internacional. Cabe notar que en 2019 dicho sector representó el 58% de las exportaciones regionales de servicios. Si bien se observa una recuperación del comercio de servicios desde los niveles mínimos alcanzados en el segundo trimestre de 2020 (véase el subgráfico I.19B), la continuidad de esta recuperación estará muy determinada por la evolución de la reapertura del turismo en los próximos meses. Hasta agosto, las llegadas de turistas seguían muy por debajo de su nivel máximo en 2019 (véanse el gráfico I.20 y el recuadro I.3).

**Gráfico I.20**

América Latina y el Caribe: llegadas mensuales de turistas internacionales, enero de 2019 a agosto de 2021

(En miles de personas)

**A. América del Sur****B. Resto de América Latina y el Caribe**

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos nacionales de turismo receptivo.

**Nota:** El número que figura junto al nombre de cada país indica la posición que este ocupaba en la región como destino turístico en 2019. Se excluye al Brasil, el cuarto destino más importante, por no disponerse de datos posteriores a 2019.

**Recuadro I.3****Impacto de la pandemia de COVID-19 en el turismo receptivo de América Latina y el Caribe**

La pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha afectado fuertemente al sector del turismo. El cierre parcial o total de fronteras impuesto por la mayoría de los países en el marco de la emergencia sanitaria generó, a nivel mundial, una brusca caída del número de turistas internacionales. Si bien algunos destinos han comenzado a levantar las restricciones de ingreso de visitantes extranjeros y la confianza de los consumidores en los viajes se ha visto fortalecida con el avance de la vacunación, las perspectivas para el sector son de una lenta recuperación (OMT, 2021).

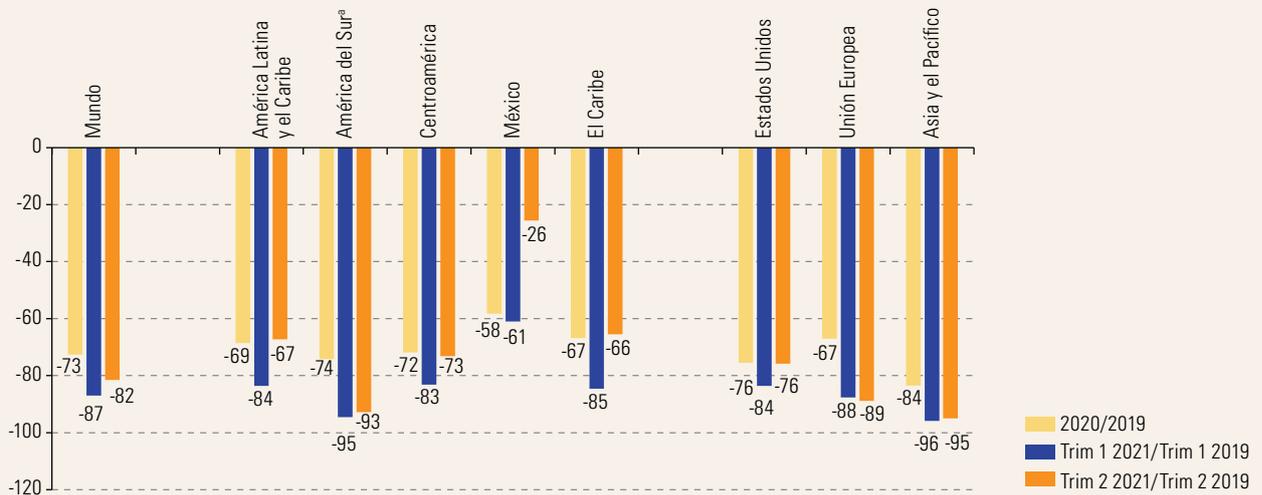
En 2020, los países de América Latina y el Caribe experimentaron en conjunto una reducción del 69% de la llegada de turistas internacionales en comparación con 2019, frente a la disminución del 73% registrada en el total mundial y del

**Recuadro I.3 (conclusión)**

84% en Asia y el Pacífico —la más afectada en este período—, como se observa en el gráfico. Los mayores descensos se produjeron en América del Sur y Centroamérica (−74% y −72%, respectivamente). Los datos disponibles de 2021 muestran cierta recuperación del flujo de turistas que ingresaron a la región entre el primer y el segundo trimestre del año, reflejada en la moderación de la caída respecto a los correspondientes niveles prepandemia. Este resultado se explica por la mejora observada en el desempeño de México —el principal destino turístico de la región y uno de los diez más importantes del mundo en 2019— y, en menor medida, del Caribe y Centroamérica.

**Regiones, subregiones, agrupaciones y países seleccionados: variación de la llegada de turistas internacionales, 2020 y 2021 respecto al mismo período de 2019**

(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial del Turismo (OMT), *Barómetro OMT del Turismo Mundial*, vol. 19, N° 5, septiembre de 2021, e información oficial.

<sup>a</sup> En América del Sur no se incluye a la República Bolivariana de Venezuela.

La llegada de turistas extranjeros registró descensos más pronunciados en los períodos en que se aplicaron mayores restricciones. A medida que estas se han retirado, la llegada de turistas ha tendido a recuperarse. Este fue el caso de México en el segundo trimestre de 2021, y también el de Costa Rica y la República Dominicana, si bien no sucedió lo mismo en los países de América del Sur: la Argentina y otros países, como Chile y el Uruguay, han mantenido duras restricciones de viaje desde el inicio de la pandemia y registran, en comparación con 2019, una reducción más persistente en la llegada de turistas.

Es de esperar que la relajación de las restricciones de viajes internacionales anunciada para los próximos meses por varios países latinoamericanos —entre ellos, la Argentina, Chile y el Uruguay— se refleje en una recuperación de la llegada de turistas a esos destinos. Asimismo, la consolidación de la mejora observada en México y algunos países del Caribe y Centroamérica podría verse apuntalada por las menores restricciones impuestas al turismo emisor en los Estados Unidos y Europa, los principales lugares de origen de los turistas que visitan dichos países. No obstante, la falta de certezas con respecto a la evolución de la pandemia a nivel mundial y regional hace que las perspectivas para el resto del año estén sujetas a una considerable incertidumbre. Cabe notar, además, que el fuerte peso de la propia región como origen de los turistas que llegan a algunos de los principales destinos sudamericanos incrementa la incertidumbre sobre el futuro de su sector turístico, debido a la mayor inestabilidad económica regional.

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial del Turismo (OMT), *Barómetro OMT del Turismo Mundial*, vol. 19, N° 5, septiembre de 2021.

Las cifras desagregadas por grandes categorías confirman el mayor dinamismo del comercio de bienes respecto del comercio de servicios durante el primer semestre de 2021. Destaca la expansión del 52% del valor de las exportaciones de productos mineros y energéticos respecto del primer semestre de 2020, así como el crecimiento, superior al 20%, de todas las grandes categorías de productos importados (véase el cuadro I.4) Por el contrario, en el caso de los servicios, el valor de las exportaciones en el primer semestre de 2021 se situó un 10% por debajo de su nivel en el mismo período de 2020, principalmente debido al desplome del 37% de la categoría de viajes (turismo). A diferencia del turismo, tanto las exportaciones como las importaciones de servicios de transporte y de la categoría de otros servicios cerraron el primer semestre de 2021 con cifras positivas. En el caso de los servicios de transporte, ello es reflejo de la recuperación del comercio de bienes, en tanto que, en el caso de los otros servicios, es el resultado del auge que ha experimentado durante la pandemia el comercio de diversos servicios suministrados digitalmente. La recuperación del comercio de servicios de transporte ha sido mucho mayor en el caso de las importaciones que en el de las exportaciones, principalmente por la recuperación de la demanda interna en todos los países de la región.

#### Cuadro I.4

América Latina y el Caribe<sup>a</sup>: variación interanual del valor de las exportaciones de bienes y servicios según grandes sectores, primer semestre de 2018 a primer semestre de 2021  
(En porcentajes)

Grandes grupos		Enero a junio de 2018	Enero a junio de 2019	Enero a junio de 2020	Enero a junio de 2021
Exportaciones	Bienes y servicios	9,1	-0,8	-17,4	27,9
	Bienes	10,0	-1,1	-16,0	30,8
	Productos agrícolas y agropecuarios	1,2	3,6	4,7	11,0
	Minería y petróleo	16,6	-7,1	-20,7	51,6
	Manufacturas	9,7	0,0	-18,0	27,2
	Servicios	4,4	0,8	-28,7	-9,9
	Transportes	4,9	0,8	-18,4	1,8
	Viajes	5,2	3,1	-51,9	-36,9
	Otros servicios	3,1	-2,4	1,0	4,8
Importaciones	Bienes y servicios	11,9	-1,4	-19,2	24,9
	Bienes	12,5	-2,8	-17,4	31,0
	Bienes de capital	14,9	-3,8	-16,1	20,7
	Insumos intermedios	9,3	-0,5	-12,5	31,4
	Bienes de consumo	10,4	-5,9	-19,0	25,8
	Combustibles	34,3	-6,9	-32,6	31,7
	Servicios	7,6	5,6	-31,0	3,1
	Transportes	10,3	-4,6	-25,4	25,7
	Viajes	7,3	-9,7	-57,0	-40,3
	Otros servicios	5,9	25,2	-19,6	4,1

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

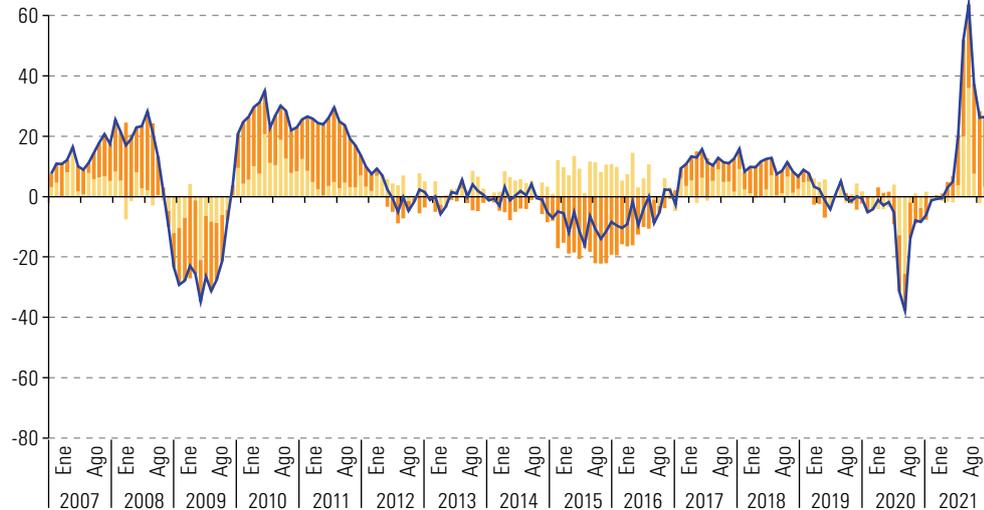
<sup>a</sup> Las cifras sobre comercio de bienes incluyen a los 33 países de la región. En el caso de los servicios comerciales, se excluyen Antigua y Barbuda, Cuba, Dominica, Granada, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas y Santa Lucía.

La recuperación del comercio regional de bienes hasta agosto de 2021 obedece principalmente a los precios más elevados de los productos exportados, que han aumentado a tasas interanuales del 28% mensual promedio entre abril y agosto de 2021. En cuanto a las importaciones, el mayor impulso proviene de su volumen, que también ha registrado tasas interanuales de expansión del 30% mensual durante el mismo período. En ambos casos, las mayores tasas de expansión en términos de valor tuvieron lugar entre abril y mayo, justamente los meses en los que más se contrajo el comercio regional en 2020 (véase el gráfico I.21).

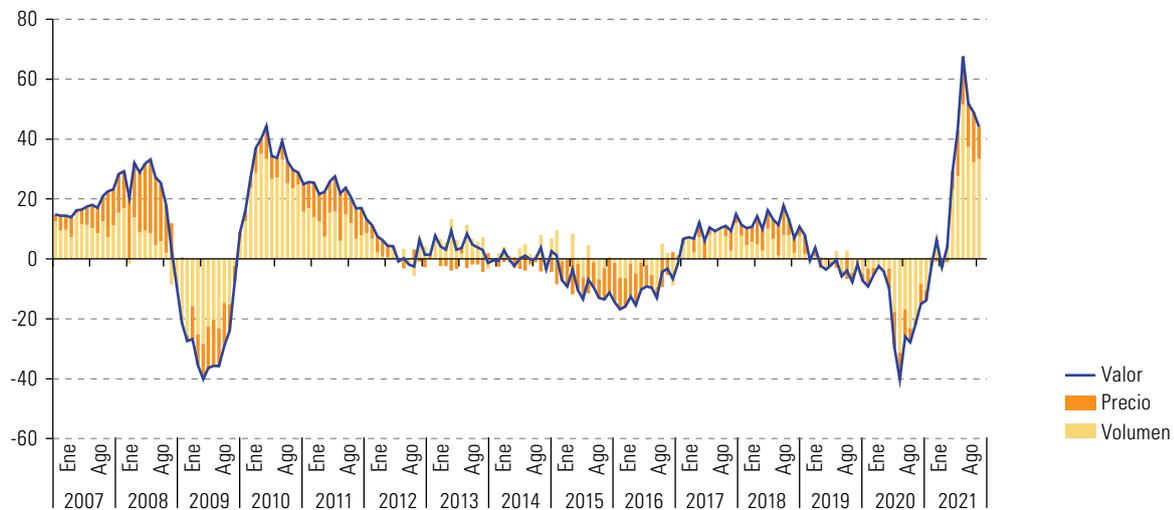
**Gráfico I.21**

América Latina y el Caribe: variación interanual del comercio de bienes en términos de valor, precio y volumen, enero de 2007 a agosto de 2021  
(En porcentajes)

**A. Exportaciones**



**B. Importaciones**



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

Las elevadas tasas interanuales de crecimiento del valor exportado observadas hasta agosto de 2021, que en algunos meses superaron el 50%, no se habían registrado en la región desde hacía más de 15 años, en el contexto del superciclo de los productos básicos. Cabe notar, sin embargo, que ello se explica en gran medida por un efecto estadístico, tras la caída también histórica del primer semestre de 2020. Por ende, en los próximos meses es esperable que el crecimiento de las exportaciones regionales se atenúe y retorne a niveles más cercanos a los observados antes de la pandemia.

## 2. La pandemia golpeó especialmente a las empresas exportadoras de menor tamaño

En el ámbito del comercio de bienes, las mayores caídas del valor exportado regional en 2020 se registraron en la manufactura pesada (automotores y sus piezas y partes, maquinaria y equipo no eléctrico, y química y farmacia). En el sector de maquinarias y aparatos eléctricos, la disminución fue menor: de un 9% en toda la región y de un 4% en Centroamérica (véase el cuadro I.5). Los envíos del sector de alimentos, bebidas y tabaco se expandieron en promedio un 3%, ya que, al tratarse en buena parte de bienes esenciales, su demanda se vio menos afectada por la pandemia. En el sector de química y farmacia, el comportamiento fue heterogéneo, pues se produjo una caída muy grande en el sector químico, pero esta fue menor en el de los productos farmacéuticos. En este último caso, se registraron incluso aumentos en algunos productos, sobre todo de bioequivalentes antivirales.

### Cuadro I.5

América Latina y el Caribe y agrupaciones seleccionadas: variación anual del valor de las exportaciones de bienes y servicios por grandes sectores, 2020  
(En porcentajes)

Bienes	Mercado Común del Sur (MERCOSUR)	Comunidad Andina (CAN)	Alianza del Pacífico	Mercado Común Centroamericano (MCCA)	El Caribe <sup>a</sup>	América Latina y el Caribe
	<b>-10</b>	<b>-23</b>	<b>-10</b>	<b>-2</b>	<b>-7</b>	<b>-10</b>
Productos agrícolas y agropecuarios	-5	-17	-17	3	-1	-10
Petróleo y minería	-20	-28	-22	-14	-6	-22
Alimentos, bebidas y tabaco	7	-19	3	1	-4	3
Textiles, confecciones y calzado	-6	-55	-31	-11	-22	-19
Madera, celulosa y papel	-13	39	-14	-3	-5	-9
Química y farmacia	-17	-41	-28	-4	-9	-24
Caucho y plástico	-19	-29	-7	1	14	-9
Productos minerales no metálicos	-10	-35	-21	-6	-6	-17
Metales y productos de metal	-14	-3	-4	6	-16	-8
Maquinaria y equipo no eléctrico	-28	-46	-12	-22	9	-15
Maquinarias y aparatos eléctricos	-16	-9	-9	-4	1	-9
Automotores y sus piezas y partes	-31	-48	-23	14	-52	-24
Otras manufacturas	-21	-30	43	-35	3	39
<b>Servicios</b>	<b>-23</b>	<b>-49</b>	<b>-45</b>	<b>-26</b>	<b>-56</b>	<b>-36</b>
Construcción	-76	-74	0	27	...	-46
Transporte	-15	-38	-34	-23	-40	-24
Telecomunicaciones	5	26	11	-1	3	4
Finanzas y seguros	-22	-19	-3	6	11	-7
Servicios empresariales	-13	8	-6	21	4	-7
Otros servicios	3	-7	-9	-23	-11	-11
Viajes (turismo)	-59	-74	-62	-65	-66	-64
<b>Bienes y servicios</b>	<b>-12</b>	<b>-27</b>	<b>-13</b>	<b>-11</b>	<b>-31</b>	<b>-15</b>

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

<sup>a</sup> Incluye a las Bahamas, Belice, Barbados, Guyana, Jamaica, la República Dominicana y Trinidad y Tabago. Estos siete países representaron el 86% de las exportaciones totales de los países del Caribe en 2020.

El sector de textiles, confecciones y calzado sufrió también fuertes caídas, principalmente en el rubro de vestuario y calzado, en la Comunidad Andina (CAN), la Alianza del Pacífico y los países del Caribe. En el caso de Centroamérica, uno de sus segmentos, el de las mascarillas y otros equipos de protección personal, creció exponencialmente. Aunque China fue, con mucho, el principal proveedor, algunas empresas centroamericanas pudieron aumentar su producción y atender parte de la demanda de la subregión, aprovechando los problemas logísticos que afectaron inicialmente a los proveedores chinos.

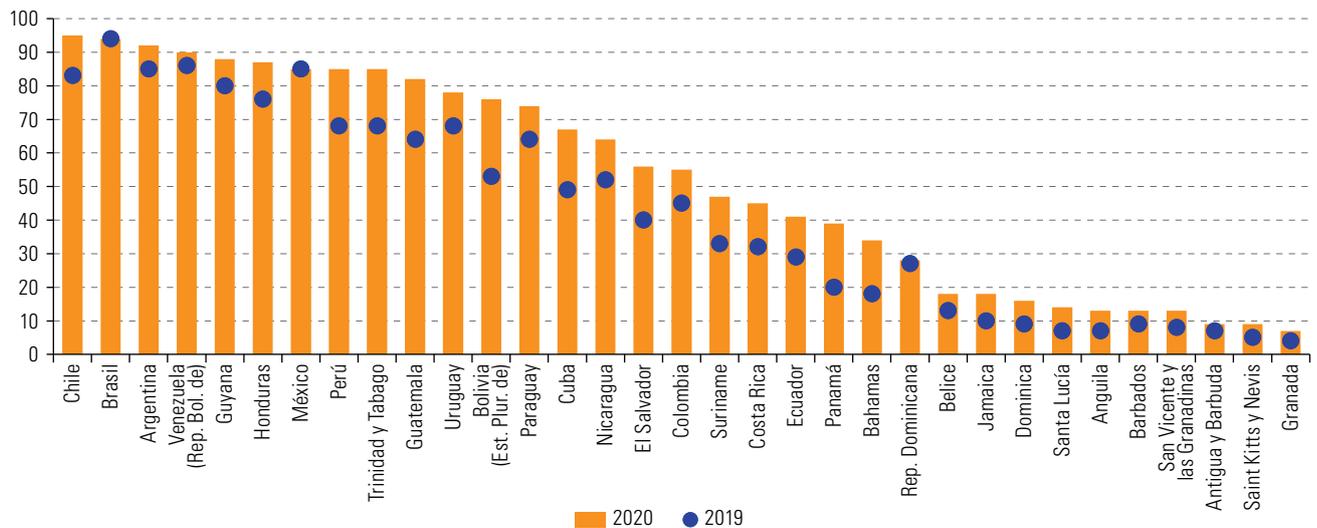
En el ámbito del comercio de servicios, el desplome de las exportaciones de la categoría de viajes afectó sobre todo a las economías del Caribe, muy dependientes del turismo internacional. Asimismo, las exportaciones regionales de servicios de construcción experimentaron un descenso del 46% —y las caídas fueron todavía mayores en la CAN y el Mercado Común del Sur (MERCOSUR)—, debido a la paralización de la construcción por los confinamientos establecidos para hacer frente a la pandemia. Únicamente en Centroamérica se registró un aumento de las exportaciones de servicios de construcción. El tercer sector más afectado fue el de los servicios de transporte (–24%), que registró disminuciones en todas las agrupaciones subregionales. Por su parte, los sectores de telecomunicaciones, finanzas y seguros, y servicios empresariales se contrajeron en menor medida, o incluso experimentaron aumentos moderados, principalmente en Centroamérica y el Caribe. Ello es atribuible al aumento de la demanda de soluciones digitales que generaron las medidas de distanciamiento físico.

Como resultado de la implementación de varios programas temporales de apoyo a las empresas de turismo y sus trabajadores, el impacto de la crisis sobre el empleo en este sector fue menor que sobre sus ingresos. Según estimaciones del Consejo Mundial de Viajes y Turismo (2021), el PIB de los sectores asociados al turismo y los viajes cayó un 41% en América Latina y un 58% en el Caribe en 2020. No obstante, el impacto sobre el empleo en estos sectores fue aproximadamente la mitad del impacto sobre el PIB: un –23% y un –25%, respectivamente. Esta caída ha afectado sobre todo a las mujeres, que representan el 60% del empleo en este sector en América Latina y el 62% en el Caribe. Además, más de la mitad de las empresas del sector son lideradas por mujeres (CEPAL, 2021c).

El turismo local creció en importancia en todos los países en 2020 debido a que estuvo sujeto a restricciones menos estrictas en comparación con las del turismo internacional. En 12 países de la región, su participación superó el 70% de los ingresos totales del sector en 2020 (véase el gráfico I.22). Los países del Caribe, no obstante, dependen casi por completo del turismo internacional. Si bien el turismo local podría ser un motor para la recuperación, los gastos diarios de los turistas nacionales son inferiores a los de los internacionales (Consejo Mundial de Viajes y Turismo, 2021).

**Gráfico I.22**

América Latina y el Caribe: proporción del turismo local en los ingresos totales del turismo, 2019 y 2020 (En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Consejo Mundial de Viajes y Turismo, “Economic Impact Reports” [en línea] <https://wtcc.org/Research/Economic-Impact>.

Es necesario apoyar la recuperación del turismo en la región, así como llevar a cabo esfuerzos para mejorar su resiliencia y sostenibilidad. Esto exige vincular el turismo a estrategias para gestionar los riesgos de desastres naturales y sanitarios, sobre todo los derivados del cambio climático y las pandemias (CEPAL, 2020). La transformación digital del sector turístico también es importante, en particular para las pequeñas y medianas empresas (pymes), que muestran el mayor rezago en este ámbito, pero representan el 99% de los proveedores turísticos de la región.

En conjunto, los sectores muy afectados por la pandemia representaron el 52% de las exportaciones de bienes y servicios de la región en 2020 y el 45,1% del empleo vinculado a las exportaciones en 2018. Este alcanzaba aproximadamente a 17 millones de personas y se estima que el 35% correspondía a empleo femenino (véase el cuadro I.6). Por otra parte, se estima que el 84% de las empresas de los sectores muy afectados por la pandemia son microempresas y pequeñas y medianas empresas (mipymes) exportadoras, las cuales representan el 10% del valor total de las exportaciones de dichos sectores. La participación de las mipymes exportadoras en los envíos se ubica por encima del promedio en los sectores de textiles, confecciones y calzado; otras manufacturas; minerales no metálicos; química y farmacia; caucho y plástico, y madera, celulosa y papel.

### Cuadro I.6

América Latina y el Caribe: impactos de la pandemia de COVID-19 en las exportaciones, el empleo vinculado a las exportaciones (incluido el femenino) y las mipymes exportadoras  
(En porcentajes)

	Variación del valor exportado, 2020	Participación en el empleo vinculado a las exportaciones, 2018 <sup>a</sup>	Proporción de mujeres en el empleo vinculado a las exportaciones, 2018 <sup>a</sup>	Participación de mipymes exportadoras en el total de empresas	Proporción de mipymes exportadoras en las exportaciones totales (promedio ponderado)
<b>Sectores muy afectados (52% del valor exportado)</b>	<b>-26</b>	<b>45,1</b>	<b>35</b>	<b>86</b>	<b>9</b>
Viajes (turismo)	-63	11,9 <sup>b</sup>	60	...	...
Construcción	-46	0,2	13	...	...
Transporte	-24	3,3	21	...	...
Automotores y sus piezas y partes	-24	5,2	40	78	4
Petróleo y minería	-22	9,8	31	85	2
Química y farmacia	-22	3,7	39	88	19
Textiles, confecciones y calzado	-18	5,7	57	94	43
Minerales no metálicos	-17	0,8	32	91	33
Maquinaria y equipo eléctrico	-15	4,5	26	85	11
<b>Sectores levemente afectados (33% del valor exportado)</b>	<b>-9</b>	<b>36,8</b>	<b>33</b>	<b>86</b>	<b>15</b>
Otros servicios <sup>c</sup>	-11	...	55	92	24
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	-10	19,4	27	85	3
Maquinarias y equipos no eléctricos	-9	5,7	42	92	17
Madera, celulosa y papel	-9	2,2	32	91	19
Caucho y plástico	-8	1,3	37	...	...
Finanzas y seguros	-8	0,3	41	...	...
Servicios empresariales	-7	2,4	46	88	7
Metales y productos de metal	-7	4,8	29	88	16
<b>Sectores no afectados (15% del valor exportado)</b>	<b>13</b>	<b>18,9</b>	<b>38</b>	<b>81</b>	<b>13</b>
Alimentos, bebidas y tabaco	3	15,9	35	...	...
Telecomunicaciones	4	0,3	41	95	33
Otras manufacturas	37	2,7	41	88	10
<b>Todos los sectores</b>	<b>-14</b>	<b>100,0</b>	<b>34</b>	<b>86</b>	<b>9</b>

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

**Nota:** La información sobre empleo, género y tejido empresarial se obtuvo a partir de estimaciones de empleo vinculado a las exportaciones de 2018. Los cálculos de participación de las mipymes en las exportaciones totales se realizaron a partir de microdatos de aduanas de siete países, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú, que representaron el 88% de las exportaciones totales de la región en 2020. Estos microdatos fueron segmentados por tamaño de las empresas. La información obtenida tiene carácter referencial, dado que los años a los que corresponden los datos difieren entre los distintos países.

<sup>a</sup> La estimación del empleo vinculado a las exportaciones se realizó a partir de un modelo de insumo-producto para 18 países de la región. El monto total estimado fue de 38,2 millones de personas.

<sup>b</sup> En este total se incluye el empleo vinculado a las exportaciones correspondiente a otros servicios.

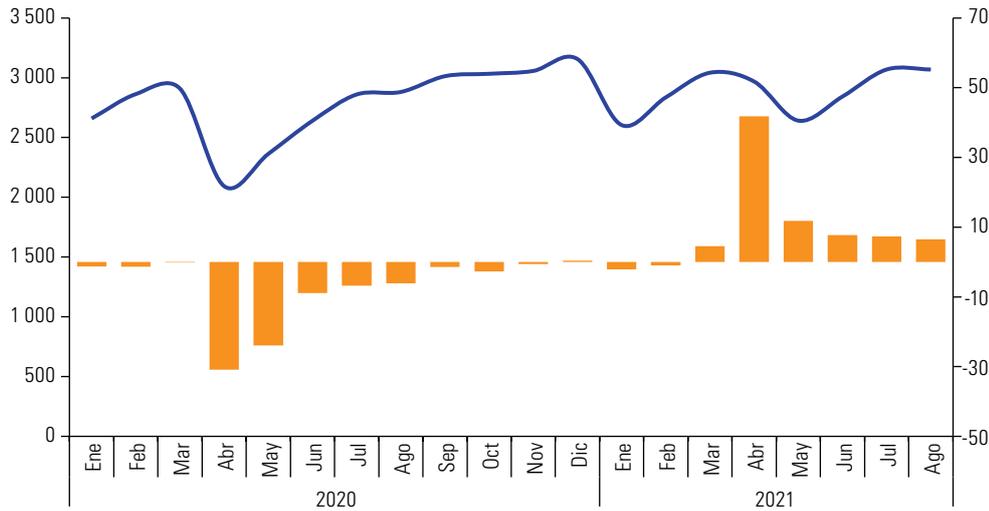
<sup>c</sup> Incluye servicios de salud, electricidad, educación, servicios comunales y de gobierno.

En algunos casos sobre los que se dispone de información detallada, fue posible determinar que, durante el peor momento de la crisis, el número de empresas exportadoras se redujo drásticamente. Así, por ejemplo, en el Perú se registró un cierre de empresas superior al 50% en abril de 2020, y el número de empresas exportadoras no se recuperó sino hasta bien entrado el año. Los sectores más afectados por los cierres fueron el metalmecánico y el de confecciones, y en total más de 650 empresas dejaron de exportar por la emergencia. Muchas de ellas eran microempresas que atendían el mercado intrarregional, principalmente con envíos a Chile, Bolivia (Estado Plurinacional de), Colombia, el Ecuador y Panamá (CIEN, 2021a). En otros países sobre los que se cuenta con información, también se redujo significativamente el número de empresas exportadoras durante el primer semestre de 2020. En tres países andinos considerados en su conjunto (Colombia, Ecuador y Perú), las tasas más elevadas de cierre de empresas se registraron entre marzo y septiembre de 2020 (véase el gráfico I.23).

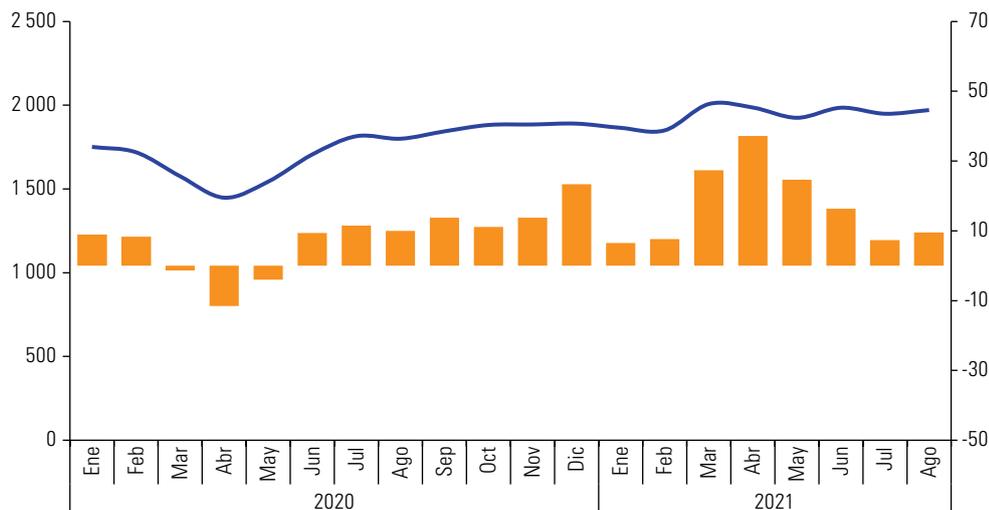
**Gráfico I.23**

Colombia, Ecuador y Perú: evolución del número de empresas exportadoras, enero de 2020 a agosto de 2021  
(En número de empresas y variación porcentual)

**A. Colombia**



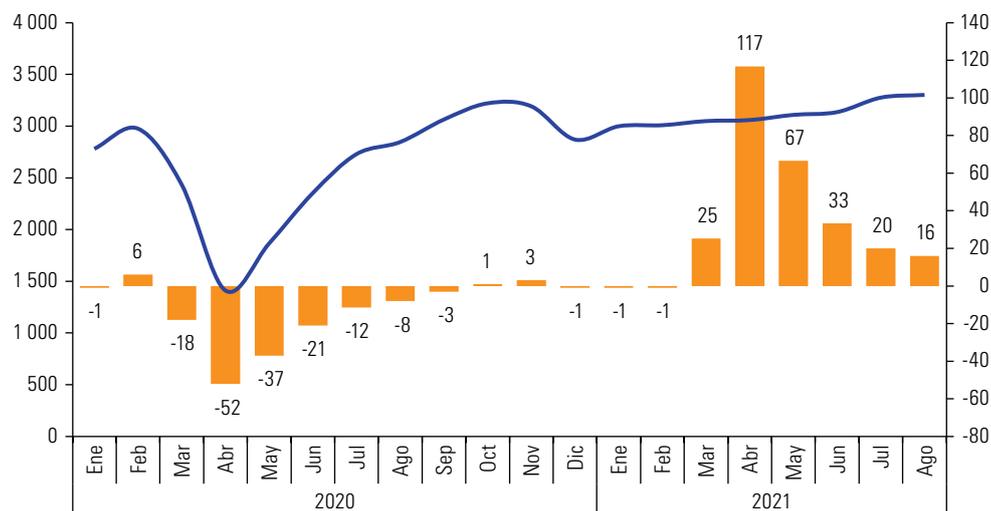
**B. Ecuador**



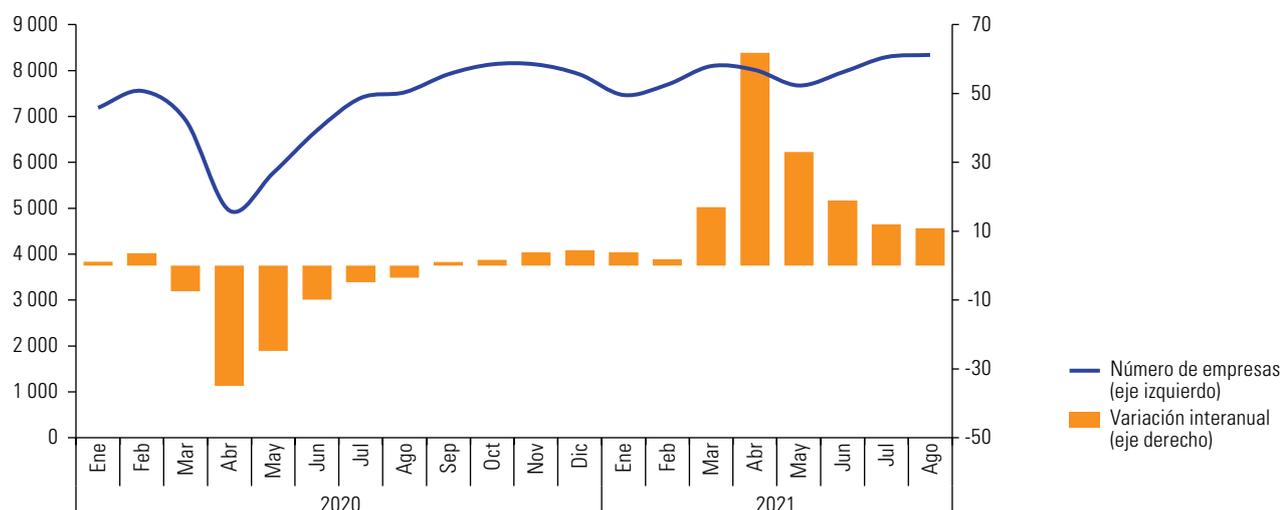
— Número de empresas (eje izquierdo)  
 ■ Variación interanual (eje derecho)

Gráfico I.23 (conclusión)

## C. Perú



## D. Colombia, Ecuador y Perú



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia, el Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales (CIEN) del Perú y el Servicio Nacional de Aduana (SENAE) del Ecuador.

En Chile, en el período comprendido entre enero y agosto de 2019, se informó de la existencia de 6.939 empresas exportadoras. A causa de la crisis generada por la pandemia, esta cifra se redujo a alrededor de 6.500 en el mismo período de 2020 y a 6.292 a agosto de 2021. Es decir, Chile registraba a esa fecha un 9% menos de empresas exportadoras que antes de la pandemia (SUBREI, 2021). Entre los sectores más afectados por estos cierres se encuentran los de manufacturas metálicas, uva y vinos.

En el Ecuador, algunos de los principales sectores exportadores (alimentos y bebidas, metales comunes, minerales metálicos, textiles y prendas de vestir) registraron un descenso en las ventas como producto de la pandemia. Las pymes se vieron particularmente afectadas, puesto que sus ventas se redujeron entre un 48% y un 54% (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca del Ecuador, 2020). Otro ejemplo de las disrupciones ocasionadas por la pandemia es la paralización y el cierre de mipymes paraguayas asociadas a las cadenas de valor automotriz y de confecciones, ambas orientadas a la exportación al mercado del Brasil. La caída de la

demanda en ambos rubros obligó a muchas microempresas paraguayas de textiles, y a proveedoras de cables, radios, bombas de agua y radiadores, entre otros insumos para la industria automotriz, a reducir al mínimo su producción. Esto supuso la suspensión del empleo de más del 90% de su plantilla, compuesta principalmente por mujeres (Valenzuela y Reinecke, 2021).

### 3. La recuperación de las exportaciones de bienes en 2021 alcanza a casi todos los sectores y países, a diferencia de lo que sucede con las exportaciones de servicios

En el primer semestre de 2021, el valor de las exportaciones regionales de bienes se ha recuperado con respecto al mismo período de 2020 en todas las categorías principales. Se observan tasas de crecimiento particularmente elevadas en el caso de los envíos de productos de metal (59%), automotores y autopartes (48%) y petróleo y minería (46%). Las únicas excepciones son las exportaciones del sector automotor de la CAN, que se redujeron, y las bajas tasas de crecimiento de los envíos agrícolas de Centroamérica y el Caribe (véase el cuadro I.7).

#### Cuadro I.7

América Latina y el Caribe y agrupaciones seleccionadas: variación interanual de las exportaciones de bienes y servicios por grandes sectores, primer semestre de 2021

(En porcentajes)

	Mercado Común del Sur (MERCOSUR)	Comunidad Andina (CAN)	Alianza del Pacífico	Mercado Común Centroamericano (MCCA)	Comunidad del Caribe (CARICOM)	América Latina y el Caribe
<b>Bienes</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>33</b>
Productos agrícolas y agropecuarios	12	28	14	6	5	12
Petróleo y minería	34	51	53	30	60	46
Alimentos, bebidas y tabaco	30	29	17	16	31	26
Textiles, confecciones y calzado	39	88	44	50	44	42
Madera, celulosa y papel	14	7	12	24	15	13
Química y farmacia	22	24	14	17	52	21
Caucho y plástico	25	53	33	37	41	32
Minerales no metálicos	37	84	30	44	14	33
Metales y productos de metal	73	114	50	65	27	59
Maquinaria y equipo no eléctrico	25	48	16	45	5	17
Maquinarias y aparatos eléctricos	29	29	25	46	6	25
Automotores y sus piezas y partes	71	-12	45	19	188	48
Otras manufacturas	60	54	44	42	29	43
<b>Servicios</b>	<b>-5</b>	<b>-16</b>	<b>-9</b>	<b>-8</b>	<b>-37</b>	<b>-10</b>
Construcción	-50	...	0	-33	...	-33
Transporte	18	-13	-7	-3	-29	2
Telecomunicaciones	16	19	17	10	-37	13
Finanzas y seguros	19	25	21	38	-34	18
Servicios empresariales	4	17	0	3	-48	0
Otros servicios	10	-17	-7	-5	-46	-1
Viajes (Turismo)	-65	-45	-23	-38	-35	-37
<b>Bienes y servicios</b>	<b>28</b>	<b>-27</b>	<b>29</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>28</b>

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de los bancos centrales, servicios de aduana e institutos de estadística de los países de la región.

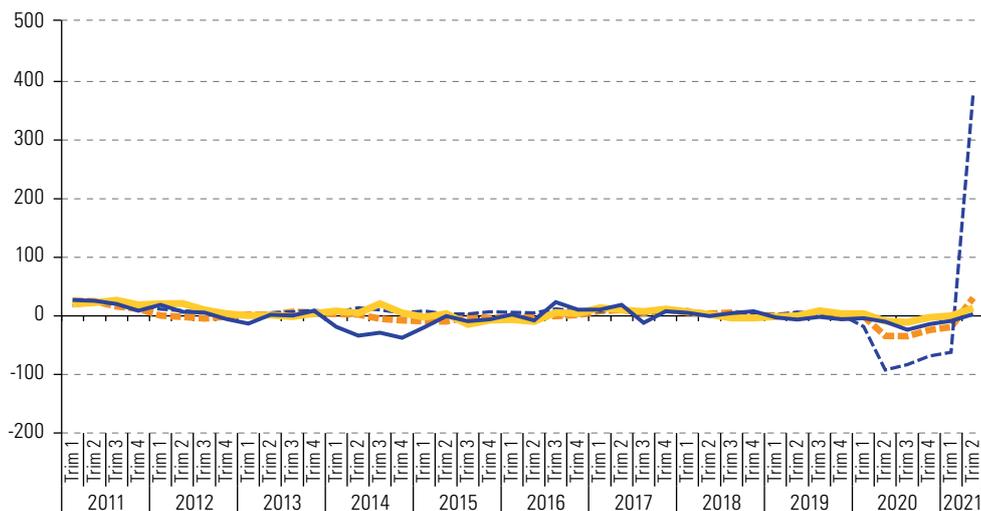
La evolución de las exportaciones regionales de servicios en el primer semestre de 2021 contrasta con el desempeño positivo de los envíos de bienes, ya que registran una caída interanual del 10% de su valor. Ello se debe a que el sector del turismo aún no ha comenzado a recuperarse y experimentó una caída del 37% en dicho período. Las señales que se observan en los países con mayor incidencia del turismo en la actividad económica, principalmente las economías del Caribe, apuntan a que la crisis no remitirá a corto plazo. Los recientes rebrotes y el aumento del número de casos en países como Jamaica, Cuba, Guyana y Suriname no permiten proyectar una reversión de la profunda caída experimentada por el sector. Aunque las exportaciones de servicios de viajes crecieron a una tasa interanual del 382% en el segundo trimestre de 2021, los ingresos por turismo todavía no han superado la tercera parte de los niveles alcanzados en el primer trimestre de 2019 (véase el gráfico I.24).

### Gráfico I.24

América Latina y el Caribe: exportaciones de servicios por grandes sectores, primer trimestre de 2010 a segundo trimestre de 2021

(En porcentajes y millones de dólares)

#### A. Exportaciones (tasas de variación)



#### B. Importaciones (tasas de variación)

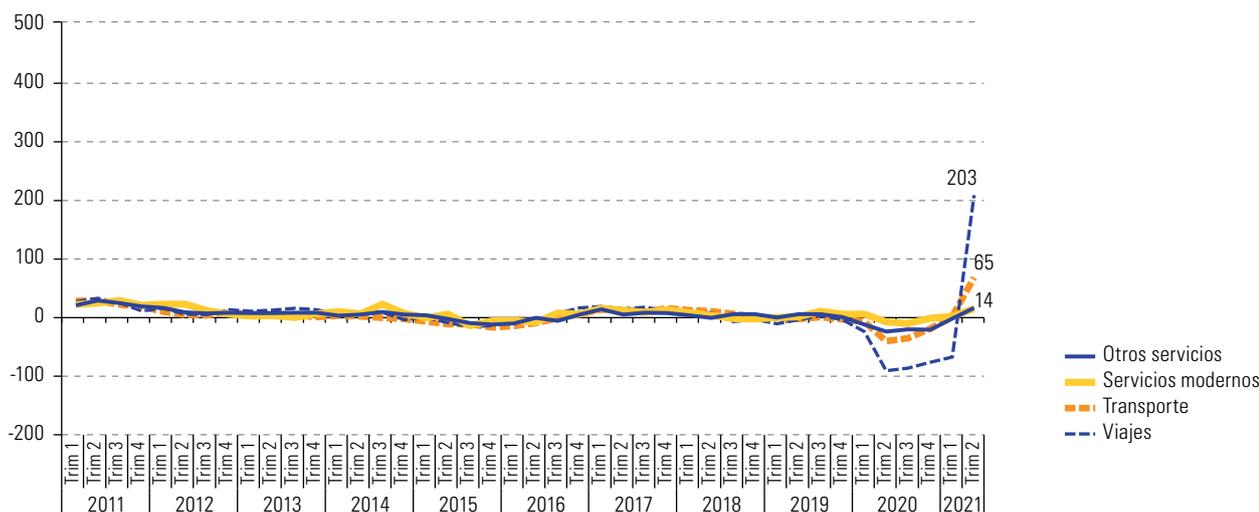
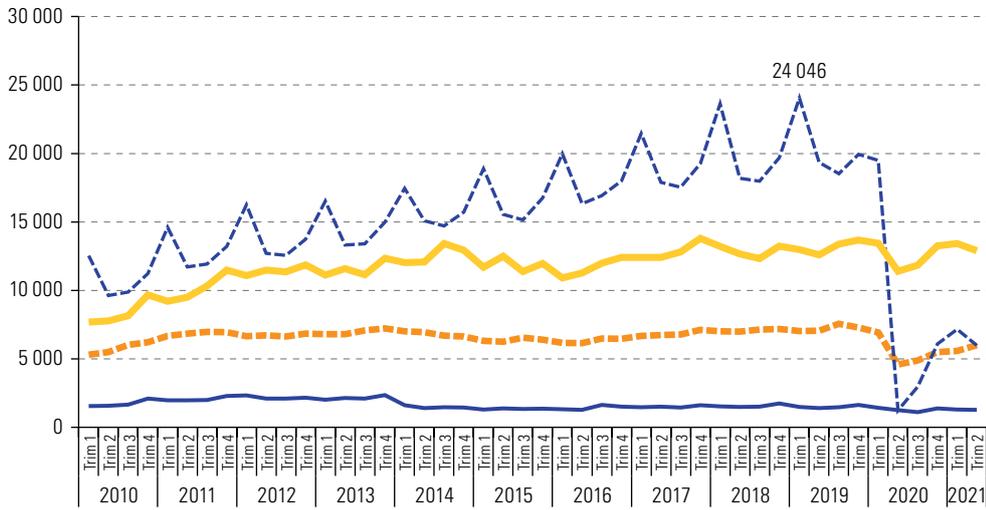
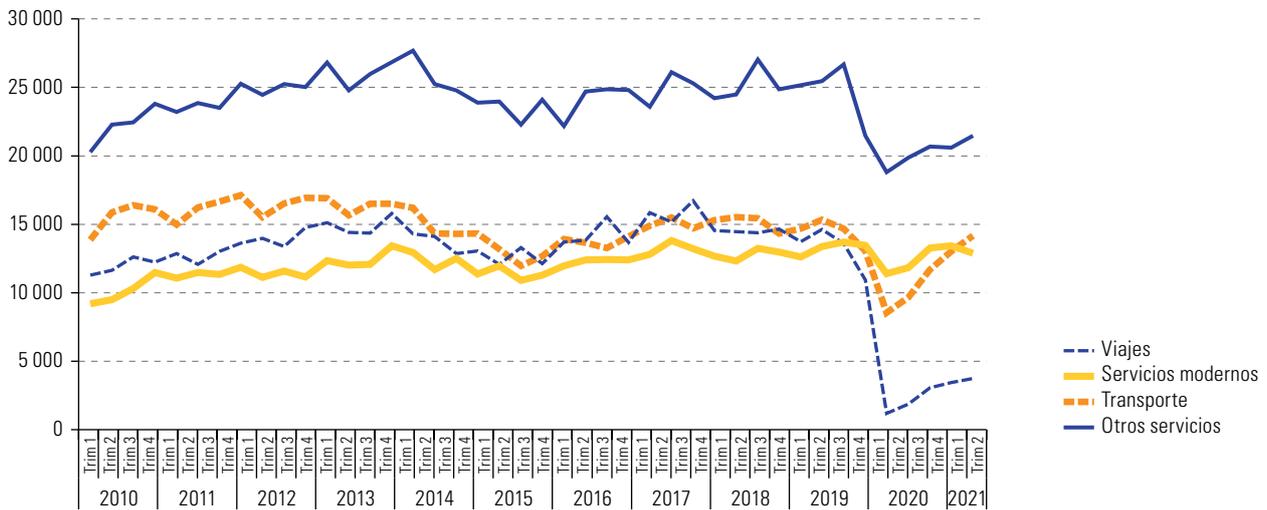


Gráfico I.24 (conclusión)

C. Exportaciones (niveles)



D. Importaciones (niveles)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la balanza de pagos suministrada por los bancos centrales e institutos de estadística de los países de la región.

Las mayores alzas del valor de las exportaciones de bienes durante el primer semestre de 2021 tuvieron lugar en los países de la Comunidad del Caribe (CARICOM) y la CAN (véase el cuadro I.8). Dentro del primer grupo, Guyana, las Bahamas y Trinidad y Tabago mostraron el mayor dinamismo en sus envíos, debido a la expansión de la frontera de producción de petróleo en los dos primeros casos y al alza del precio del gas en el tercero. Por su parte, los cuatro países miembros de la CAN tienen la particularidad de ser exportadores importantes de aquellos productos básicos que en 2021 han registrado alzas de precios (petróleo, gas, carbón, cobre, estaño y aluminio, entre otros).

**Cuadro I.8**

América Latina y el Caribe y agrupaciones y países seleccionados: variación interanual del valor de las exportaciones e importaciones de bienes, primer semestre de 2020 y 2021

(En porcentajes)

	Exportaciones		Importaciones	
	Enero a junio de 2020	Enero a junio de 2021	Enero a junio de 2020	Enero a junio de 2021
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>-15,9</b>	<b>30,8</b>	<b>-17,8</b>	<b>31,0</b>
<b>Mercado Común del Sur (MERCOSUR)</b>	<b>-13,0</b>	<b>32,6</b>	<b>-10,5</b>	<b>30,0</b>
Argentina	-11,0	28,9	-23,3	48,2
Brasil	-8,0	35,3	-6,4	26,5
Paraguay	-4,4	32,9	-17,2	21,0
Uruguay	-14,6	31,8	-8,8	27,7
Venezuela (República Bolivariana de)	-67,4	-10,3	-7,5	19,5
<b>Comunidad Andina (CAN)</b>	<b>-22,9</b>	<b>34,2</b>	<b>-20,9</b>	<b>33,4</b>
Bolivia (Estado Plurinacional de)	-23,6	54,3	-34,8	27,4
Colombia	-25,0	18,0	-17,8	28,4
Ecuador	-14,1	30,1	-23,8	29,5
Perú	-25,2	47,5	-19,9	42,6
<b>Alianza del Pacífico</b>	<b>-18,1</b>	<b>29,6</b>	<b>-19,5</b>	<b>32,2</b>
Chile	-1,1	29,7	-20,6	42,3
México	-19,5	29,0	-19,5	30,3
<b>Mercado Común Centroamericano (MCCA)</b>	<b>-8,1</b>	<b>29,0</b>	<b>-20,1</b>	<b>34,1</b>
Costa Rica	-2,6	25,9	-11,2	22,3
El Salvador	-27,6	48,1	-18,1	43,1
Guatemala	-1,4	20,9	-10,3	38,0
Honduras	0,5	16,4	-17,5	45,5
Nicaragua	10,4	20,2	-3,7	37,1
Panamá (exportaciones nacionales)	113,8	108,7	-39,3	29,0
Panamá (incluye la Zona Libre de Colón)	-18,8	43,9	-40,9	26,9
<b>Países del Caribe</b>	<b>-13,6</b>	<b>30,6</b>	<b>-20,2</b>	<b>15,9</b>
Cuba	-10,5	-7,0	-29,7	-10,1
República Dominicana	-8,2	28,0	-18,2	36,8
<b>Comunidad del Caribe (CARICOM)</b>	<b>-17,5</b>	<b>34,0</b>	<b>-23,9</b>	<b>14,4</b>
Bahamas	-57,7	61,1	-39,9	29,4
Barbados	-22,0	-14,3	-6,0	-3,0
Belice	-9,8	28,1	-15,6	18,8
Guyana	73,6	62,7	-19,3	11,3
Haití	-8,2	25,0	-5,0	-5,3
Jamaica	-31,8	33,5	-29,3	30,5
Suriname	-2,5	-1,4	-14,1	2,7
Trinidad y Tabago	-30,5	37,9	-26,4	15,8
<b>Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS)</b>	<b>-19,6</b>	<b>4,7</b>	<b>-19,4</b>	<b>2,5</b>
Antigua y Barbuda	-3,7	-39,0	-26,8	2,3
Dominica	-19,8	29,6	-43,3	19,7
Granada	-35,8	31,7	-22,5	4,5
Saint Kitts y Nevis	-23,6	7,8	-13,8	-19,4
Santa Lucía	-27,5	2,5	-4,8	2,2
San Vicente y las Granadinas	4,1	14,3	-5,8	11,0

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

En su conjunto, los países del MERCOSUR experimentaron un alza interanual del valor de sus exportaciones del 32,6% en el primer semestre de 2021, cifra levemente superior al promedio regional. El Brasil registró el mayor aumento, ya que en el período de análisis se benefició del alza del precio del mineral de hierro. Por el contrario, los envíos de la República Bolivariana de Venezuela se redujeron, ya que, pese a beneficiarse de la subida de los precios internacionales del petróleo, su volumen exportado disminuyó significativamente<sup>7</sup>.

En Centroamérica, el aumento interanual del valor exportado por Panamá y El Salvador se situó por encima del promedio subregional. Los productos que mejor desempeño mostraron en dicho período fueron el mineral de cobre en Panamá y los productos textiles y los minerales y metales en El Salvador. Entre los países del Caribe, Cuba registró una caída de las exportaciones, principalmente de las agrícolas. Estas se han visto muy deprimidas por la disminución del volumen de los envíos de la agricultura en su conjunto y, en particular, de la industria azucarera, cuya producción se redujo un 13% y un 38%, respectivamente (ONEI, 2021). Asimismo, Antigua y Barbuda, Barbados y Suriname registraron una reducción del valor exportado, sobre todo por la caída del volumen exportado de petróleo y combustibles, fertilizantes y embarcaciones. En contraste, el dinamismo de las exportaciones mineras, textiles, de equipo electrónico y productos farmacéuticos influyeron en el crecimiento del 28% del valor exportado por la República Dominicana.

Las importaciones de la región exhibieron una recuperación generalizada durante el primer semestre del año. Los niveles de importación de América del Sur, Centroamérica y México mostraron un patrón similar de recuperación. En los países del Caribe, esta tendencia no fue tan acusada, a causa de las restricciones presupuestarias en Cuba y el menor dinamismo de la demanda de combustibles en la subregión. Barbados, Haití y Saint Kitts y Nevis incluso registraron tasas de crecimiento negativas.

El comercio regional de servicios entre enero y julio de 2021 muestra una caída interanual del 9,9% en el valor de las exportaciones totales. El Brasil, El Salvador y Guatemala son los únicos países que registraron aumentos (véase el cuadro I.9). Las importaciones regionales de servicios exhiben un mayor dinamismo, en el marco de la recuperación de la actividad económica. Se registran tasas positivas de variación en la mayoría de los países andinos y centroamericanos, así como en los miembros de la Alianza del Pacífico.

<sup>7</sup> Durante el primer semestre de 2021, el volumen de petróleo exportado por Petróleos de Venezuela (PDVSA) registró una caída interanual del 14,3%. Solo a partir de julio los volúmenes comenzaron a recuperarse por el repunte de las exportaciones a China y otros países de Asia (Petroguía, 2021).

**Cuadro I.9**

América Latina y el Caribe y agrupaciones y países seleccionados: variación interanual del valor del comercio de servicios, enero a julio de 2020 y de 2021  
(En porcentajes)

	Exportaciones		Importaciones	
	2020	2021	2020	2021
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>-30,3</b>	<b>-9,9</b>	<b>-31,0</b>	<b>3,1</b>
<b>América Latina</b>	<b>-29,1</b>	<b>-9,3</b>	<b>-31,6</b>	<b>3,6</b>
<b>América del Sur</b>	<b>-22,0</b>	<b>-8,4</b>	<b>-35,0</b>	<b>3,5</b>
<b>Mercado Común del Sur (MERCOSUR)</b>	<b>-15,5</b>	<b>-5,0</b>	<b>-40,7</b>	<b>-1,9</b>
Argentina	-22,4	-23,9	-36,4	-17,1
Brasil	-10,9	6,5	-44,4	7,5
Paraguay <sup>a</sup>	-22,9	-14,4	-25,9	-14,8
Uruguay	-23,4	-31,1	-21,9	-14,1
Venezuela (República Bolivariana de) <sup>b</sup>	-20,5	-19,2	-33,5	-22,0
<b>Comunidad Andina (CAN)</b>	<b>-36,9</b>	<b>-16,8</b>	<b>-22,5</b>	<b>12,4</b>
Bolivia (Estado Plurinacional de)	-43,1	-37,6	-31,2	-0,8
Colombia	-28,7	-11,6	-19,1	11,9
Ecuador <sup>a</sup>	-38,6	-20,3	-25,4	20,9
Perú	-45,4	-19,7	-23,4	13,4
<b>Alianza del Pacífico</b>	<b>-38,3</b>	<b>-9,4</b>	<b>-23,6</b>	<b>10,0</b>
Chile	-24,9	-14,5	-20,4	14,1
México	-43,1	-4,5	-26,3	6,8
<b>Mercado Común Centroamericano (MCCA)</b>	<b>-26,5</b>	<b>-6,2</b>	<b>-18,8</b>	<b>6,0</b>
Costa Rica	-9,2	-14,2	5,5	5,0
El Salvador <sup>a</sup>	-36,4	44,0	-24,7	16,9
Guatemala <sup>a</sup>	-29,7	4,7	-19,8	7,0
Honduras	-46,2	-54,5	-24,3	21,2
Nicaragua <sup>a</sup>	-23,2	-8,9	-24,7	-6,8
Panamá <sup>a</sup>	-31,6	-4,0	-31,2	-3,7
<b>El Caribe</b>	<b>-49,5</b>	<b>-37,0</b>	<b>-15,7</b>	<b>-15,0</b>
República Dominicana	-51,5	-55,7	-18,6	-33,8
Comunidad del Caribe (CARICOM) <sup>c</sup>	-47,7	-22,2	-14,3	-6,9

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de los informes trimestrales de la balanza de pagos publicados por los bancos centrales y los institutos de estadística de los países.

<sup>a</sup> Incluye estimaciones para el segundo trimestre de 2021.

<sup>b</sup> Incluye estimaciones para todo el período.

<sup>c</sup> Se excluyen Antigua y Barbuda, Cuba, Dominica, Granada, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas y Santa Lucía. Se incluyen estimaciones para el segundo trimestre en los casos de las Bahamas, Belice, Guyana, Jamaica, Suriname y Trinidad y Tabago.

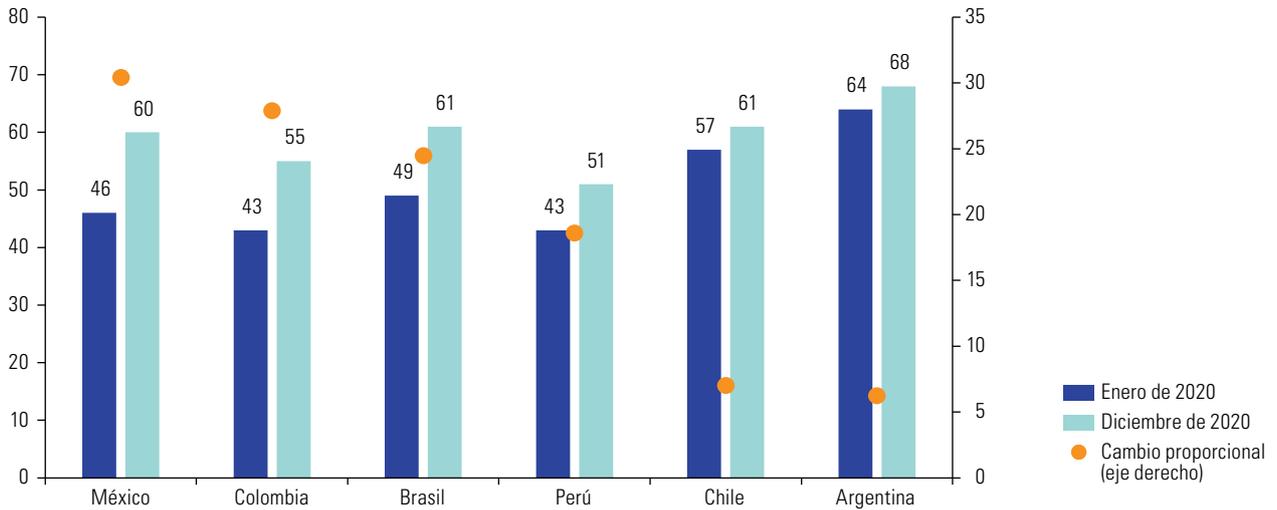
#### 4. La pandemia aceleró el crecimiento del comercio electrónico en la región, pero ello no se refleja aún en las cifras del comercio internacional

La pandemia y las restricciones de movilidad para evitar la propagación del COVID-19 han acelerado el crecimiento del comercio electrónico entre empresa y consumidor (B2C) en todo el mundo, ya que tanto las empresas como los consumidores recurrieron a los canales digitales para compensar la caída de las ventas en tiendas físicas. Como resultado, la participación del comercio electrónico en el comercio minorista mundial aumentó del 14% en 2019 al 17% en 2020 (UNCTAD, 2021a). En América Latina y el Caribe, el comercio electrónico B2C también se expandió y en 2020 habría llegado a los 52.000 millones de dólares. Dicho crecimiento debería mantenerse en 2021, de

tal forma que, en el primer trimestre de 2022, el comercio electrónico podría llegar al 63% de la población. América Latina y el Caribe fue la segunda región más dinámica a nivel mundial en términos de crecimiento del comercio electrónico entre 2014 y 2019, y se proyecta que podría liderar el crecimiento mundial entre 2020 y 2024. En un conjunto de seis países de la región, se observa un aumento de la proporción de consumidores que realizaron operaciones en línea durante 2020 (véase el gráfico I.25).

**Gráfico I.25**

América Latina (6 países): proporción de los consumidores que compran en línea, 2020<sup>a</sup>  
(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de EBANX, *Beyond Borders 2020/2021. A Study on the State of Cross-Border e-Commerce in Latin America: Focus on Brazil, Chile, Colombia and Mexico, 2020* [en línea] <https://imgcdn.larepublica.co/cms/2020/12/16091007/EBANX-Beyond-Borders-2020.pdf>.

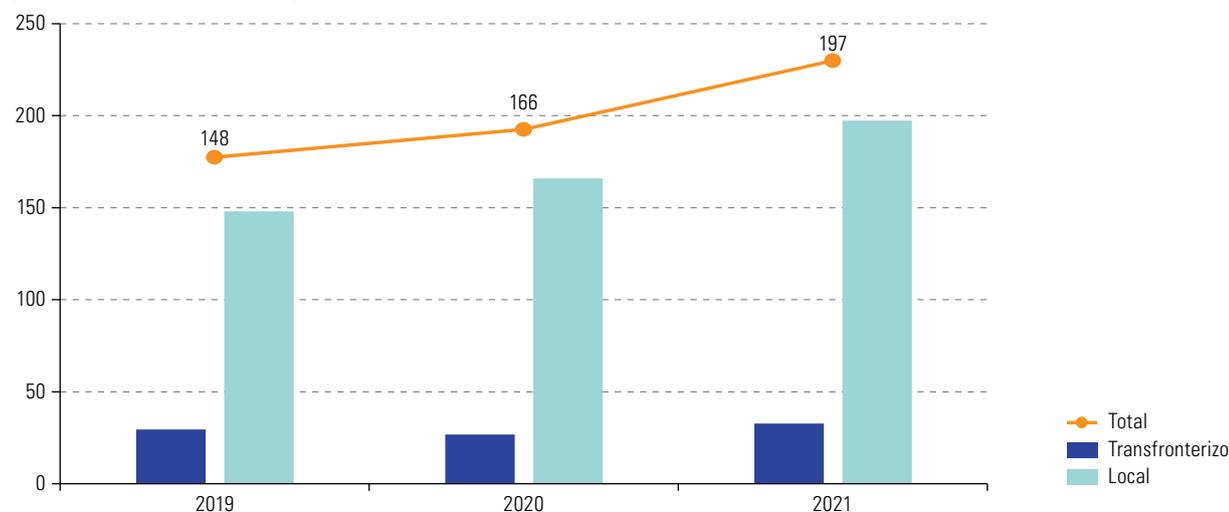
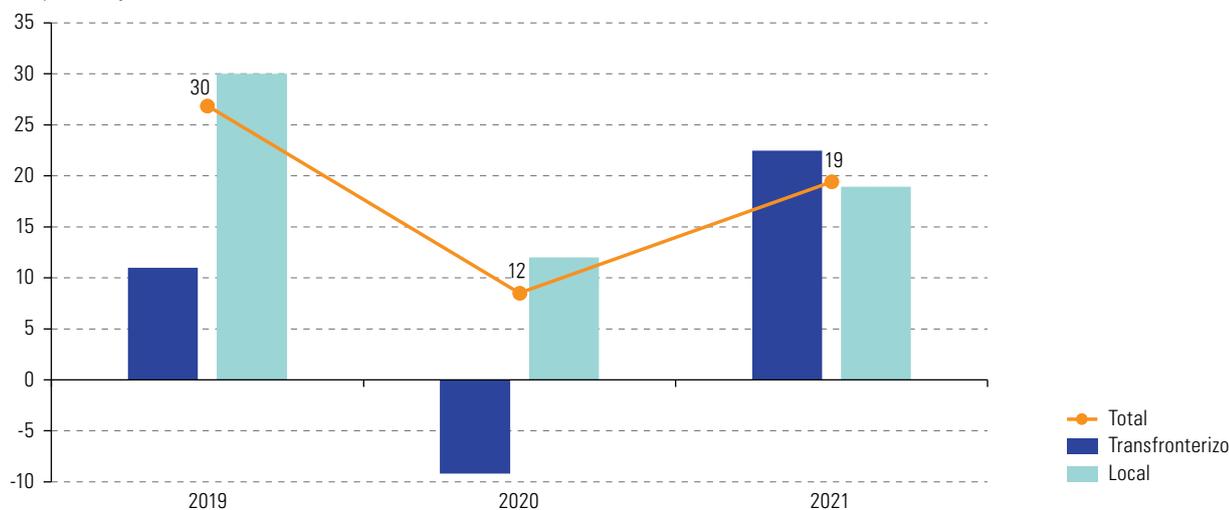
<sup>a</sup> Incluye las ventas en línea de bienes físicos, productos digitales, servicios digitales y servicios relacionados con los viajes en avión y otros medios de transporte.

En América Latina, el comercio electrónico local B2C creció un 12% en 2020, pero el transfronterizo se redujo un 9% (véase el gráfico I.26). Como resultado, la participación del comercio electrónico internacional en el comercio electrónico total disminuyó del 17% en 2019 al 14% en 2020<sup>8</sup>. La caída del comercio electrónico internacional en 2020 responde en gran parte a la reducción de los vuelos de pasajeros, que produjo una disminución de la capacidad de carga y la ampliación de los tiempos de entrega. Estas estimaciones regionales se ven confirmadas por las tendencias observadas en algunos países. Por ejemplo, en el Brasil, los envíos importados y exportados acumulados entre enero y agosto de 2020 se redujeron un 35% y un 43%, respectivamente, en comparación con el mismo período de 2019. En el Uruguay también se registró una reducción del comercio electrónico transfronterizo de envíos con valor por debajo del umbral *de minimis* durante 2020 (CEPAL/KAS/BID, 2021).

<sup>8</sup> No obstante, se proyecta que, entre 2021 y 2023, el comercio electrónico internacional crecería nuevamente más rápido que el local y recuperaría su participación en el total.

**Gráfico I.26**

América Latina: comercio electrónico entre la empresa y el consumidor (B2C) local y transfronterizo, 2019-2021

*(En miles de millones de dólares y porcentajes)***A. Valor total***(En miles de millones de dólares)***B. Crecimiento anual***(En porcentajes)*

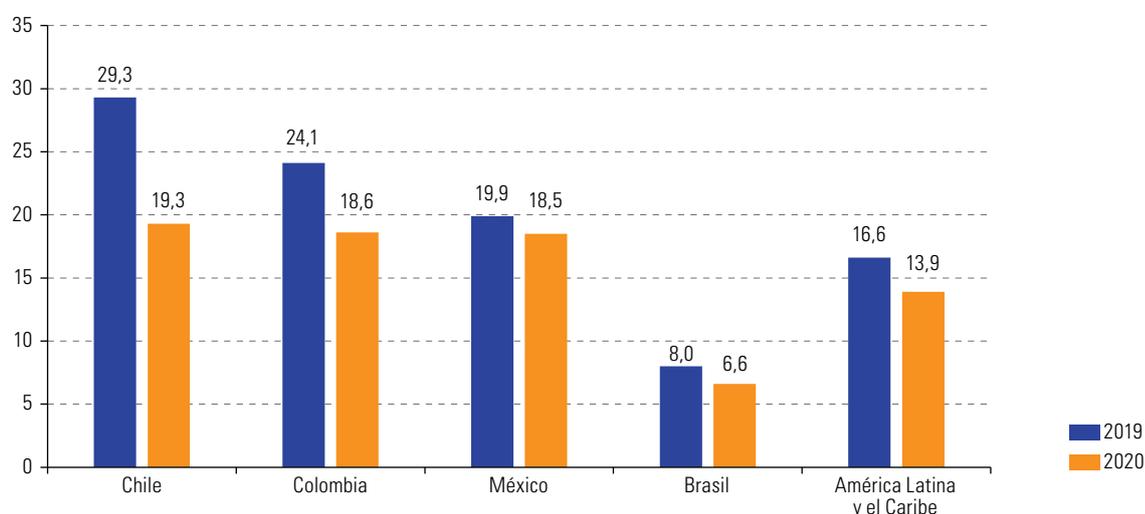
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de EBANX, *Beyond Borders 2020/2021. A Study on the State of Cross-Border e-Commerce in Latin America: Focus on Brazil, Chile, Colombia and Mexico, 2020* [en línea] <https://imgcdn.larepublica.co/cms/2020/12/16091007/EBANX-Beyond-Borders-2020.pdf>.

**Nota:** Los datos de 2020 y 2021 corresponden a proyecciones.

Los cinco mayores mercados representan más del 90% de los compradores en línea en América Latina y el Caribe (UNCTAD, 2021a). El Brasil es el mayor mercado de comercio electrónico B2C; representó más de un tercio de las ventas digitales en la región en 2020 (33,9%), seguido de México (26,5%), la Argentina (8,9%), Colombia (8,6%), Chile (8,4%) y el Perú (4,4%) (Statista, 2021). La disminución del comercio electrónico transfronterizo redujo su participación en el comercio electrónico total, aunque el impacto fue diferente en cada país. La mayor caída se produjo en Chile (casi 10 puntos porcentuales) y la menor en México (1,4 puntos porcentuales) (véase el gráfico I.27).

### Gráfico I.27

América Latina y el Caribe y países seleccionados: participación del comercio electrónico transfronterizo en el comercio electrónico total, 2019-2020  
(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de EBANX, *Beyond Borders 2020/2021. A Study on the State of Cross-Border e-Commerce in Latin America: Focus on Brazil, Chile, Colombia and Mexico, 2020* [en línea] <https://imgcdn.larepublica.co/cms/2020/12/16091007/EBANX-Beyond-Borders-2020.pdf>.

El uso del comercio electrónico en América Latina y el Caribe ha aumentado a consecuencia de la pandemia y de los cambios que esta ha provocado en los patrones de consumo. La gran mayoría de los Gobiernos de la región ha implementado medidas para fomentar el comercio electrónico durante la pandemia. Sin embargo, en un estudio reciente (CEPAL/KAS/BID, 2021) se constató que solo nueve países contaban con una estrategia nacional para ese fin, mientras que los demás aún estaban desarrollándola. Para promover el comercio electrónico transfronterizo, se han tomado principalmente dos tipos de medidas: la promoción de la presencia en línea de las pymes y la facilitación del comercio. Ejemplos del primer tipo son el desarrollo de mercados en línea, como el “Costa Rica Fashion Week”; y de sitios de Internet con información sobre las oportunidades de comercio electrónico para los exportadores (por ejemplo, los creados por la Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones (Apex-Brasil) o por la Dirección General de Promoción de Exportaciones (ProChile) de Chile). En cuanto a la facilitación del comercio y la logística, son pocos los países que han adoptado iniciativas para facilitar las operaciones de entrega y logística, y todavía menos los que han implementado acciones para desarrollar nuevos servicios postales o reforzar los ya existentes (CEPAL/KAS/BID, 2021).

## 5. Los precios de las materias primas que la región exporta se recuperan fuertemente en 2021

Un conjunto de productos básicos, que en 2020 representaron el 36% de las exportaciones totales de la región, mostraron un aumento combinado de sus precios del 42% entre enero y octubre de 2021 respecto del mismo período de 2020. Para el año completo, se proyecta un aumento del 41% (véase el cuadro I.10). La evolución de los precios es un reflejo de la recuperación de la demanda global, y particularmente de China en el caso de los metales y los productos agrícolas. La evolución del índice de precios fue creciente hasta julio de 2021, posteriormente su crecimiento se ralentizó

en agosto y septiembre, y retomó una senda alcista en octubre (véase el gráfico I.28). Hasta julio, los precios de todos los productos básicos presentaron alzas continuas, a medida que la demanda mundial se recuperaba de las restricciones de oferta y la reducción de la movilidad que redundaron en el desplome de los precios durante el primer cuatrimestre de 2020.

### Cuadro I.10

América Latina y el Caribe: evolución del índice de precios de productos básicos, 2020, enero a octubre de 2020 y de 2021 y proyección para 2021

(En porcentajes)

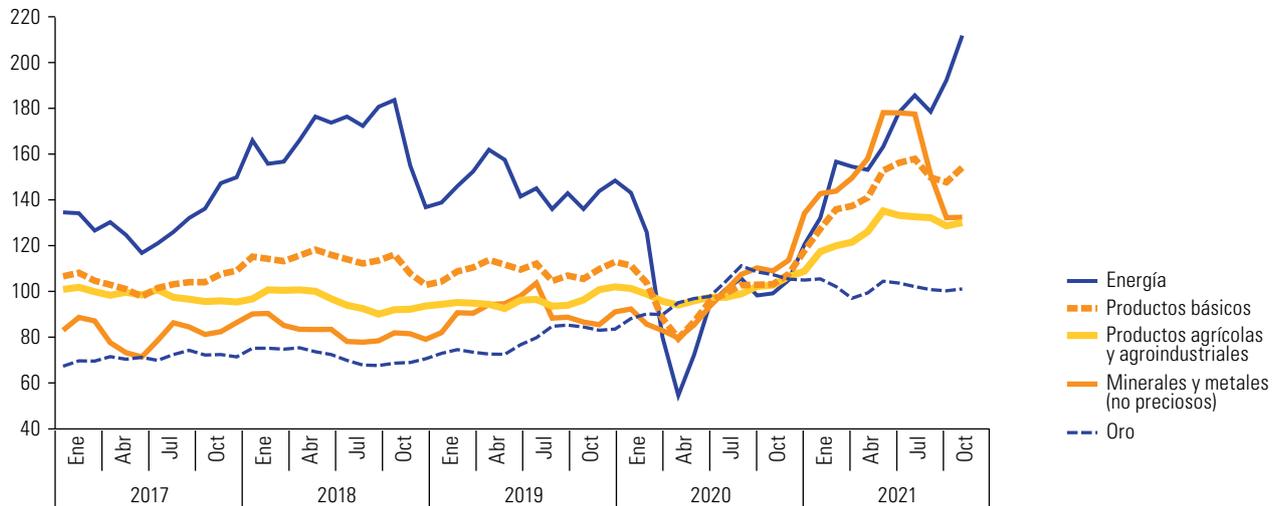
Principales productos básicos	Participación en las exportaciones en 2020	Variación en 2020	Variación entre el período enero-octubre de 2020 y de 2021	Proyección para 2021
<b>Productos básicos</b>	<b>36</b>	<b>-9</b>	<b>42</b>	<b>41</b>
<b>Energía</b>	<b>11</b>	<b>-32</b>	<b>69</b>	<b>78</b>
Petróleo	8	-33	71	73
Derivados del petróleo	2	-34	40	83
Gas natural	1	-21	96	88
Carbón	1	-22	119	122
<b>Minerales y metales</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>42</b>	<b>33</b>
Hierro	3	16	68	48
Cobre	2	3	57	51
Oro	2	16	3	2
Aluminio	0	-5	48	46
<b>Agrícolas y agropecuarios</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>20</b>
Soja	3	10	53	43
Banana	3	0	5	3
Carne bovina	3	-2	12	14
Maíz	1	-1	64	56
Café	1	9	26	28
Camarones y crustáceos	1	-6	6	10
Trigo	0	14	40	38
<b>Agroindustriales</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>54</b>	<b>36</b>
Aceite de soja	1	9	69	50
Azúcar	1	1	38	22

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), índice construido a partir de un conjunto de precios representativos de la canasta básica de los países de América Latina y el Caribe, sobre la base de datos de Banco Mundial, Administración de Información Energética (EIA), Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO), Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Bolsa de Comercio de Rosario y otros.

Las mayores alzas de precios en el período que va de enero a octubre de 2021 correspondieron al carbón (119%), el gas natural (96%) y el petróleo (71%), entre los productos energéticos, y al hierro (68%) y el cobre (57%), entre los minerales y metales. Por su parte, entre los productos agrícolas y agropecuarios, se destacan las alzas del maíz (64%), la soja (53%) y el trigo (40%). Sin embargo, los precios tienden a estabilizarse en los niveles altos en los que ya se encuentran. Por ejemplo, en los casos de la soja y sus derivados, las cotizaciones de futuros en los mercados financieros anotan bajas desde diciembre de 2021 hasta agosto y diciembre de 2022 (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Argentina, 2021). Según estimaciones recientes, la producción mundial de cereales aumentaría un 1,1% en 2021 con respecto a 2020, lo que no afectará los precios debido a que las necesidades de consumo aún se encuentran por debajo de la oferta (FAO, 2021). Por otra parte, las alzas de precios de los productos agrícolas y agropecuarios tienen como origen principal la reactivación de la industria alimentaria. En China se origina una parte importante de tales aumentos, al expandirse su demanda de insumos como soja, trigo, harina de pescado y carne, entre otros.

**Gráfico I.28**

América Latina y el Caribe: variación interanual de los índices de precios de los principales grupos de productos básicos, enero de 2017 a octubre de 2021  
(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), índice construido a partir de un conjunto de precios representativos de la canasta básica de los países de América Latina y el Caribe, sobre la base de datos de Banco Mundial, Administración de Información Energética (EIA), Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO), Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Bolsa de Comercio de Rosario y otros.

Los casos más destacados que se observan en la tendencia de los precios de los productos básicos son, por un lado, los del petróleo, el gas y el carbón, que se proyecta seguirán aumentando por el fuerte impulso de la demanda; y por otro, los de los minerales y metales, principalmente el cobre y el mineral de hierro. Estos, que presentaron un alto crecimiento hasta julio de 2021, han comenzado a perder valor ante los ajustes realizados por China para reducir el crecimiento de su mercado inmobiliario.

El aumento de los precios del petróleo se explica en primera instancia por el control de precios que han venido haciendo los países de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) para regular la oferta, así como por la recuperación económica de China, los Estados Unidos y Europa. A esto se suman tensiones geopolíticas en Oriente Medio que podrían limitar la oferta, la caída de la producción petrolera en los Estados Unidos en los primeros meses de 2021 (EIA, 2021a) y la disminución de los inventarios de petróleo en ese país y otros países desarrollados. Por otra parte, la demanda de petróleo se recuperó mucho más rápido que la oferta, presionando los precios al alza. China e India han intentado frenar los precios anunciando la venta de petróleo desde sus reservas estratégicas (Banco Mundial, 2021). Pese a estos esfuerzos, los precios han seguido aumentando y superaron los 80 dólares en octubre de 2021.

Los precios del gas también han mantenido un crecimiento continuo, principalmente porque la demanda para sus diferentes usos (consumo residencial e industrial y generación de electricidad) sigue incrementándose. Por otra parte, no se espera que la oferta aumente sino hasta 2025. Esto ha redundado en que el precio del gas haya vuelto a anotar máximos en octubre. El huracán Ida, que azotó los Estados Unidos y el Golfo de México, causó grandes pérdidas e interrupciones no programadas de la producción de gas de hasta el 56%. La Administración de Información Energética (EIA) de los Estados Unidos elevó sus proyecciones de precio a 5,8 dólares por millón de unidades térmicas británicas (MMBtu) (EIA, 2021b), en tanto que los contratos a futuro superaron los 6,0 dólares la última semana de octubre de 2021.

Los altos precios del gas y el petróleo han sido el detonante de aumentos del precio del carbón térmico, por ser esta una fuente alternativa de energía para la generación eléctrica y para usos industriales. También contribuyeron la limitación de la oferta debido a inundaciones en Indonesia y Australia y el cierre de una mina en Colombia, además de la prohibición china a la importación de carbón australiano. Se espera que los altos precios actuales vayan reduciéndose a medida que se expanda la oferta de gas natural y que los países reduzcan el uso de carbón en el marco de sus compromisos en materia de cambio climático.

En el caso de los precios de los productos mineros y los metales, la principal explicación de su evolución reciente recae en el repunte de la construcción y la producción manufacturera en China, que presentaron un crecimiento acelerado durante la primera mitad del año. Dichas actividades son las principales demandantes de un conjunto de insumos que la región exporta (cobre, hierro, aluminio, zinc, estaño y litio, entre otros). Recientemente, China anunció medidas para controlar la expansión del sector inmobiliario, así como la racionalización de la producción de acero para reducir la contaminación. Esto se tradujo en que el precio del mineral de hierro se desplomara, arrastrando los precios del cobre y otros metales.

Cabe preguntarse si la tendencia alcista que vienen experimentando los precios de los productos básicos podría anticipar nuevos máximos históricos, o incluso un nuevo superciclo de precios. Respecto de esta última posibilidad, existen varios factores que hacen pensar que la probabilidad es más bien baja en este momento. El primero es que el superciclo de la década de 2000 tuvo lugar cuando la economía china crecía a tasas muy superiores a las actuales. Un segundo factor es que los altos precios actuales son el reflejo de un rebote respecto de precios históricamente bajos en lo que va de la presente década. El tercer factor se relaciona con la exposición que en el mediano plazo van a sufrir los mercados financieros, que han comenzado a invertir en instrumentos derivados basados en los precios de materias primas. Esto lleva al alza de los contratos a futuro y de las cotizaciones de metales y otros productos. La compra de materias primas por parte de los fondos financieros bien podría ajustarse si las expectativas de crecimiento de la demanda se ajustan a la baja.

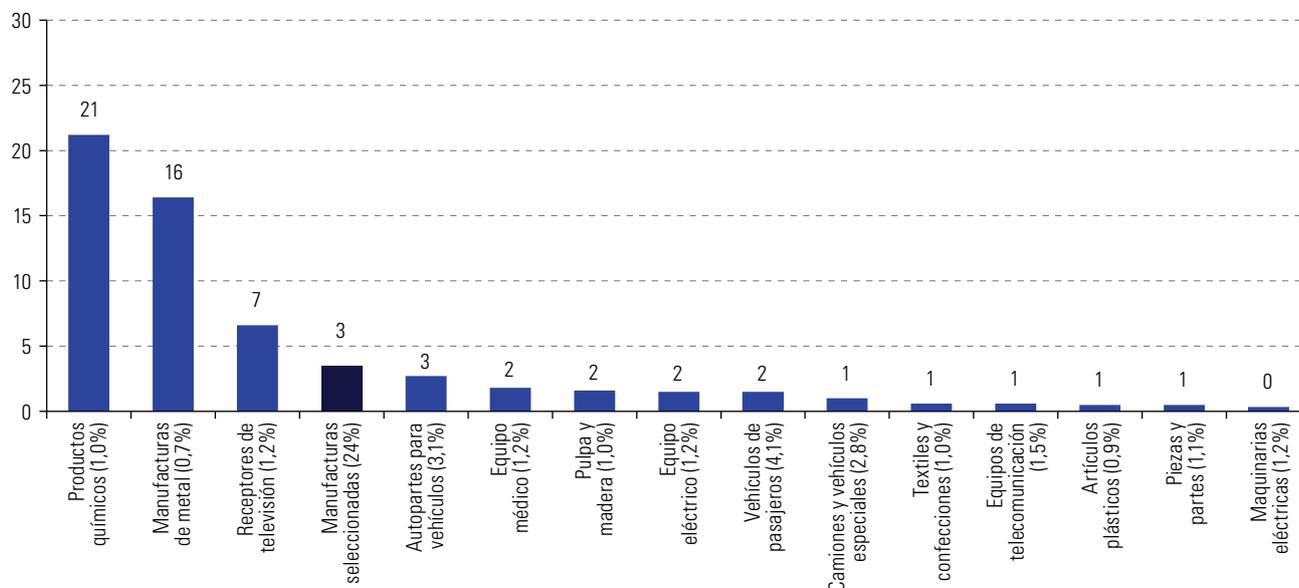
Un último elemento relevante en la evolución de los precios de la canasta de exportaciones de la región se relaciona con el menor dinamismo de los precios de las manufacturas. Los precios de un conjunto de 16 productos manufactureros mostraron un aumento combinado interanual de solo un 0,5% en el período enero-septiembre de 2021. Los únicos que mostraron aumentos fueron los precios de los productos químicos (1,8%), artículos de plástico (6,8%), pulpa de madera, papel y cartón (0,6%), equipo médico y científico (0,7%) y productos farmacéuticos (0,3%). El resto presentó un crecimiento nulo o incluso una leve caída en el caso de los aparatos y maquinarias eléctricas.

Las proyecciones de precios para 2021 de los productos manufactureros de la región muestran muy pocos productos con alzas importantes (véase el gráfico I.29). Se destacan los productos químicos, las manufacturas de metal y los receptores de televisión, para los que se proyectan aumentos del 21%, el 16% y el 7%, respectivamente. Las reducidas alzas de precios proyectadas en las industrias de maquinaria y equipo, electrónica, equipo médico y textiles y confecciones, entre otras, sugieren que el aumento de las exportaciones manufactureras de la región dependerá esencialmente del incremento de los volúmenes exportados.

**Gráfico I.29**

América Latina y el Caribe: variación estimada de los precios de los productos manufacturados por sector, 2021 respecto de 2020

(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos, "Import/Export Price Indexes" [en línea] <https://www.bls.gov/web/ximpim/harmimp.htm> y estimaciones de la División de Comercio Internacional e Integración, sobre la base de la tendencia histórica de los precios observados hasta septiembre de 2021.

**Nota:** Entre paréntesis se indica la participación de cada grupo de productos en las exportaciones de la región.

## 6. Las exportaciones intrarregionales se recuperan de la fuerte caída registrada en 2020

El comercio intrarregional se recupera en 2021 de una caída continua que se inició en febrero de 2019. Esta se profundizó abruptamente durante la pandemia, con una caída interanual de su valor que llegó hasta un 43% en mayo de 2020, y que se prolongó hasta noviembre de ese año (cuando la disminución interanual fue del 2,3%). Desde diciembre de 2020, la tasa de crecimiento volvió a ser positiva y creciente, hasta llegar a un nivel máximo del 75% en mayo de 2021 (véase el gráfico I.30). Hasta septiembre de 2021, los registros siguen siendo positivos y comparativamente altos (con una variación interanual del 31%), aunque con una tendencia hacia la estabilización.

La información correspondiente al período enero-junio de 2021 muestra una recuperación del comercio intrarregional que alcanzó a todos los sectores económicos, con una expansión promedio de su valor del 34%. Los sectores que mostraron los niveles más altos de recuperación fueron los sectores metalmecánico, de vehículos, productos minerales no metálicos, textiles y confecciones, y hierro y acero (véase el gráfico I.31).

**Gráfico I.30**

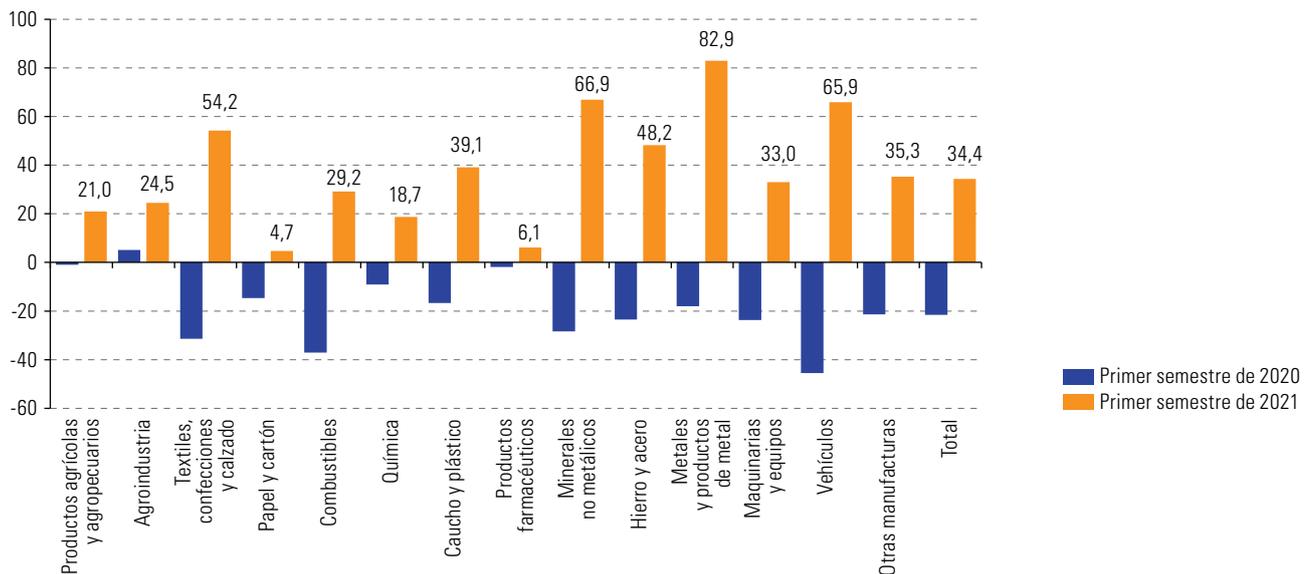
América Latina y el Caribe: variación interanual del valor de las exportaciones intrarregionales de bienes, enero de 2007 a septiembre de 2021  
(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

**Gráfico I.31**

América Latina y el Caribe: variación interanual del valor de las exportaciones intrarregionales de bienes, enero a junio de 2020 y 2021 con respecto al mismo periodo del año anterior  
(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

La recuperación del comercio intrarregional ha sido más vigorosa en los países del MERCOSUR, que presentan una tasa de crecimiento interanual de poco más del 40% (véase el cuadro I.11). Esta tendencia se consolidó principalmente por el crecimiento de las exportaciones bilaterales entre la Argentina y el Brasil, que alcanzó el 49% en el período enero-octubre (INDEC, 2021). En contraste, el crecimiento del comercio dentro de la Alianza del Pacífico se ubicó muy por debajo del promedio regional (11,5%).

### Cuadro I.11

América Latina y el Caribe: variación interanual de las exportaciones intrarregionales y dentro de cada agrupación, enero a junio de 2020 y de 2021

(En porcentajes)

Región o mecanismo de integración	Variación		Coeficiente del comercio intrarregional y dentro de cada agrupación	
	Enero a junio de 2020	Enero a junio de 2021	Enero a junio de 2020	Enero a junio de 2021
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>-21,5</b>	<b>34,4</b>	<b>11,9</b>	<b>13,0</b>
Mercado Común del Sur (MERCOSUR)	-21,6	40,9	8,4	9,0
Comunidad Andina (CAN)	-30,4	31,0	6,6	6,5
Mercado Común Centroamericano (MCCA)	-9,2	29,5	27,8	28,7
Alianza del Pacífico	-19,8	11,5	2,6	2,2
Comunidad del Caribe (CARICOM)	-31,0	-13,4	8,9	8,4

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

**Nota:** La información correspondiente a la CARICOM se basa en datos oficiales de las Bahamas, Barbados, Belice, Guyana y Trinidad y Tabago, y en estadísticas espejo de estos países con el resto de los socios de la subregión.

De acuerdo con información preliminar sobre un conjunto de países de la CARICOM, en el primer semestre de 2021 se produjo una caída del comercio dentro de esa agrupación del 13,4%. Esto se explica en parte por la reducción del 32% de las exportaciones de combustibles (principalmente de los envíos de gas de Trinidad y Tabago a Barbados, que disminuyeron un 35% en la primera mitad de 2021) y por la menor dependencia de los combustibles importados por parte de Guyana, que ha comenzado a exportar petróleo crudo, profundizando el vínculo comercial con los Estados Unidos. Suriname, que tiene experiencia en la producción de petróleo para uso interno, también se ha beneficiado de los buenos resultados de la exploración de nuevos yacimientos en su territorio.

Sin perjuicio de la vigorosa recuperación en curso del comercio intrarregional, cabe notar que este ha seguido una tendencia declinante en la última década, principalmente como resultado del muy bajo crecimiento económico que ha presentado la región desde 2014. En este contexto, en 2021 el comercio intrarregional se situaría en niveles que aún están muy por debajo de sus máximos históricos, tanto en términos de valor como de su participación en las exportaciones totales de la región. Esta llegaría al 13% en 2021, un porcentaje muy inferior a su máximo del 21%, alcanzado en 1994 y 2008. Esta situación es preocupante, dada la importancia del mercado regional para las exportaciones manufactureras y, por ende, para la diversificación productiva y exportadora de la región.

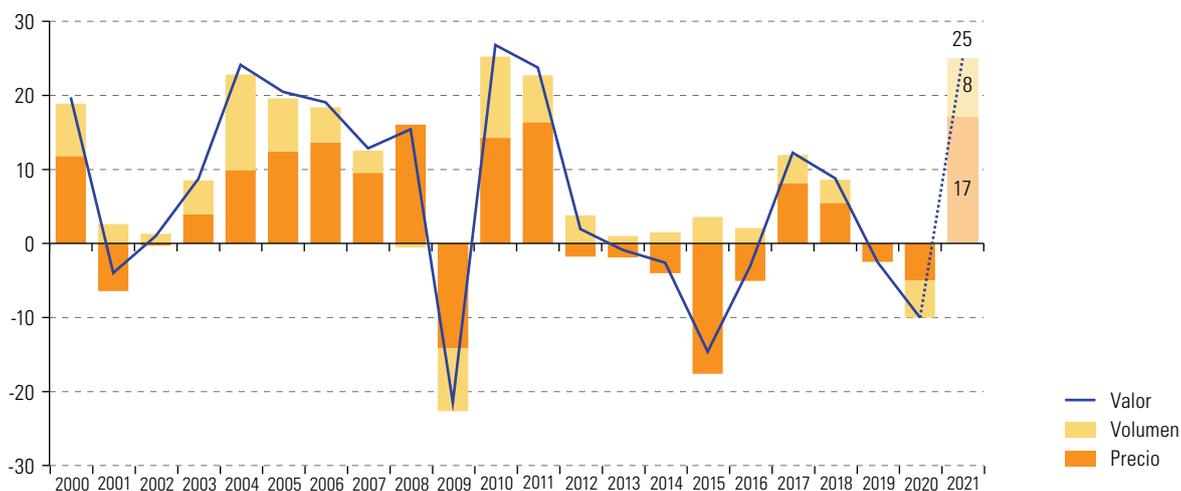
## 7. Después de una fuerte caída en 2020, se espera una importante recuperación del comercio regional de bienes en 2021

En el caso de las exportaciones, se proyecta un incremento de su valor del 25% en 2021, impulsado por el alza del 17% de los precios de exportación y una expansión adicional del 8% del volumen. Por su parte, el valor de las importaciones de bienes aumentaría un 32%, como resultado de una expansión del 20% de su volumen y del 12% de sus precios (véase el gráfico I.32). Cabe destacar que los valores proyectados de las exportaciones y las importaciones regionales de bienes de 2021 se ubican un 14% y un 12% por encima de los niveles de 2019, antes de la pandemia, respectivamente. En particular, el volumen proyectado de las importaciones de 2021 presenta un aumento de un 6% respecto del registrado en 2019, lo que indica que se trata de una recuperación más allá de un simple rebote estadístico.

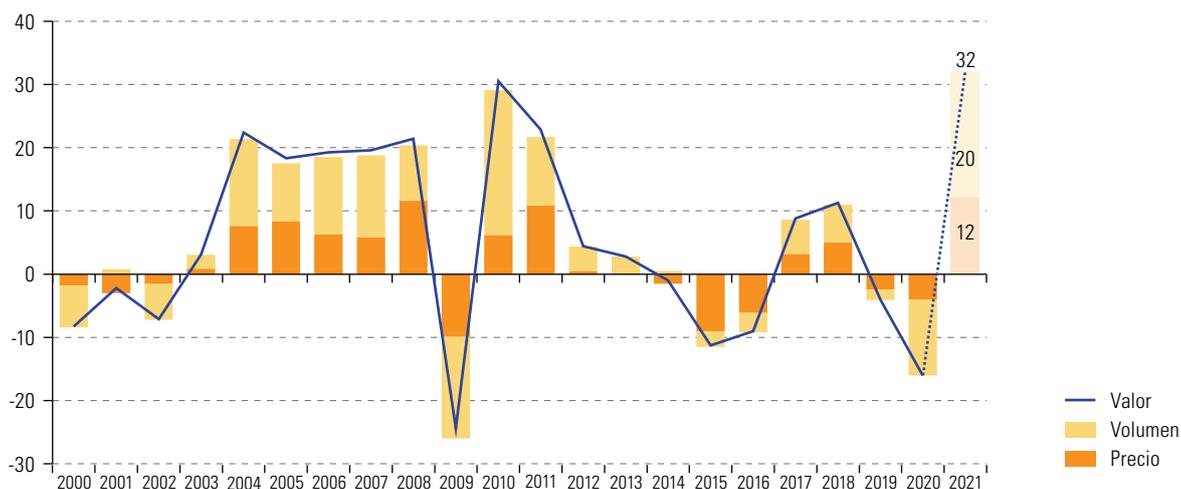
**Gráfico I.32**

América Latina y el Caribe: variación anual del comercio de bienes, 2000-2021<sup>a</sup>  
(En porcentajes)

### A. Exportaciones



### B. Importaciones



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

<sup>a</sup> Las cifras de 2021 son proyecciones.

Entre los principales socios comerciales de la región, China y las otras economías de Asia son los destinos hacia los que se proyecta el mayor aumento de los envíos en 2021 (véase el cuadro I.12). De hecho, en los primeros ocho meses de 2021 varios países<sup>9</sup> registraron notables aumentos del valor de las exportaciones a China, mientras que la Oficina Nacional de Estadística de ese país informó que las importaciones desde la región acumuladas hasta agosto de 2021 habían aumentado poco más del 33% comparadas con las del mismo período de 2020. Por otra parte, se espera que en 2021 el PIB de China aumente un 8,3% (FMI, 2021). En este contexto, se proyecta un alza del valor de las exportaciones de la región a ese país del 35%.

	Exportaciones		Importaciones	
	2020	2021	2020	2021
<b>Mundo</b>	<b>-10</b>	<b>25</b>	<b>-16</b>	<b>32</b>
Estados Unidos	-11	19	-19	29
Unión Europea	-11	23	-16	24
Asia	-3	34	-11	33
China	1	35	-9	33
Otros países de Asia	-8	31	-13	31
América Latina y el Caribe	-20	33	-20	33

**Cuadro I.12**

América Latina y el Caribe: variación anual del valor del comercio de bienes por principales socios, 2020 y proyección para 2021 (En porcentajes)

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

Otro elemento favorable para las exportaciones regionales es la recuperación económica de los Estados Unidos, cuyo producto se espera que tenga una expansión del 7%. Este impulso ya se ha venido percibiendo en la tendencia creciente de las importaciones de los Estados Unidos durante los primeros siete meses de 2021; no obstante, su crecimiento comenzó a normalizarse desde entonces.

A nivel de países y subregiones, se proyecta un aumento generalizado del valor de las exportaciones, con pocas excepciones (véase el cuadro I.13). Los únicos países para los que se prevén caídas son Cuba y algunas economías del Caribe. En los países de Centroamérica y en México, la principal fuente del crecimiento de las exportaciones será la expansión de los volúmenes, contrariamente a lo observado en el resto de la región. La principal explicación de esta diferencia radica en que en esos países la composición de las exportaciones es intensiva en manufacturas, y son estas las que vienen presentando un mayor aumento del volumen exportado, sobre todo en el mercado intrarregional.

Como ya se anticipó con la información sobre el primer semestre, se proyecta que las mayores alzas de precios en 2021 tengan lugar en los países de América del Sur y en algunos países del Caribe. El primer grupo de economías beneficiadas es el de los países con una alta presencia de productos energéticos en su canasta exportadora (Bolivia (Estado Plurinacional de), Colombia, Ecuador, Guyana, Trinidad y Tabago y Venezuela (República Bolivariana de)). Sus exportaciones presentarían en conjunto aumentos del precio del 38%, lo que, sumado a un alza adicional del volumen, se traduciría en un incremento proyectado del valor de las exportaciones de más del 40%.

<sup>9</sup> Las exportaciones de Chile a China aumentaron un 44% en el período comprendido entre enero y agosto de 2021 en comparación con el mismo período de 2020 (SUBREI, 2021), mientras que las exportaciones de la Argentina a ese país se expandieron un 18% (INDEC, 2021). En el caso del Perú, el aumento superó el 90% (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú, 2021). En el mismo período, los envíos de México a China presentaron un alza del 45% (INEGI, 2021).

**Cuadro I.13**

América Latina y el Caribe (subregiones, agrupaciones y países seleccionados): variación proyectada del comercio de bienes según precio, valor y volumen, 2021  
(En porcentajes)

				Importaciones		
	Precio	Volumen	Valor	Precio	Volumen	Valor
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>32</b>
<b>América Latina</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>32</b>
<b>América del Sur</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>36</b>
<b>Mercado Común del Sur (MERCOSUR)</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>37</b>
Argentina	27	19	46	11	36	47
Brasil	29	10	39	8	27	35
Paraguay	25	4	29	12	14	26
Uruguay	15	17	32	9	16	25
Venezuela (República Bolivariana de)	40	-7	33	11	18	29
<b>Comunidad Andina (CAN)</b>	<b>28</b>	<b>-3</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>33</b>
Bolivia (Estado Plurinacional de)	48	5	54	11	9	20
Colombia	30	-9	21	12	17	29
Ecuador	26	2	28	14	28	42
Perú	24	-3	21	12	22	34
<b>Alianza del Pacífico</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>31</b>
Chile	25	1	26	10	30	40
México	7	10	17	14	15	29
<b>Centroamérica</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>34</b>
Costa Rica	9	16	25	11	16	27
El Salvador	9	22	31	10	27	37
Guatemala	11	11	22	12	24	36
Honduras	13	17	30	10	31	41
Nicaragua	6	16	22	13	25	38
Panamá (excluida la Zona de Libre Colón)	17	34	50	10	20	30
Panamá (incluida la Zona Libre Colón)	7	18	25	11	18	29
<b>Países del Caribe</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>26</b>
Cuba	22	-32	-10	8	14	23
República Dominicana	5	14	20	16	20	36
<b>Comunidad del Caribe (CARICOM)</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>19</b>

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países.

En un segundo grupo se encuentran los países con exportaciones en que predominan los minerales (Chile y Perú). En este caso se proyecta un alza de precios del 24,5% y una leve disminución del volumen del 0,5%, con lo que el aumento del valor de las exportaciones sería del 24,0%. En el caso de los países exportadores de productos agrícolas y agropecuarios del Cono Sur (Argentina, Paraguay y Uruguay), se producirían aumentos de los precios de las exportaciones de un 26% en promedio y un incremento del volumen exportado de poco más del 15%. En los tres países mencionados, los mayores aumentos del valor de las exportaciones corresponden a los envíos de soja y carne, impulsados por precios altos en el caso del primer producto y por los mayores volúmenes importados por China en el del segundo. En el Brasil, cuya canasta de exportaciones incluye tanto productos agrícolas y agroindustriales como petróleo, minerales y manufacturas diversas, se alcanzaría un aumento del valor de las exportaciones del 39%, como resultado de alzas de los precios del 29% y del volumen del 10%.

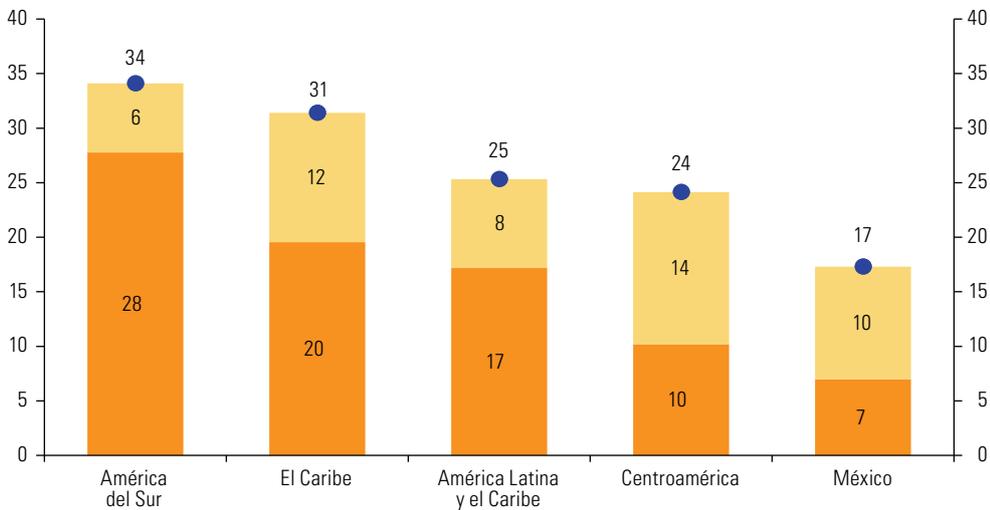
Por subregiones, se proyecta que en 2021 América del Sur registre las mayores alzas del valor de las exportaciones y las importaciones. En el caso de las primeras, ello se debe principalmente a la fuerte alza de los precios de su canasta de exportación

(véase el gráfico I.33). En contraste, para México y Centroamérica se proyectan aumentos del volumen exportado de un 10% y un 14%, respectivamente, y menores incrementos de los precios (7% en el caso de México y 10% en el de Centroamérica). Aunque se proyecta que el valor de las exportaciones de México crezca menos que el promedio regional, en términos de volumen sus envíos han tenido una importante recuperación. De hecho, en el período enero-septiembre de 2021, México recuperó el primer lugar como socio comercial de los Estados Unidos (considerando exportaciones e importaciones), desplazando a China<sup>10</sup>.

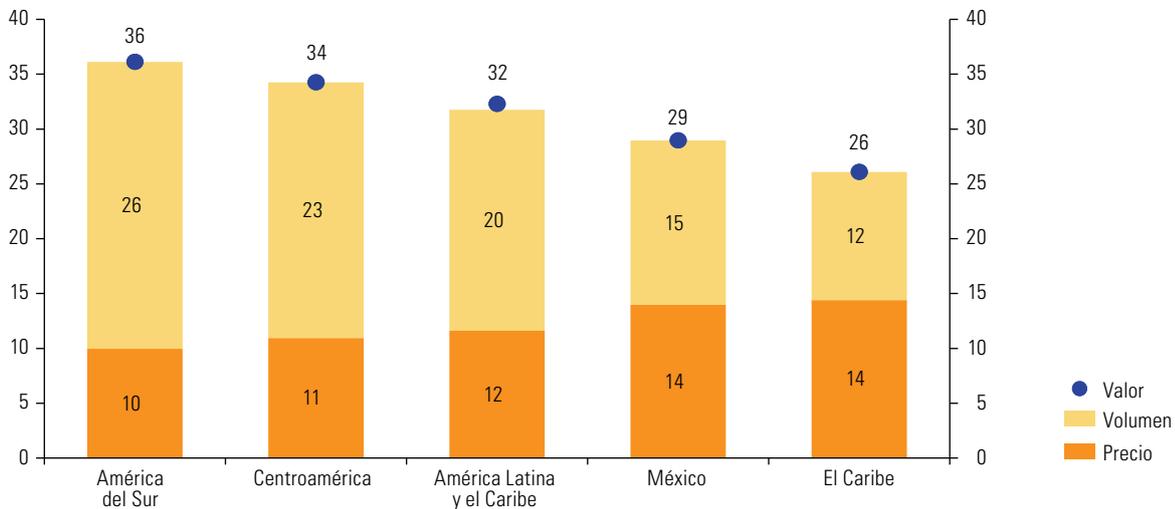
**Gráfico I.33**

América Latina y el Caribe (subregiones y países seleccionados): variación proyectada del comercio de bienes, 2021 (En porcentajes)

**A. Exportaciones**



**B. Importaciones**



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

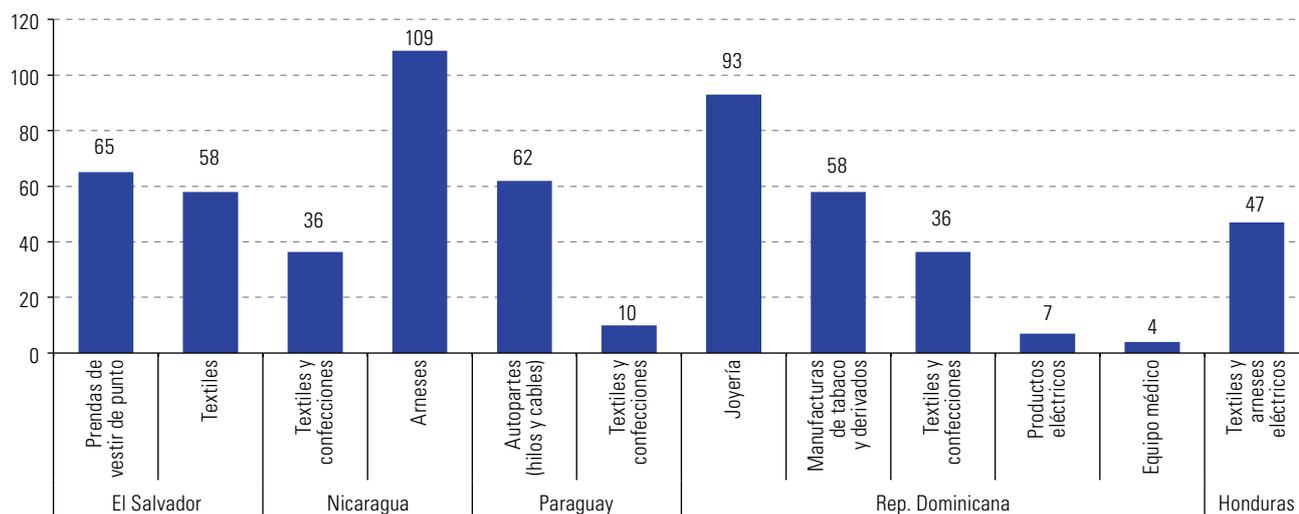
<sup>10</sup> Véase Oficina del Censo de los Estados Unidos (2021).

En el caso de Costa Rica, se destaca el impulso del sector metalmecánico, cuyas exportaciones aumentaron un 65% durante los ocho primeros meses de 2021, seguido del sector eléctrico y electrónico, cuyos envíos crecieron un 47%, y del sector de equipo médico y de precisión, que mostró una expansión del 42%. Más del 90% de los sectores exportadores de Costa Rica aumentaron el valor de sus envíos en el período enero-agosto de 2021 (PROCOMER, 2021).

Otro elemento destacado en las exportaciones de Centroamérica y la República Dominicana es el impulso que han tenido los envíos de los regímenes de maquila y de zonas francas, con aumentos importantes de las exportaciones de prendas de vestir, chips electrónicos, equipo médico y productos de tabaco, entre otros. Información preliminar sobre la industria maquiladora presente en zonas francas de varios países de Centroamérica, la República Dominicana y el Paraguay muestra un crecimiento promedio del valor de las exportaciones del 40% en el período enero-agosto de 2021, con alzas superiores a dicha cifra en varios sectores (véase el gráfico I.34).

**Gráfico I.34**

América Latina y el Caribe (países seleccionados): variación interanual de las exportaciones de maquila y zonas francas, enero a agosto de 2021<sup>a</sup>  
(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países.

<sup>a</sup> En el caso de Nicaragua los datos corresponden al período enero-junio de 2021.

Desde el punto de vista del comercio, la pandemia abrió un conjunto de oportunidades para las zonas francas de la región, que han experimentado aumentos de su producción y sus exportaciones, así como la llegada de nuevos flujos de inversión extranjera directa (IED). Como ejemplos de esta última tendencia se citan anuncios y la llegada de nuevas inversiones al Paraguay<sup>11</sup>, Panamá<sup>12</sup>, la República Dominicana<sup>13</sup> y el Uruguay<sup>14</sup>. Todas estas inversiones consideran la ampliación de la capacidad productiva de los países receptores.

<sup>11</sup> En el caso del Paraguay, se anunciaron nuevas inversiones por 800 millones de dólares y 3.200 millones de dólares para la producción de biodiésel y para una planta procesadora de celulosa, respectivamente (IP, 2021a y 2021b).

<sup>12</sup> Panamá aprobó la instalación de cinco nuevas zonas francas, en las que se espera una inversión de 21 millones de dólares. Con ello se prevé que se generarán más de 3.000 empleos directos, en tanto que dos empresas productoras de ron de la zona franca del mismo país ampliaron su línea de producción en 15.000 m<sup>2</sup> en Panapark Free Zone.

<sup>13</sup> El Gobierno de la República Dominicana lanzó un nuevo programa de zonas francas, en el marco del cual hasta inicios de octubre de 2021 se habían establecido 45 nuevas empresas y creado 6.000 nuevos empleos directos.

<sup>14</sup> Google adquirió 30 hectáreas en la zona franca Parque de las Ciencias en el Uruguay, con el fin de expandir su operación de negocio de datos en América Latina.

Todos los países centroamericanos han mostrado alzas en sus volúmenes exportados. El denominador común en la subregión es la mayor incidencia en las tasas de crecimiento de las exportaciones de manufacturas, principalmente de productos de metal, maquinaria y equipo y textiles, que presentan alzas superiores al 40%. Se destaca el caso de Panamá, donde se espera que el valor de las exportaciones alcance en 2021 un crecimiento del 50%. Este se verá favorecido por la expansión de las exportaciones de mineral de cobre y sus concentrados, que en la primera mitad del año crecieron un 66%. Asimismo, Panamá comenzó a exportar nuevos productos de la manufactura como cemento de Pórtland y pinturas.

En el caso de las importaciones regionales, después del fuerte golpe que las afectó en 2020 debido a la pandemia, en 2021 se proyecta una expansión del 20% en términos de volumen y un alza del precio del 12%, determinada principalmente por los aumentos correspondientes a los combustibles y los alimentos. En cuanto a las regiones de origen, los mayores aumentos tendrán lugar en las importaciones provenientes de China y de la propia región.

En las distintas subregiones y países la expansión del valor de las importaciones es generalizada y está impulsada principalmente por la recuperación del consumo y los requerimientos de bienes de capital e insumos necesarios para la producción. Entre los productos que presentaron tasas de crecimiento superiores al promedio se incluyen los equipos electrónicos, camiones y vehículos de carga, equipos de comunicación y maquinaria para la minería, entre otros. Las tasas de crecimiento del valor importado de este tipo de productos fueron de entre el 80% y el 100% en algunos países de la región, especialmente de América del Sur.

En el caso de México, la expansión ya se notó en el primer cuatrimestre del año, cuando se registró un alza de las importaciones, principalmente de bienes intermedios y de capital, así como también de bienes de consumo. Algo similar se observa en el caso de las economías centroamericanas, aunque de manera mucho más focalizada en el sector textil de la subregión y el sector manufacturero de Costa Rica. El crecimiento del valor de las importaciones en Centroamérica y el Caribe se explica también por el aumento de la factura energética y de bienes de consumo, principalmente productos agroindustriales. Un elemento común en la expansión de los volúmenes importados en toda la región es el aumento de las compras de equipos eléctricos y electrónicos y de equipos médicos y productos farmacéuticos (principalmente vacunas).

Entre las economías del Caribe, se proyecta que Guyana y Trinidad y Tabago registren las mayores expansiones de las exportaciones durante 2021 (véase el cuadro I.14). El Ministerio de Finanzas de Guyana proyecta un crecimiento del 19,5%. Ya en la primera mitad del año, el PIB presentó un crecimiento del 14,5%, pese a las restricciones impuestas por la pandemia y las inundaciones de mayo y junio (Ministerio de Finanzas de Guyana, 2021a y 2021b). Aunque la agricultura sufrió una baja en los volúmenes y se redujeron sus exportaciones, el sector petrolero continuó expandiéndose.

**Cuadro I.14**

El Caribe (agrupaciones y países seleccionados): variación proyectada del comercio de bienes, según precio, volumen y valor, 2021  
(En porcentajes)

	Exportaciones		Valor	Importaciones		Valor
	Precio	Volumen		Precio	Volumen	
<b>El Caribe</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>26</b>
Cuba	22	-32	-10	8	14	23
República Dominicana	5	14	20	16	20	36
<b>Comunidad del Caribe (CARICOM)</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>19</b>
Bahamas	15	-8	8	17	0	17
Barbados	18	-29	-11	13	-21	-8
Belice	15	8	23	9	13	21
Guyana	29	67	97	11	23	34
Haití	2	15	17	12	15	27
Jamaica	28	21	49	20	-4	16
Suriname	12	-5	6	12	-7	5
Trinidad y Tabago	44	5	49	19	6	24
<b>Organización de Estados del Caribe Oriental (OECO)</b>	<b>5</b>	<b>-4</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>13</b>
Antigua y Barbuda	9	-20	-12	4	17	21
Dominica	5	32	37	38	-16	21
Granada	5	10	15	6	2	8
Saint Kitts y Nevis	8	5	13	14	-24	-10
San Vicente y las Granadinas	1	-36	-34	11	8	19
Santa Lucía	4	9	12	12	2	15

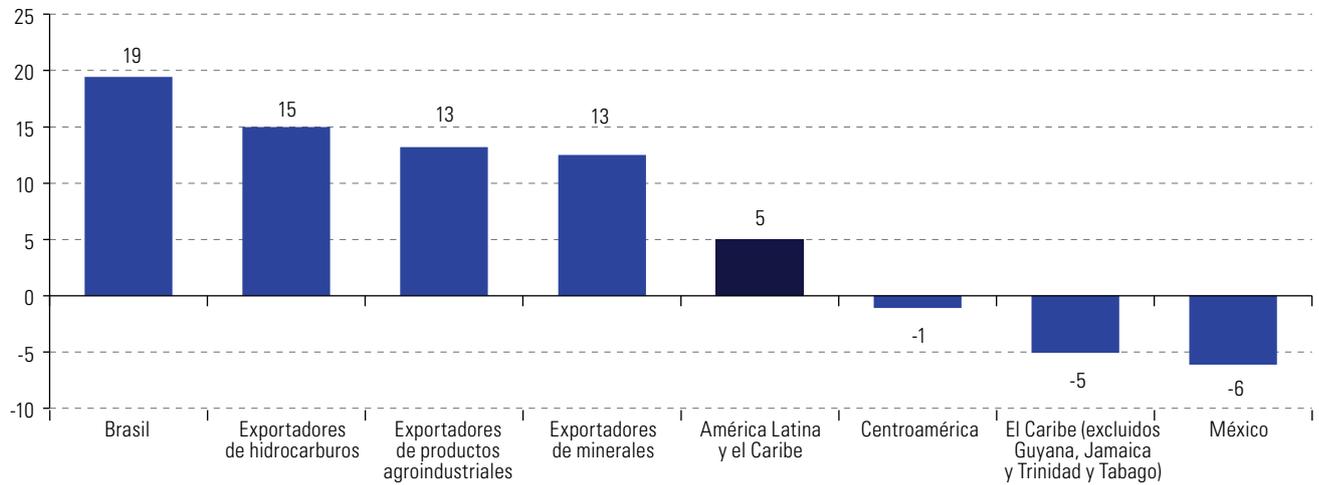
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países.

En los países de América del Sur, el mayor aumento de los precios de las exportaciones de bienes respecto de los precios de las importaciones permite proyectar una mejora de los términos de intercambio en 2021. Este es el caso principalmente de los países exportadores de hidrocarburos, cuyos términos de intercambio registrarían un aumento del 15%, seguidos por los exportadores de productos agroindustriales (Argentina, Uruguay y Paraguay) y de productos mineros (Chile y Perú) (véase el gráfico I.35). Se proyecta que en el Brasil se registre el mayor efecto positivo, como resultado de las alzas de precios del mineral de hierro y otros minerales, el petróleo y diversos productos agroindustriales. En contraste con lo previsto para los países sudamericanos, se proyecta un deterioro de los términos de intercambio de aquellas subregiones y países que son altamente dependientes de las importaciones de combustibles y otras materias primas. Este es el caso de Centroamérica, la mayoría de los países del Caribe y México. En Centroamérica, los términos de intercambio se verán afectados negativamente en Nicaragua (-6,2%), Guatemala (-2,2%), Costa Rica (-1,8%) y El Salvador (-0,9%), mientras que Panamá y Honduras percibirán un efecto favorable del 6,4% y el 2,7%, respectivamente.

El aumento o la caída del poder de compra de las exportaciones de bienes (es decir, los términos de intercambio), junto con la evolución de los volúmenes exportados e importados, se traduce en variaciones del saldo comercial de cada país y subregión. Se proyecta que la región en su conjunto registre en 2021 un superávit de 24.000 millones de dólares en su comercio de bienes (véase el gráfico I.36). Este es menor que el registrado en 2020, lo que se explica principalmente por la considerable recuperación del volumen importado. En su conjunto, los miembros del MERCOSUR verían aumentar su superávit de 55.000 millones de dólares en 2020 a 82.000 millones de dólares en 2021. En contraste, en los países de Centroamérica y el Caribe se producirá un aumento del déficit comercial que ya registraron en 2020.

**Gráfico I.35**

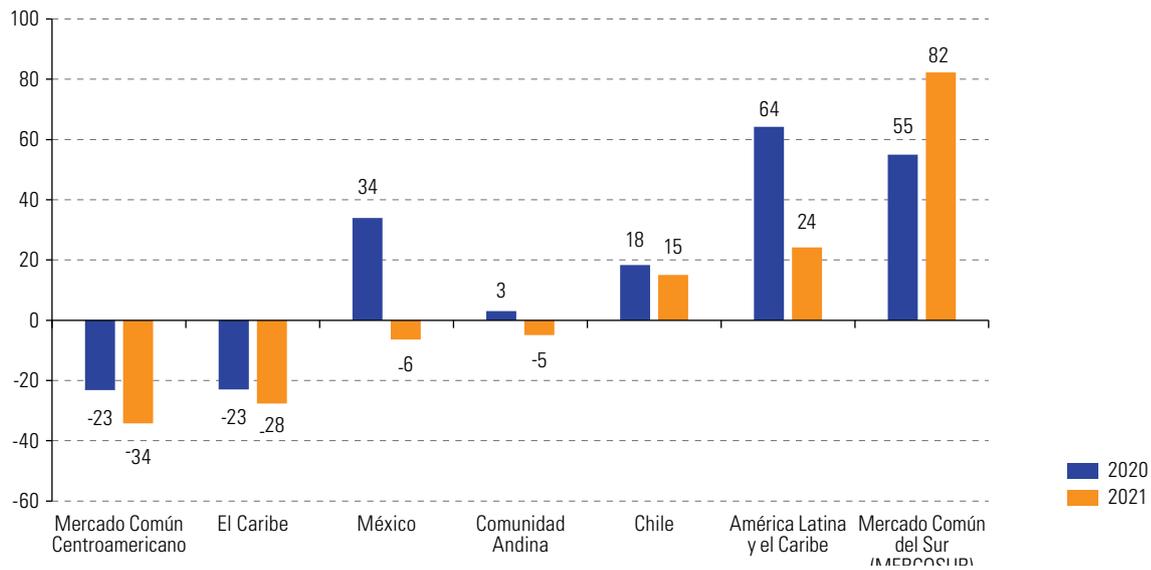
América Latina y el Caribe (subregiones, agrupaciones y países seleccionados): variación proyectada de los términos de intercambio, 2021  
(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

**Gráfico I.36**

América Latina y el Caribe (subregiones, agrupaciones y países seleccionados): saldo comercial de bienes, 2020 y proyecciones para 2021  
(En miles de millones de dólares)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países de la región.

## F. Reflexiones finales

Como se ha evidenciado en las secciones precedentes, el comercio mundial tendrá una importante recuperación en 2021. No obstante, resulta necesario matizar esta aseveración por al menos tres motivos. En primer lugar, la recuperación por ahora solo se observa con claridad en el comercio de bienes, puesto que el comercio de servicios sigue afectado por las diversas restricciones a la movilidad en el turismo internacional, como consecuencia de la pandemia. En segundo lugar, el gran dinamismo de los flujos mundiales de comercio de bienes durante el primer semestre de 2021 ha tendido a atenuarse en la segunda mitad del año, lo que evidencia que la recuperación refleja en buena medida el efecto estadístico de la baja tasa de comparación del primer semestre de 2020. En tercer lugar, subsisten importantes factores de riesgo que pueden afectar negativamente la trayectoria del comercio mundial en los próximos meses. Entre ellos se cuentan el continuo surgimiento de rebrotes de casos de COVID-19, la desigual distribución de la cobertura mundial de vacunación, diversas perturbaciones ocasionadas por la pandemia en las cadenas mundiales de suministro, los problemas que enfrenta el sector inmobiliario en China y la dificultad para mantener los estímulos fiscales si los efectos de la pandemia se prolongan más allá de 2021.

La recuperación del comercio regional muestra importantes semejanzas con la situación ya descrita en relación con el comercio mundial, y sus perspectivas de corto plazo están sujetas a similares riesgos. Sin embargo, existen también factores específicos que determinan el comportamiento del comercio de la región y que se derivan de su patrón de especialización exportadora. En el ámbito del comercio de bienes, la recuperación de los envíos en 2021 estará impulsada en mayor medida por factores exógenos (el alza de los precios de las materias primas) que por la capacidad de expandir el volumen exportado. De hecho, las proyecciones indican que en 2021 este tendrá un crecimiento mucho menor que el volumen importado. En el ámbito del comercio de servicios, la dependencia regional del turismo supera con creces el promedio mundial, por lo que la incertidumbre sobre la reapertura de este sector condiciona negativamente las perspectivas de varias economías, en especial del Caribe. En suma, la recuperación de las exportaciones regionales se basa en sus tradicionales fuentes de ventaja comparativa estática (en particular, la abundancia de materias primas) más que en la diversificación hacia nuevos productos y servicios con mayor contenido de conocimiento y menor huella ambiental.

La información presentada en este capítulo revela una significativa pérdida de tejido empresarial en la región desde la irrupción de la pandemia, la que afectó en particular a las microempresas y pequeñas y medianas empresas exportadoras, que dependen de manera decisiva del mercado regional. Ello es coherente con la tendencia declinante que ha mostrado el comercio intrarregional en la última década y que se agudizó como consecuencia de la pandemia. Esta preocupante situación pone de relieve la urgencia de profundizar la integración económica regional, especialmente en un contexto mundial en que las principales potencias económicas están buscando avanzar en sus propios procesos de regionalización comercial y productiva. Avanzar hacia un mercado regional integrado mediante la progresiva convergencia de las distintas agrupaciones subregionales es indispensable no solo para generar escalas eficientes de producción y promover procesos de diversificación productiva y exportadora, sino también para alcanzar una mayor autonomía en sectores estratégicos. Este último objetivo ha adquirido particular relevancia en el contexto de las perturbaciones ocasionadas por la pandemia en las cadenas mundiales de suministro. Uno de los sectores más afectados ha sido el de la industria de la salud, cuya situación a nivel regional es el tema del siguiente capítulo.

## Bibliografía

- Banco Central de las Bahamas (2021), *Quarterly Economic Review: June 2021*, vol. 30, N° 2 [en línea] <https://www.centralbankbahamas.com/viewPDF/documents/2021-09-22-14-07-53-Quarterly-Economic-Review-June-2021.pdf>.
- Banco Mundial (2021), *Commodity Markets Outlook: Urbanization and Commodity Demand*, Washington, D.C., octubre.
- Bown, C. P. (2021), "Why Biden will try to enforce Trump's phase one trade deal with China"; 5 de octubre [en línea] <https://www.piie.com/blogs/trade-and-investment-policy-watch/why-biden-will-try-enforce-trumps-phase-one-trade-deal-china>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2021a), "La paradoja de la recuperación en América Latina y el Caribe. Crecimiento con persistentes problemas estructurales: desigualdad, pobreza, poca inversión y baja productividad", *Informe Especial COVID-19*, N° 11, Santiago, julio.
- (2021b), *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2021* (LC/PUB.2021/8-P), Santiago.
- (2021c), *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe, 2020* (LC/PUB.2020/21-P), Santiago.
- (2020), "Evaluación de los efectos e impactos de la pandemia de COVID-19 sobre el turismo en América Latina y el Caribe: aplicación de la metodología para la evaluación de desastres (DaLA)", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2020/162), Santiago.
- (2019), *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe, 2019* (LC/PUB.2019/20-P), Santiago.
- CEPAL/KAS/BID (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Konrad-Adenauer-Stiftung/Banco Interamericano de Desarrollo) (2021), *Recuperación económica tras la pandemia COVID-19: empoderar a América Latina y el Caribe para un mejor aprovechamiento del comercio electrónico y digital*, Panamá.
- CIEI (Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales) (2021a), "Reporte de empresas exportadoras: diciembre 2020" [en línea] [https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2021/02/CIEI\\_REM\\_Diciembre\\_2020.pdf](https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2021/02/CIEI_REM_Diciembre_2020.pdf).
- (2021b), "Reporte de empresas exportadoras: julio 2021" [en línea] [https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2021/09/CIEI\\_REM\\_Julio\\_2021.pdf](https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2021/09/CIEI_REM_Julio_2021.pdf).
- Clarksons (2021a), *Seaborne Trade Monitor*, vol. 8, N° 1.
- (2021b), *Dry Bulk Trade Outlook*, vol. 27, N° 3.
- (2021c), *Container Intelligence Monthly*, vol. 23, N° 3.
- Consejo Mundial de Viajes y Turismo (2021), "Travel and Tourism: Economic Impact 2021" [en línea] <https://wttc.org/Portals/0/Documents/EIR/EIR2021%20Global%20Infographic.pdf?ver=2021-04-06-170951-897>.
- CTS (Container Trades Statistics) (2021), [en línea] <https://www.containerstatistics.com/>.
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) (2021), "Exportaciones (EXPO): agosto 2021", *Boletín Técnico*, Bogotá, 1 de octubre.
- Drewry (2021a), "World Container Index" [en línea] <https://www.drewry.co.uk/supply-chain-advisors/supply-chain-expertise/world-container-index-assessed-by-drewry>.
- (2021b), "Drewry Maritime Financial Insight", julio.
- EBANX (2020), *Beyond Borders 2020/2021. A Study on the State of Cross-border e-Commerce in Latin America: Focus on Brazil, Chile, Colombia and Mexico* [en línea] <https://imgcdn.larepublica.co/cms/2020/12/16091007/EBANX-Beyond-Borders-2020.pdf>.
- EIA (Administración de Información Energética) (2021a), "Monthly crude oil and natural gas production", 29 de octubre [en línea] <https://www.eia.gov/petroleum/production/>.
- (2021b), "Short-Term Energy Outlook", noviembre [en línea] [https://www.eia.gov/outlooks/steo/pdf/steo\\_full.pdf](https://www.eia.gov/outlooks/steo/pdf/steo_full.pdf).
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (2021), "Nota informativa de la FAO sobre la oferta y la demanda de cereales", 4 de noviembre [en línea] <https://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/es/>.
- FMI (Fondo Monetario Internacional) (2021), *World Economic Outlook Update, July 2021: Fault Lines Widen in the Global Recovery*, Washington, D.C., 27 de julio.
- Gutiérrez, H. (2021), "La burbuja turística de República Dominicana", *El País*, 27 de junio [en línea] <https://elpais.com/economia/2021-06-28/la-burbuja-turistica-de-republica-dominicana.html>.
- Herreros, S. (2021), "La Zona de Libre Comercio Continental Africana: ¿un modelo para América Latina y el Caribe?." *serie Comercio Internacional*, N° 164 (LC/TS.2021/97), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) (2021), "Intercambio comercial argentino: cifras estimadas a octubre de 2021", *Comercio Exterior*, vol. 5, N° 19 [en línea] [https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/ica\\_11\\_2134E2C3A5C5.pdf](https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/ica_11_2134E2C3A5C5.pdf).
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2021), "Información oportuna sobre la balanza comercial de mercancías de México durante julio de 2021", *Comunicado de Prensa*, N° 502/21 [en línea] [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/balcom\\_o/balcom\\_o2021\\_08.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/balcom_o/balcom_o2021_08.pdf).
- IP (Agencia de Información Paraguaya) (2021a), "Ejecutivo aprobó concesión de Zona Franca con millonaria inversión en Concepción", 5 de junio [en línea] <https://www.ip.gov.py/ip/ejecutivo-aprobo-concesion-de-zona-franca-con-millonaria-inversion-en-concepcion/>.
- (2021b), "Paraguay proveerá biocombustible a multinacionales Shell y British Petroleum", 27 de enero [en línea] <https://www.ip.gov.py/ip/paraguay-proveera-biocombustible-a-las-multinacionales-shell-y-british-petroleum/>.
- Lee, K. (2021), "The chips are down: why there's a semiconductor shortage", *Tech Xplore*, 1 de agosto [en línea] <https://techxplore.com/news/2021-08-chips-semiconductor-shortage.html>.
- Loop News (2021), "Guyana records significant economic growth during first half of 2021", 6 de octubre [en línea] <https://caribbean.loopnews.com/content/guyana-records-significant-economic-growth-during-first-half-2021>.
- López, J. C. (2021), "La crisis de los semiconductores es la consecuencia de una tormenta perfecta: por qué no es tan fácil resolverla simplemente fabricando más chips", *Xataka*, 22 de octubre [en línea] <https://www.xataka.com/componentes/crisis-semiconductores-consecuencia-tormenta-perfecta-que-no-facil-resolverla-simplemente-fabricando-chips>.
- Mattoo, A., N. Rocha y M. Ruta (2021), "Why deep trade agreements may shape post-COVID-19 trade", *The Economics of Deep Trade Agreements*, A. Fernandes, N. Rocha y M. Ruta (eds.), Londres, Centre for Economic Policy Research (CEPR) Press.
- McLoughlin, M. (2021), "La gran crisis de los semiconductores: qué se esconde tras la escasez mundial de chips", *El Confidencial*, 17 de febrero [en línea] [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2021-02-13/semiconductores-crisis-provedores-industria\\_2942859/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2021-02-13/semiconductores-crisis-provedores-industria_2942859/).
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Argentina (2021), "Informe diario del Mercado de Granos" 25 de noviembre [en línea] [https://www.magyp.gov.ar/sitio/areas/ss\\_mercados\\_agropecuarios/areas/granos/\\_archivos/000061\\_Informes/000003\\_Informe%20Diario%20del%20Mercado%20de%20Granos/000001\\_Informe%20Diario%20del%20Mercado%20de%20Granos-%20Actual.pdf](https://www.magyp.gov.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/areas/granos/_archivos/000061_Informes/000003_Informe%20Diario%20del%20Mercado%20de%20Granos/000001_Informe%20Diario%20del%20Mercado%20de%20Granos-%20Actual.pdf).
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú (2021), "Reporte Mensual de Comercio Exterior-RMC", septiembre [en línea] <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/colecciones/543-reporte-mensual-de-comercio-exterior-rmc>.
- Ministerio de Finanzas de Guyana (2021a), *Mid-Year Report 2021*, 27 de agosto [en línea] <https://finance.gov.gy/wp-content/uploads/2021/10/Mid-Year%20Report%202021.pdf>.
- (2021b), "Guyana's economy grew by 14.5 percent in first half of 2021, non-oil economy by 4.8 percent, despite COVID-19 and May/June floods" [en línea] <https://finance.gov.gy/guyanas-economy-grew-by-14-5-percent-in-first-half-of-2021-non-oil-economy-by-4-8-percent-despite-covid-19-and-may-june-floods/>.
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca del Ecuador (2020), *COVID-19 en el Ecuador: Impacto Económico y Perspectivas* [en línea] <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/Boletin-Impacto-Covid-19.pdf>.
- Mulder, N. (coord.) (2020), "The impact of the COVID-19 pandemic on the tourism sector in Latin America and the Caribbean, and options for a sustainable and resilient recovery", *serie Comercio Internacional*, N° 157 (LC/TS.2020/147), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- MundoMarítimo (2021), "¿Cómo opera la identificación de los propietarios de los contenedores a través de sus códigos?", 26 de junio [en línea] <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/como-opera-la-identificacion-de-los-propietarios-de-los-contenedores-a-traves-de-sus-codigos>.
- Oficina del Censo de los Estados Unidos (2021), "Top trading partners - September 2021" [en línea] <https://www.census.gov/foreign-trade/statistics/highlights/toppartners.html>.
- Oficina del Representante de Comercio de los Estados Unidos (2021a), *2021 Trade Policy Agenda and 2020 Annual Report of the President of the United States on the Trade Agreements Program*, Washington, D.C.
- (2021b), "Remarks as prepared for delivery of Ambassador Katherine Tai outlining the Biden-Harris Administration's 'new approach to the U.S.-China trade relationship'", 4 de octubre [en línea] <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2021/october/remarks-prepared-delivery-ambassador-katherine-tai-outlining-biden-harris-administrations-new>.

- Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en La Habana (2021), *Informe económico y comercial: Cuba*, abril [en línea] <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/inf-economico-comercial-cuba-doc2019815156.html?idPais=CU>.
- OMC (Organización Mundial del Comercio) (2021a), “El FMI, el Banco Mundial, la OMS y la OMC ponen en funcionamiento un sitio web conjunto de información sobre las vacunas”, 30 de julio [en línea] [https://www.wto.org/spanish/news\\_s/news21\\_s/igo\\_28jul21\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/news_s/news21_s/igo_28jul21_s.htm).
- (2021b), “La recuperación del comercio mundial supera las expectativas, aunque con divergencias regionales”, *Comunicado de Prensa*, N° 889, 4 de octubre [en línea] [https://www.wto.org/spanish/news\\_s/pres21\\_s/pr889\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/news_s/pres21_s/pr889_s.htm).
- (2021c), “Según el Barómetro de la OMC, el comercio mundial de servicios se está recuperando, pero sus niveles siguen siendo inferiores a los registrados antes de la pandemia”, 23 de septiembre [en línea] [https://www.wto.org/spanish/news\\_s/news21\\_s/wtoi\\_23sep21\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/news_s/news21_s/wtoi_23sep21_s.htm).
- (2020), “Desplome del comercio ante la pandemia de COVID-19, que está perturbando la economía mundial”, *Comunicado de Prensa*, N° 855, 8 de abril [en línea] [https://www.wto.org/spanish/news\\_s/pres20\\_s/pr855\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/news_s/pres20_s/pr855_s.htm).
- OMT (Organización Mundial del Turismo) (2021), “Las vacunas y la reapertura de las fronteras impulsan la recuperación del turismo”, 4 de octubre [en línea] <https://www.unwto.org/es/taxonomy/term/347>.
- (2020), “El turismo retrocede a niveles de 1990 con una caída en llegadas del más del 70%”, *Comunicado de Prensa*, Madrid, 17 de diciembre [en línea] <https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-12/201217-barometer-es.pdf>.
- ONEI (Oficina Nacional de Estadística e Información de Cuba) (2021), *Producto interno bruto trimestral: primer y segundo trimestres 2021*, La Habana, octubre [en línea] [http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicacion\\_i\\_y\\_ii\\_de\\_2021\\_0.pdf](http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicacion_i_y_ii_de_2021_0.pdf).
- Parlamento Europeo (2021), *Post Covid-19 value chains: options for reshoring production back to Europe in a globalised economy*, marzo [en línea] [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/653626/EXPO\\_STU\(2021\)653626\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/653626/EXPO_STU(2021)653626_EN.pdf).
- Petroguía (2021), “PDVSA acumula más de \$ 2.000 millones adicionales en nueve meses de 2021 con respecto a 2020”, 22 de octubre [en línea] <http://www.petroguia.com/pet/noticias/petr%C3%B3leo/pdvs-a-acumula-m%C3%A1s-de-2000-millones-adicionales-en-nueve-meses-de-2021-con-respecto>.
- PROCOMER (Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica) (2021), “Exportaciones de bienes de Costa Rica muestran crecimiento sostenido al incrementar un 27%”, 21 de septiembre [en línea] <https://www.procomer.com/noticia/comprador-internacional-noticia/exportaciones-de-bienes-de-costa-rica-muestran-crecimiento-sostenido-al-incrementar-un-27/>.
- Schott, J. (2021), “Can Mexico help bring supply chains back to North America?”, Peterson Institute for International Economics, 21 de septiembre [en línea] <https://www.piie.com/blogs/trade-and-investment-policy-watch/can-mexico-help-bring-supply-chains-back-north-america>.
- Statista (2021), “Digital Market Outlook” [en línea] <https://www.statista.com/outlook/digital-markets>.
- Subramanian, S. (2021), “Why are steel prices so high when iron ore prices have crashed? Because: China”, 16 de septiembre [en línea] <https://qz.com/2060156/chinas-cuts-have-made-steel-prices-soar-and-iron-ore-prices-crash/>.
- SUBREI (Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales de Chile) (2021), *Informe Mensual: Comercio Exterior de Chile*, agosto [en línea] <https://www.subrei.gob.cl/estudios-y-documentos/minuta-mensual/detalle-minuta/2021/informe-mensual-de-comercio-exterior--agosto-de-2021>.
- The Economist Intelligence Unit (2021), *Country Report: Cuba*, Londres [en línea] [http://country.eiu.com/FileHandler.ashx?issue\\_id=691381052&mode=pdf](http://country.eiu.com/FileHandler.ashx?issue_id=691381052&mode=pdf) [fecha de consulta: 25 de octubre de 2021].
- UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (2021a), *The UNCTAD B2C e-commerce index 2020: Spotlight on Latin America and the Caribbean*, UNCTAD Technical Notes on ICT for Development, N° 17 [en línea] [https://unctad.org/system/files/official-document/tn\\_unctad\\_ict4d17\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d17_en.pdf).
- (2021b), *World Investment Report 2021: Investing in Sustainable Recovery*, Ginebra.
- Valenzuela, M. E. y G. Reinecke (2021), “Panorama Laboral en tiempos de la COVID-19: impacto de la COVID-19 en cadenas mundiales de suministro en América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay”, *Nota Técnica*, Organización Internacional del Trabajo (OIT), febrero [en línea] [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--americas/--ro-lima/documents/publication/wcms\\_771742.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--americas/--ro-lima/documents/publication/wcms_771742.pdf).

## Anexo I.A1

### Cuadro I.A1.1

América Latina y el Caribe: valor de las exportaciones e importaciones de bienes, 2019-2021<sup>a</sup>

(En millones de dólares)

Regiones, agrupaciones y países	Exportaciones			Importaciones		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>1 059 370</b>	<b>959 023</b>	<b>1 206 072</b>	<b>1 057 796</b>	<b>894 778</b>	<b>1 181 941</b>
<b>América Latina</b>	<b>1 040 179</b>	<b>942 304</b>	<b>1 183 256</b>	<b>1 017 629</b>	<b>861 832</b>	<b>1 142 328</b>
<b>América del Sur</b>	<b>526 862</b>	<b>474 350</b>	<b>633 799</b>	<b>467 026</b>	<b>397 987</b>	<b>541 413</b>
<b>Mercado Común del Sur (MERCOSUR)</b>	<b>337 628</b>	<b>298 200</b>	<b>414 342</b>	<b>278 598</b>	<b>243 220</b>	<b>332 128</b>
Argentina	65 156	54 945	79 946	46 928	40 315	59 379
Brasil	225 800	210 707	291 829	199 253	178 337	241 622
Paraguay	12 702	11 494	14 770	12 251	10 035	12 659
Uruguay	11 743	9 885	12 999	8 663	7 837	9 825
Venezuela (República Bolivariana de)	22 227	11 169	14 799	11 504	6 695	8 644
<b>Comunidad Andina</b>	<b>120 472</b>	<b>102 665</b>	<b>127 233</b>	<b>122 617</b>	<b>99 651</b>	<b>132 122</b>
Bolivia (Estado Plurinacional de)	8 819	6 953	10 673	9 055	6 517	7 827
Colombia	40 656	32 309	38 932	50 708	41 290	53 349
Ecuador	22 774	20 461	25 884	21 749	17 131	24 275
Perú	48 224	42 941	51 744	41 106	34 713	46 671
<b>Alianza del Pacífico</b>	<b>618 581</b>	<b>565 887</b>	<b>668 882</b>	<b>613 396</b>	<b>514 291</b>	<b>669 559</b>
Chile	68 763	73 485	92 224	65 810	55 116	77 163
México	460 939	417 151	485 981	455 772	383 172	492 376
<b>Centroamérica<sup>b</sup></b>	<b>41 184</b>	<b>40 505</b>	<b>51 167</b>	<b>74 564</b>	<b>63 627</b>	<b>85 351</b>
Costa Rica	11 885	12 028	15 095	15 838	14 181	18 011
El Salvador	4 748	4 158	5 426	10 458	9 363	12 805
Guatemala	9 919	10 514	12 775	17 885	16 441	22 375
Honduras	8 788	7 683	9 950	12 149	10 241	14 479
Nicaragua	4 341	4 396	5 341	5 397	5 324	7 343
Panamá (excluida la Zona Libre de Colón)	1 504	1 726	2 580	12 836	8 077	10 338
Panamá (incluida la Zona Libre Colón)	13 214	10 240	12 749	22 261	14 347	18 221
<b>El Caribe</b>	<b>30 384</b>	<b>27 016</b>	<b>35 124</b>	<b>60 434</b>	<b>49 992</b>	<b>62 801</b>
Cuba	2 062	2 462	2 216	10 680	10 710	13 141
República Dominicana	11 193	10 297	12 308	20 268	17 047	23 187
<b>Comunidad del Caribe (CARICOM)</b>	<b>17 130</b>	<b>14 257</b>	<b>20 601</b>	<b>29 487</b>	<b>22 236</b>	<b>26 472</b>
Bahamas	654	400	430	2 966	2 224	2 600
Barbados	444	345	307	1 502	1 422	1 305
Belize	462	287	352	969	731	888
Guyana	1 567	2 587	5 087	4 040	2 073	2 775
Haití	1 201	886	1 040	4 198	3 473	4 423
Jamaica	1 640	1 219	1 816	5 685	4 149	4 804
Suriname	2 129	2 344	2 489	1 598	1 283	1 347
Trinidad y Tabago	8 764	5 965	8 858	6 034	4 966	6 175
<b>Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS)</b>	<b>268</b>	<b>224</b>	<b>222</b>	<b>2 496</b>	<b>1 915</b>	<b>2 154</b>
Antigua y Barbuda	55	36	32	622	385	466
Dominica	18	15	21	281	188	228
Granada	46	28	33	413	348	376
Saint Kitts y Nevis	29	26	29	358	269	241
San Vicente y las Granadinas	38	54	36	295	267	319
Santa Lucía	82	64	72	526	459	525

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países.

<sup>a</sup> Las cifras correspondientes a 2021 son proyecciones de la CEPAL.

<sup>b</sup> No se incluyen los flujos comerciales de la Zona Libre de Colón.

**Cuadro I.A1.2**

América Latina y el Caribe (países seleccionados): variación proyectada del valor de las exportaciones de bienes según principales destinos, 2021  
(En porcentajes)

Regiones, agrupaciones y países	América Latina y el Caribe	Estados Unidos	Unión Europea	China	Otros países de Asia
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>33</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>35</b>	<b>31</b>
Argentina	38	52	1	41	47
Bolivia (Estado Plurinacional de)	32	63	65	96	80
Brasil	48	45	37	42	37
Chile	28	54	17	22	23
Colombia	25	20	3	52	-2
Costa Rica	24	28	27	72	-126
Ecuador	32	33	14	11	27
El Salvador	28	34	34	-81	88
Guatemala	27	26	24	48	29
Honduras	30	16	45	-49	53
México	31	16	24	18	22
Nicaragua	14	21	68	-23	-9
Paraguay	34	1	6	122	101
Perú	28	-6	3	38	30
República Dominicana	19	24	36	4	72
Uruguay	11	18	31	75	72

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países.

**Cuadro I.A1.3**

América Latina y el Caribe (países seleccionados): variación proyectada del valor de las importaciones de bienes, según principales orígenes, 2021  
(En porcentajes)

Regiones, agrupaciones y países	América Latina y el Caribe	Estados Unidos	Unión Europea	China	Otros países de Asia
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>34</b>	<b>32</b>
Argentina	42	47	31	46	61
Bolivia (Estado Plurinacional de)	33	-13	5	13	37
Brasil	36	38	22	34	53
Chile	48	50	27	51	58
Colombia	19	27	29	28	32
Costa Rica	20	36	17	25	12
Ecuador	37	24	19	64	70
El Salvador	27	44	0	55	60
Guatemala	24	38	8	54	54
Honduras	37	43	37	42	56
México	50	30	29	29	21
Nicaragua	20	65	38	-27	47
Paraguay	28	34	24	27	40
Perú	24	27	27	35	47
República Dominicana	24	50	23	7	13
Uruguay	19	-34	22	18	32

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial de los bancos centrales, servicios de aduanas e institutos de estadística de los países.



# El desafío de la autonomía productiva regional en la industria de la salud

---

## Introducción

- A. Breve caracterización de la industria de la salud
- B. El comercio mundial de la industria de la salud muestra un gran dinamismo
- C. La región es muy deficitaria en el comercio de productos farmacéuticos
- D. La región exhibe una débil integración productiva en la industria farmacéutica
- E. El comercio regional de dispositivos médicos: algunos polos de dinamismo exportador
- F. Capacidades productivas y tecnológicas de la región en el sector de los dispositivos médicos
- G. El desafío de promover la integración comercial y productiva en la industria de la salud

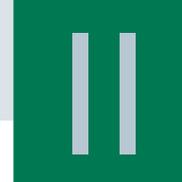
## Bibliografía

Anexo II.A1

Anexo II.A2

Anexo II.A3





## Introducción

En todo el mundo, la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha puesto de relieve el carácter estratégico de la industria de la salud, no solo por su vínculo directo con la salud pública, sino también porque se trata de un sector muy innovador que tiene importantes externalidades tecnológicas. La pandemia también ha evidenciado la gran vulnerabilidad de la región en este sector, en el que presenta una gran dependencia de las importaciones extrarregionales. En este contexto, en el presente capítulo se analiza la situación actual del comercio de productos relacionados con la salud en el mundo y en la región, así como las posibilidades de avanzar hacia una mayor autonomía productiva regional mediante una mayor coordinación e integración en los ámbitos comercial, productivo y sanitario.

Luego de esta introducción, en la sección A se caracteriza la industria de la salud en términos del universo de productos que comprende, su significancia económica y principales actores. A continuación, en la sección B, se examina brevemente el comercio mundial de la industria de la salud. En la sección C se analiza el patrón comercial de la región en la industria farmacéutica, mientras que en la sección D se abordan sus patrones de integración productiva en dicha industria. En la sección E se analiza el patrón comercial de la región en el segmento de los dispositivos médicos, mientras que en la sección F se relevan las capacidades productivas y tecnológicas existentes en dicho segmento y se presentan algunos criterios para la identificación de productos con potencial exportador. Finalmente, en la sección G se presentan algunas recomendaciones de política en las que se releva el rol crucial del mercado regional.

### A. Breve caracterización de la industria de la salud

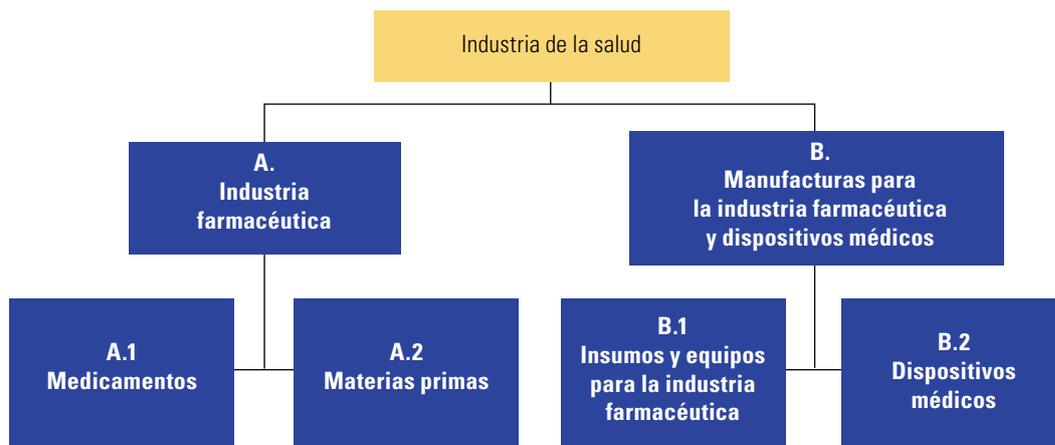
A los efectos del análisis que se presenta a continuación, se entiende que la industria de la salud abarca las actividades productivas en que se aplican la biología y la tecnología para mejorar la salud, por ejemplo, los productos biofarmacéuticos, la tecnología médica, la genómica, el diagnóstico y la salud digital (CEPAL, 2021). En este contexto es posible identificar dos grandes segmentos: la industria farmacéutica, por un lado, y las manufacturas que esta demanda, así como los dispositivos médicos, por el otro. En el primer segmento se incluyen las materias primas que se emplean para elaborar medicamentos, así como los medicamentos propiamente dichos, en tanto que en el segundo se incluyen los equipos que se usan para llevar a cabo tareas de investigación y desarrollo y para fabricar medicamentos, así como los dispositivos médicos que se utilizan en los centros médicos (véase el diagrama II.1)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> En el anexo II.A1 se presenta un listado de los productos de cada categoría que se tuvieron en cuenta en el análisis de este capítulo. No se incluyen las actividades de servicios vinculadas con la salud digital, como la telemedicina y las aplicaciones móviles de salud.

**Diagrama II.1**

Categorización ampliada de la industria de la salud



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de I. Ruiz, “Análisis de las fortalezas y debilidad de la industria farmacéutica en América Latina y el Caribe”, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito.

La industria de la salud comprende una gama muy amplia de productos que difieren en varias dimensiones, por ejemplo, en su finalidad, en el riesgo que supone ingerirlos o usarlos, y en la sofisticación tecnológica que conllevan. Sin embargo, los productos también tienen importantes aspectos en común, en particular los siguientes: i) se aplican o utilizan en los procesos de atención médica, tanto preventiva como curativa; ii) se producen y distribuyen a escala industrial; iii) en su producción se aplican procesos sistematizados de investigación, desarrollo e innovación relacionados con los procesos y los productos, y iv) están sujetos a estrictas normas regulatorias debido a que tienen un impacto directo en la vida y la salud humanas (Álvarez y Herrera, 2021). Probablemente la característica más distintiva del universo de productos que componen la industria de la salud es el rol crucial que desempeñan la investigación, el desarrollo y la innovación como factor de competitividad, sobre todo en el sector farmacéutico.

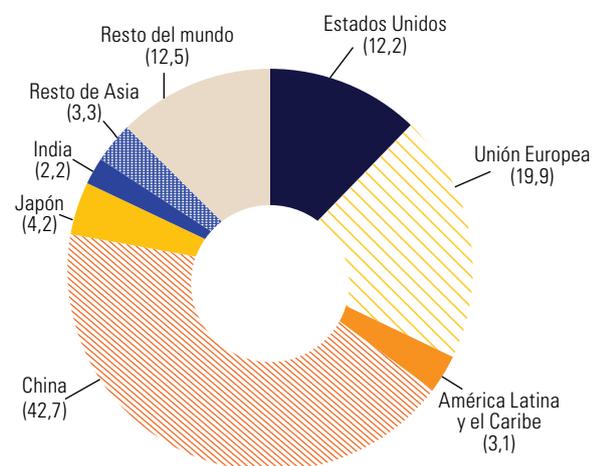
El análisis que se presenta a continuación se centra específicamente en la industria farmacéutica. El motivo de ello es que la producción de maquinarias y dispositivos médicos no se destina solo a la industria de la salud sino también a otros sectores económicos, como el químico, el petroquímico, el metalmecánico y el electrónico, entre otros.

La producción mundial del sector farmacéutico alcanzó 1,65 billones de dólares en 2017, cifra equivalente al 1% del PIB mundial y al 3,1% del PIB manufacturero del mundo. Se estima que ese mismo año la contribución del sector al valor agregado mundial fue de 532.000 millones de dólares. China representó el 43% del producto farmacéutico mundial, seguida por la Unión Europea (20%) y los Estados Unidos (12%) (véase el gráfico II.1). Cabe notar que el elevado peso de China se debe a que es el principal productor mundial de principios activos, posición que no ocupa en el caso de los medicamentos. Esta diferencia se hace más notoria al analizar el origen del valor agregado mundial de la industria, pues en ese caso se aprecia un predominio de los Estados Unidos y la Unión Europea, que son los principales productores de medicamentos. A nivel de cada país, la mayor incidencia del sector farmacéutico como proporción del PIB manufacturero nacional se observa en China, el Reino Unido, Alemania y Francia, mientras que China es el país en que el sector tiene más peso en el PIB total (2,3%). La región de América Latina y el Caribe, por su parte, representa el 3,1% del PIB farmacéutico y el 6,7% del valor agregado del mundo. La contribución del sector al PIB manufacturero y al PIB total de la región es menor que el promedio mundial (véase el cuadro II.1).

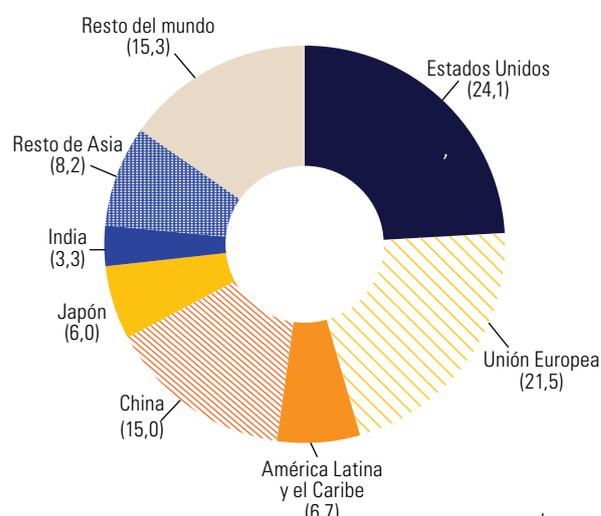
**Gráfico II.1**

Estructura del producto interno bruto (PIB) y el valor agregado del sector farmacéutico en el mundo, por origen, 2017  
(En porcentajes)

**A. Producto interno bruto**



**B. Valor agregado**



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Universidad Purdue, Global Trade Analysis Project (GTAP) [base de datos en línea] <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/default.asp>; y D. Ostwald y otros, "The global economic impact of the pharmaceutical industry", *Research Report*, 2020 [en línea] [https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2021/04/WifOR\\_Global\\_Economic\\_Footprint\\_Study\\_September\\_2020.pdf](https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2021/04/WifOR_Global_Economic_Footprint_Study_September_2020.pdf).

**Cuadro II.1**

América Latina y el Caribe, Estados Unidos, Europa y el mundo: producto interno bruto (PIB) del sector farmacéutico y participación en el PIB total, manufacturero y químico-farmacéutico, 2017

(En millones de dólares y en porcentajes)

	PIB farmacéutico	Participación en el PIB farmacéutico mundial	Participación del sector farmacéutico en el PIB total de la región o el país	Participación del sector farmacéutico en el PIB manufacturero de la región o país	Participación del sector farmacéutico en el PIB químico y farmacéutico de la región o país
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>50 664</b>	<b>3,06</b>	<b>0,5</b>	<b>1,6</b>	<b>15,6</b>
<b>América del Sur</b>	<b>38 823</b>	<b>2,35</b>	<b>0,6</b>	<b>1,9</b>	<b>16,2</b>
Argentina	3 838	0,23	0,4	1,5	16,2
Bolivia (Estado Plurinacional de)	118	0,01	0,2	0,7	18,3
Brasil	24 156	1,46	0,7	2,0	16,4
Chile	2 898	0,18	0,6	2,4	31,3
Colombia	2 391	0,14	0,5	2,0	20,1
Ecuador	1 495	0,09	0,9	3,9	...
Paraguay	163	0,01	0,2	0,8	25,8
Perú	1 853	0,11	0,4	1,0	5,8
Uruguay	562	0,03	0,6	2,7	36,7
Venezuela (República Bolivariana de)	1 350	0,08	0,3	1,2	11,8
<b>Centroamérica</b>	<b>4 182</b>	<b>0,25</b>	<b>0,9</b>	<b>3,2</b>	<b>32,6</b>
Costa Rica	329	0,02	0,4	1,5	20,8
El Salvador	327	0,02	0,8	2,2	29,3
Honduras	204	0,01	0,4	1,2	16,2
Guatemala	744	0,04	0,6	1,8	19,4
Nicaragua	59	0,00	0,2	0,6	18,8
Panamá	2 518	0,15	2,3	9,3	53,5
México	5 646	0,34	0,3	0,7	9,1
República Dominicana	421	0,03	0,4	1,3	17,8
Otras economías del Caribe	1 592	0,10	0,5	2,4	19,0
<b>Estados Unidos</b>	<b>201 772</b>	<b>12,20</b>	<b>0,6</b>	<b>2,3</b>	<b>23,5</b>
<b>Europa</b>	<b>472 496</b>	<b>28,56</b>	<b>1,3</b>	<b>4,4</b>	<b>36,3</b>
<b>Mundo</b>	<b>1 654 250</b>	<b>100,00</b>	<b>1,0</b>	<b>3,1</b>	<b>30,5</b>

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Universidad Purdue, Global Trade Analysis Project (GTAP) [base de datos en línea] <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/default.asp>.

En los últimos cuatro años, las ventas mundiales de las 20 principales empresas farmacéuticas transnacionales alcanzaron en promedio 662.591 millones de dólares, de los cuales más del 70% correspondía a medicamentos. Las ventas del sector aparecen muy concentradas en pocos países, todos ellos desarrollados. Se destacan las empresas con sede en los Estados Unidos, país que representó más del 50% de las ventas de las 20 principales empresas farmacéuticas, seguido de Suiza, Alemania y el Reino Unido (véanse el cuadro II.2 y el gráfico II.2A).

### Cuadro II.2

Clasificación mundial de las 20 principales empresas farmacéuticas según el promedio anual de ventas, 2017-2020  
(En millones de dólares y en porcentajes)

Posición	País	Empresa	Gasto en investigación y desarrollo	Ventas mundiales	Ventas en América Latina	Gasto en investigación y desarrollo como proporción de las ventas mundiales
1	Estados Unidos	Johnson & Johnson	11 211	80 669	2 079	13,9
2	Suiza	Roche	11 480	59 058	2 858	19,4
3	Suiza	Novartis	8 961	47 525	3 360	18,9
4	Alemania	Bayer	6 351	44 745	6 287	14,2
5	Estados Unidos	Merck & Co.	10 880	44 313	2 374	24,6
6	Reino Unido	GlaxoSmithKline	5 830	41 693	865	14,0
7	Estados Unidos	Pfizer	8 273	40 666	3 194	20,3
8	Francia	Sanofi	6 549	40 482	3 083	16,2
9	Estados Unidos	Abbvie	7 069	35 010	779	20,2
10	Estados Unidos	Abbott	2 349	31 120	1 360	7,5
11	Estados Unidos	Bristol Myers Squibb	7 526	26 834	472	28,0
12	Estados Unidos	Gilead Sciences	4 187	23 843	0	17,6
13	Japón	Takeda	3 756	23 730	982	15,8
14	Estados Unidos	Eli Lilly & Co.	5 494	22 806	468	24,1
15	Estados Unidos	Amgen	3 906	22 693	83	17,2
16	Reino Unido	AstraZeneca	5 935	22 664	798	26,2
17	Alemania	Boehringer Ingelheim	3 828	21 169	853	18,1
18	Dinamarca	Novo Nordisk A/S	2 241	18 081	644	12,4
19	Estados Unidos	Bausch Health	424	8 433	500	5,0
20	Estados Unidos	Celgene <sup>a</sup>	...	7 060	...	...
<b>20 principales</b>			<b>116 248</b>	<b>662 591</b>	<b>31 037</b>	<b>17,5</b>

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de memorias anuales de las empresas y prensa especializada.

<sup>a</sup> Esta empresa fue absorbida por Bristol Myers en 2019 y desde entonces sus ventas se incluyen en las hojas de balance de esta última.

### Gráfico II.2

Distribución del promedio anual de las ventas totales de las 20 principales empresas farmacéuticas multinacionales por país de origen, y concentración de dichas ventas, 2017-2020  
(En porcentajes)

A. Distribución de las ventas por país sede de la casa matriz<sup>a</sup>

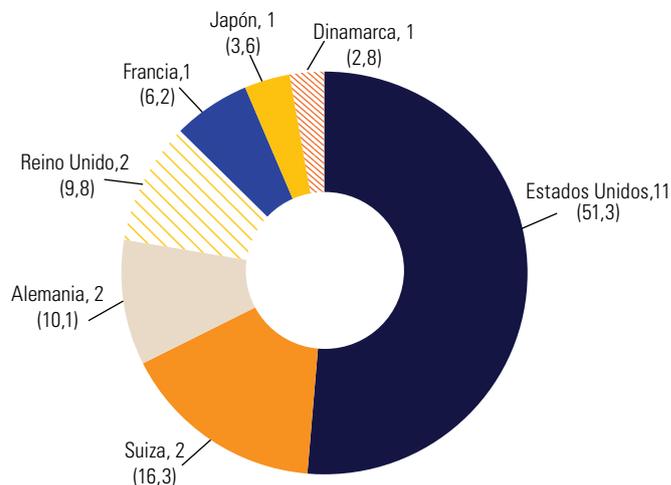
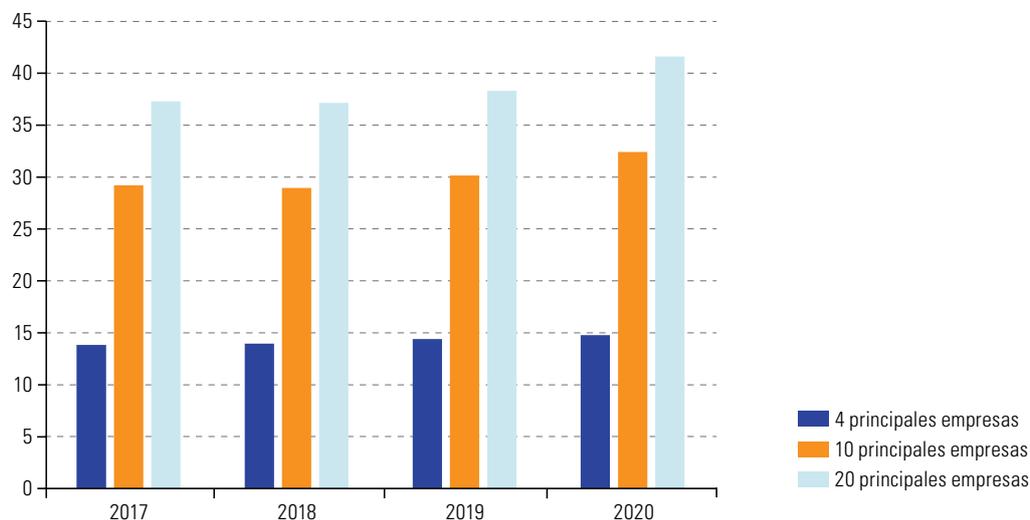


Gráfico II.2 (conclusión)

B. Concentración de las ventas como proporción del PIB farmacéutico mundial



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de memorias anuales de las empresas y prensa especializada.

<sup>a</sup> Se indica entre paréntesis el porcentaje de las ventas totales de las 20 principales empresas farmacéuticas que corresponde a las empresas con sede en cada país.

La concentración de las ventas de las empresas farmacéuticas es elevada y ha aumentado en los últimos años. En 2020, las 20 principales empresas representaron el 42% del PIB farmacéutico mundial (véase el gráfico II.2B)<sup>2</sup>. Se estima que en el período 2017-2020 el monto de los capitales destinados a las cinco fusiones y adquisiciones más importantes del sector en el mundo superó los 260.000 millones de dólares, lo que representa casi el 40% del promedio de las ventas de las 20 empresas más grandes en el mismo período<sup>3</sup>. Una característica saliente del sector es el gasto elevado en investigación y desarrollo, que en promedio alcanzó el 17,5% de las ventas totales de las 20 principales empresas en el período antes mencionado (véase el gráfico II.3B). Con la llegada de la pandemia se redujeron las operaciones de fusión y adquisición y aumentaron los emprendimientos orientados al desarrollo de vacunas y tratamientos médicos (Elasri y Serradel, 2020).

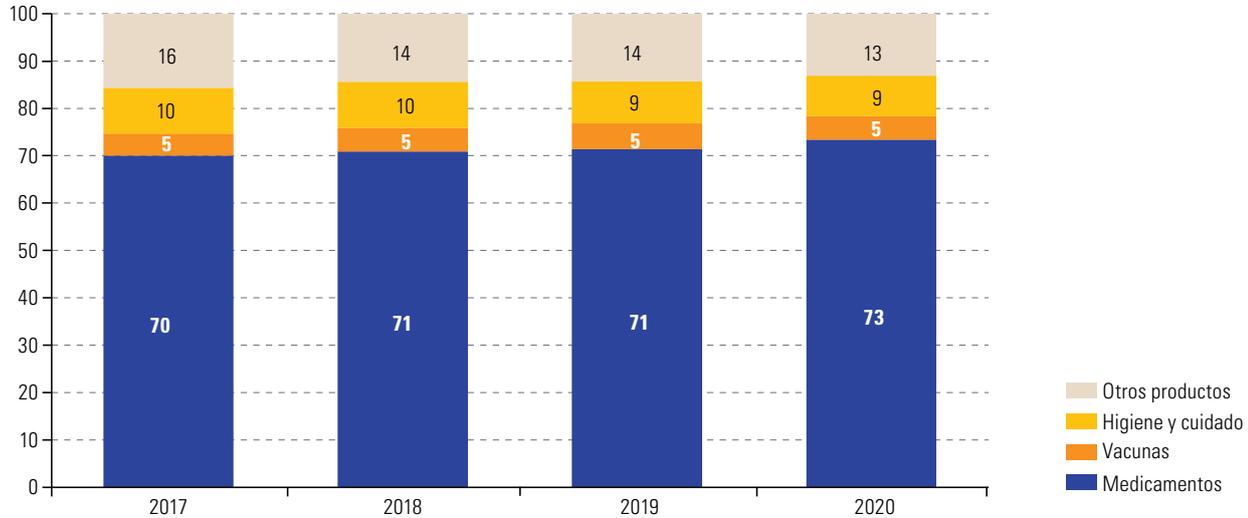
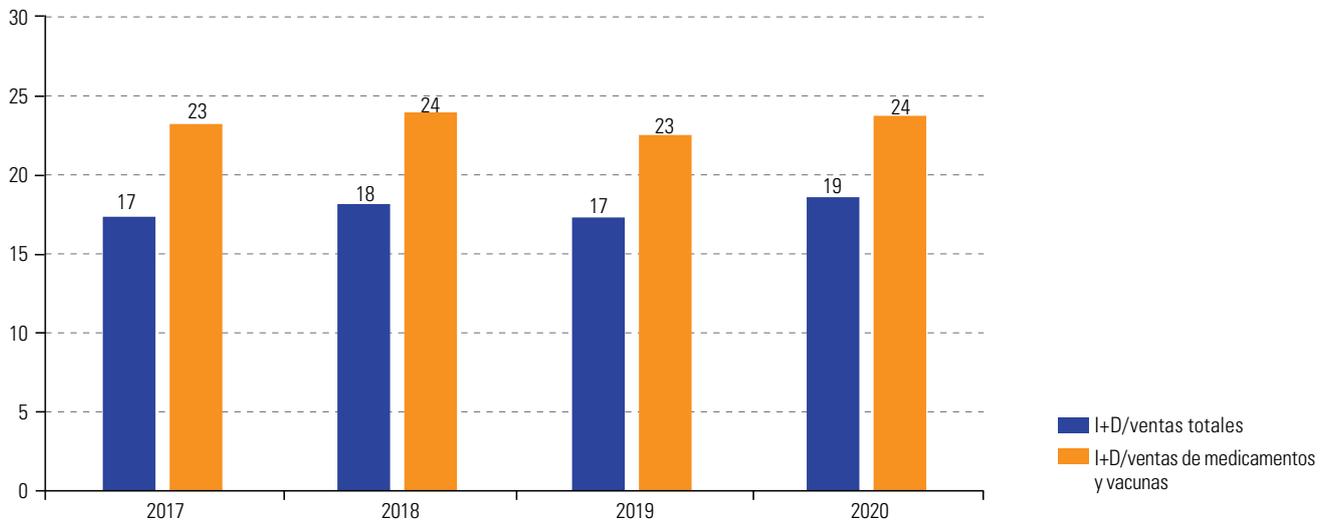
Los procesos de desarrollo de nuevos fármacos son complejos, y la entrada de estos últimos al mercado suele tardar entre 8 y 15 años. Tras la irrupción de la pandemia actual, muchos laboratorios han acelerado los procesos de desarrollo de vacunas, lo que plantea desafíos renovados a las autoridades regulatorias que deben supervisar los avances y otorgar las autorizaciones de uso y comercialización (véase el recuadro II.1).

<sup>2</sup> Estimación de la CEPAL a partir de información sobre el PIB farmacéutico corriente de 2017 y sobre las tasas de crecimiento del sector obtenidas de Statista “Tasa de crecimiento anual compuesto (TCAC) de la industria farmacéutica entre 2019 y 2024, por región”, 2021 [en línea] <https://es.statista.com/estadisticas/601108/crecimiento-del-mercado-farmaceutico-por-region/>.

<sup>3</sup> En 2017, Johnson & Johnson se fusionó con la suiza Actelion en una operación valuada en 30.170 millones de dólares. En 2018, Takeda Pharmaceuticals compró Shire en casi 57.000 millones de dólares. En 2019, Bristol Myers Squibb adquirió Celgene por 74.400 millones de dólares y AbbVie adquirió Allergan por cerca de 63.200 millones de dólares. AstraZeneca, por su parte, compró Alexion Pharmaceuticals por casi 40.000 millones de dólares en 2020 (Elasri y Serradel, 2020; Bloomberg e información de prensa especializada).

**Gráfico II.3**

Estructura de las ventas totales de las 20 principales empresas farmacéuticas mundiales por tipo de producto, y gasto en investigación y desarrollo (I+D) como proporción de las ventas, 2017-2020<sup>a</sup>  
(En porcentajes)

**A. Ventas por tipo de producto****B. I+D como proporción de las ventas**

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de memorias anuales de las empresas, Bloomberg y Economist Intelligence Unit.

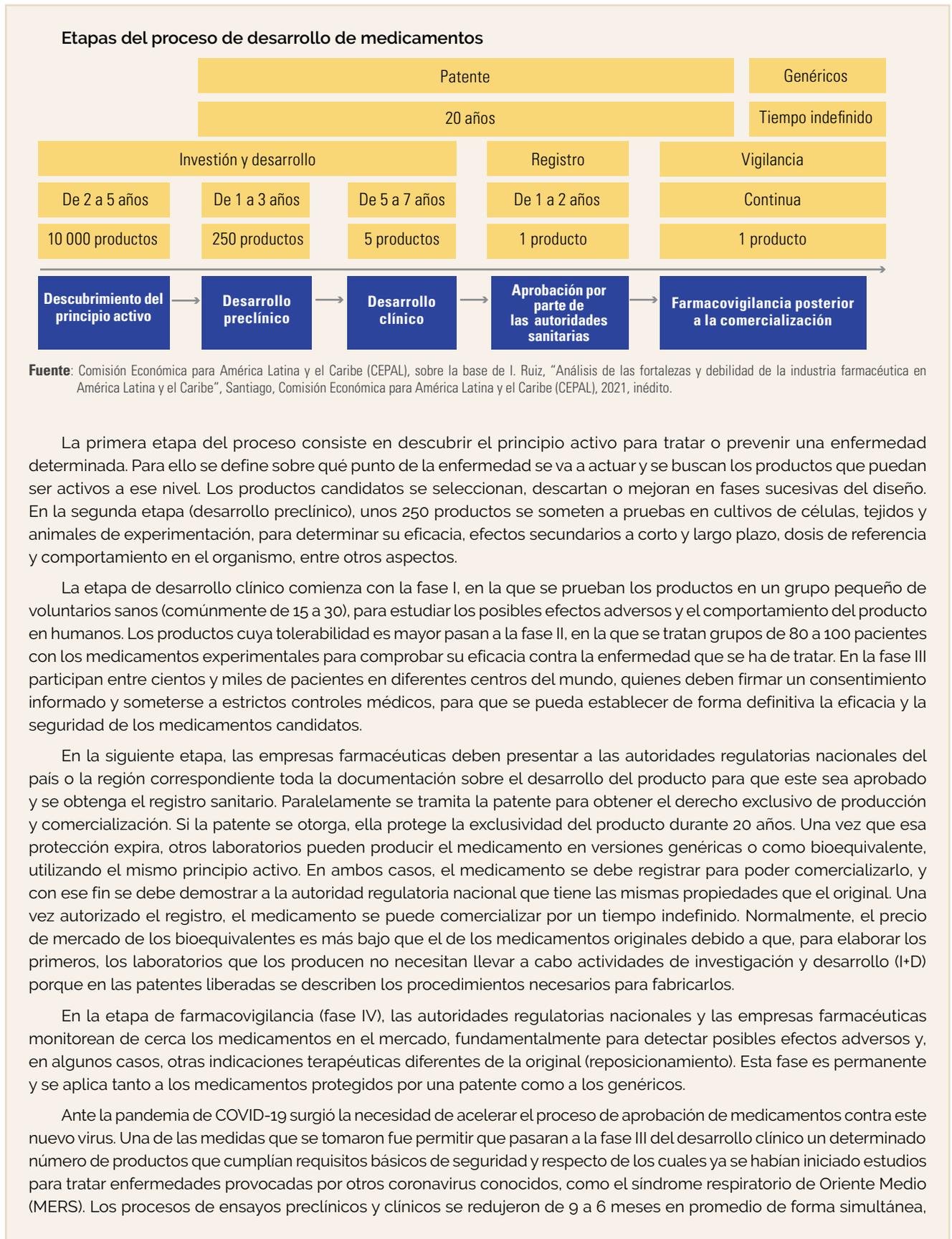
<sup>a</sup> Promedio anual.

**Recuadro II.1**

El proceso de desarrollo y aprobación de medicamentos, y los desafíos regulatorios surgidos tras la irrupción del COVID-19

El proceso de investigación, desarrollo, aprobación y registro de los medicamentos comprende cinco etapas. Las tres primeras corresponden a las actividades de investigación y desarrollo que lleva a cabo la empresa farmacéutica, que duran entre 8 y 15 años. La cuarta etapa es la aprobación que otorgan las autoridades sanitarias, que puede tomar entre 1 y 2 años. La quinta etapa es la farmacovigilancia que la empresa farmacéutica y las autoridades sanitarias llevan a cabo de forma conjunta durante todo el tiempo que el medicamento se encuentra en el mercado (véase el diagrama). Cada etapa se pone en práctica en fases sucesivas, que se repiten tantas veces como sea necesario. Es un proceso de ensayo y error en el que por lo general solo se llega a comercializar uno de cada aproximadamente 10.000 productos que se someten a prueba.

Recuadro II.1 (continuación)



### Recuadro II.1 (conclusión)

con lo que se aprobaron vacunas en 18 meses. Esta fue la vía por la que se aprobó el uso de emergencia de las vacunas de Pfizer–BionTech, AstraZeneca, Janssen, Moderna, Sinovac y Gamaleya, entre otras. Otra estrategia complementaria ha sido el reposicionamiento de medicamentos antivirales, como el remdesivir, que se utiliza contra el virus del Ébola, o de inmunomoduladores, como el tocilizumab, que se usa para tratar la artritis reumatoide.

En un estudio reciente (Durán y otros, 2021) se señala que 13 de las 20 autoridades regulatorias nacionales de la región reconocen directamente o abrevian el proceso de aprobación de nuevos medicamentos que ya hayan recibido la aprobación de un organismo regulatorio de otra jurisdicción, en particular la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) de los Estados Unidos y Salud Canadá. Sin embargo, en ese estudio se alerta acerca de los posibles inconvenientes de confiar en las decisiones de las autoridades externas, a saber: el hecho de que hay evidencia de que algunas autoridades regulatorias nacionales prestigiosas han tomado decisiones cuestionables y han aprobado algunos tratamientos farmacológicos sin contar con pruebas suficientes sobre su eficacia y seguridad; el hecho de que las autoridades regulatorias nacionales de confianza ya utilizan procedimientos de aprobación acelerados en ciertos casos, lo que necesariamente implica disminuir la rigurosidad de los estudios, y el hecho de que los procesos pierden transparencia cuando las autoridades regulatorias nacionales de confianza a su vez depositan su confianza en terceros. Los cuestionamientos recientes que se han planteado en relación con algunas de las vacunas contra el COVID-19, ya sea por sus efectos secundarios o por la pérdida de eficacia ante nuevas cepas del virus (lo que hace necesario dar dosis nuevas en plazos breves), deben poner en alerta a las autoridades regulatorias nacionales de la región y llevarlas a diseñar mecanismos de cooperación que permitan optimizar las buenas prácticas relacionadas con los procesos de desarrollo y registro de medicamentos y vacunas destinados a enfrentar la pandemia. Asimismo, dicha cooperación ha de extenderse a mecanismos idóneos que permitan garantizar el acceso igualitario de toda la población a las vacunas en todas las dosis necesarias.

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial de la Salud (OMS), “Good regulatory practices: guidelines for national regulatory authorities for medical products”, *Working Document*, N° QAS/16.686, Ginebra, 2016; WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [base de datos en línea] <https://COVID-19.who.int/>; E. Olaya, “Caracterización del proceso productivo, logístico y regulatorio de los medicamentos”, *Vitae*, vol. 13, N° 2, Medellín, Universidad de Antioquia, 2006; C. Durán y otros, “Utilización de decisiones de autoridades regulatorias de otras jurisdicciones para aprobar nuevos productos medicinales en países de América Latina y el Caribe”, *Revista Panamericana de Salud Pública*, vol. 45, N° 10, Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2021; Elsevier, “Fases de desarrollo de un nuevo fármaco”, Berlín, 8 de junio de 2020 [en línea] <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/edu-fases-de-desarrollo-de-un-nuevo-farmaco>; Instituto de Salud Pública de Chile (IPSC), “Fases de desarrollo de las vacunas”, 2021 [en línea] <https://www.ispch.cl/anamed/farmacovigilancia/vacunas/fases-de-desarrollo-de-las-vacunas/>; I. Ruiz, “Análisis de las fortalezas y debilidad de la industria farmacéutica en América Latina y el Caribe”, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito.

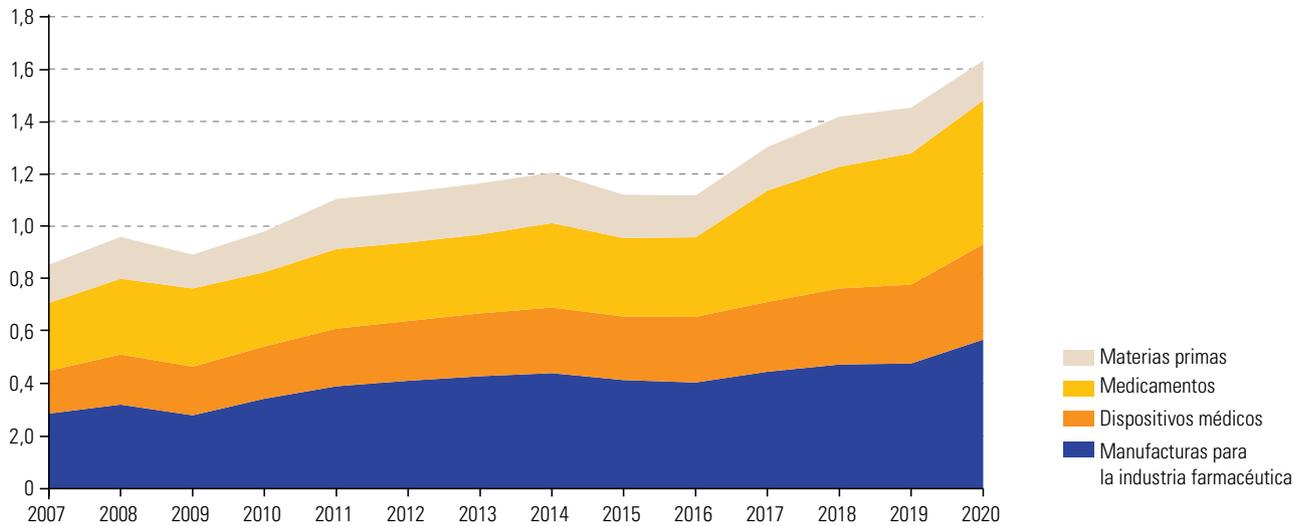
## B. El comercio mundial de la industria de la salud muestra un gran dinamismo

Las exportaciones mundiales de productos de la industria de la salud se situaron en torno a 1,1 billones de dólares en 2020, cifra equivalente al 6% del comercio mundial de bienes de ese año<sup>4</sup>. A esto se suman 567.000 millones de dólares correspondientes a las manufacturas vinculadas directamente con la industria farmacéutica, lo que lleva la cifra del comercio total a 1,6 billones de dólares (véase el gráfico II.4). La industria farmacéutica contribuyó con poco más de 700.000 millones de dólares a esa suma (43%), de los cuales 549.000 millones correspondían a medicamentos (34%) y 152.000 millones a materias primas utilizadas en la industria (9%). El remanente (364.000 millones de dólares) correspondía a los dispositivos médicos, cuya participación promedio se ha mantenido en torno al 21% durante la última década. Mientras que el valor de las exportaciones mundiales de bienes cayó un 7,5% en 2020 producto de la pandemia de COVID-19, el valor de los envíos de la industria de la salud creció un 9% y, en el caso de los dispositivos médicos, el alza fue mucho mayor (21%).

<sup>4</sup> En esta cifra se incorpora información correspondiente a 94 países, incluidos todos los principales exportadores e importadores mundiales.

**Gráfico II.4**

Exportaciones mundiales de la industria de la salud, 2007-2020  
(En billones de dólares)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

Cabe notar que las cifras presentadas sobre el comercio mundial de productos médicos constituyen una aproximación, ya que las estadísticas internacionales disponibles en la actualidad no permiten cuantificarlo con exactitud. Ello se debe sobre todo a que en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA), que elaboró la Organización Mundial de Aduanas (OMA) y que todos los países del mundo utilizan, solo se definen códigos estandarizados hasta un nivel de agregación relativamente alto (seis dígitos). Esto implica que en un mismo código pueden agruparse artículos para uso médico y no médico. Si bien todos los países mantienen estadísticas nacionales más desagregadas, tanto el nivel de desagregación como los criterios empleados en esta difieren según el país (OMC, 2021b). Por otra parte, en el caso de los medicamentos, la lógica que se aplica para agruparlos en el SA difiere notablemente de la que se aplica en la clasificación anatómica, terapéutica y química (ATC), que es la que emplea la Organización Mundial de la Salud (véase el recuadro II.2).

La evolución de la demanda mundial de medicamentos, aproximada sobre la base de las exportaciones de medicamentos según su uso, revela dos grupos diferenciados. En el primer grupo se observó una tasa de expansión promedio anual del 4% y un aumento constante que coincide con el crecimiento de la población mundial y el mejor acceso a los sistemas de salud (véase el gráfico II.5A). Este grupo explica el 56% del total de usos e incluye los medicamentos de uso general. El valor de las exportaciones del segundo grupo, que corresponde a los medicamentos de uso hematológico, a los que se usan para tratar enfermedades infectocontagiosas, a las vacunas y a los medicamentos destinados a tratar el cáncer, aumentó de forma más pronunciada a partir de 2017. En promedio, las exportaciones de estas cuatro categorías crecieron 14% anual entre 2005 y 2020, más de tres veces la tasa de expansión del primer grupo (véase el gráfico II.5B).

**Recuadro II.2**

El sistema de clasificación anatómica, terapéutica y química (ATC) y el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA): dos formas distintas de clasificar los medicamentos

La clasificación anatómica, terapéutica y química (ATC), que se publicó por primera vez en 1976, es un sistema en que los principios activos de los medicamentos se clasifican considerando el órgano o sistema sobre el que actúan, así como sus propiedades terapéuticas, farmacológicas y químicas. En 1996, la Organización Mundial de la Salud (OMS) adoptó oficialmente la clasificación ATC. Dicho sistema consta de cinco niveles:

- Primer nivel: órgano o sistema sobre el que actúa el medicamento.
- Segundo nivel: subgrupo terapéutico.
- Tercer nivel: subgrupo terapéutico o farmacológico.
- Cuarto nivel: subgrupo terapéutico, farmacológico o químico.
- Quinto nivel: nombre del principio activo.

En la clasificación ATC actualmente se reconocen 5.700 principios activos. A modo de ejemplo, en el cuadro que figura a continuación se explica cómo se forma el código alfanumérico de un medicamento cuyo principio activo es el omeprazol, que se utiliza para tratar las úlceras y el reflujo gastroesofágico. Algunos principios activos, como el propio omeprazol, tienen un solo código en la clasificación ATC, mientras que a otros se les asigna más de un código, ya que tienen más de un uso aprobado.

**Clasificación ATC del principio activo omeprazol**

Nivel	Descripción	Ejemplo	Descripción
1	Grupo anatómico	A	Parte del organismo: aparato digestivo y metabolismo.
2	Subgrupo terapéutico	A02	Función general: tratamiento de la acidez.
3	Subgrupo farmacológico	A02B	Función específica: tratamiento de úlceras y reflujo gastroesofágico.
4	Subgrupo químico	A02BC	Categoría química: inhibidores de la bomba de protones.
5	Principio activo	A02BC01	Producto químico: omeprazol.

**Fuente:** I. Ruiz, "Análisis de las fortalezas y debilidad de la industria farmacéutica en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito.

A diferencia de lo que ocurre en la clasificación ATC, el criterio general que se utiliza en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA) para clasificar los medicamentos es la estructura química. Los medicamentos en particular se agrupan en el capítulo 30 del SA (Productos farmacéuticos) y en parte del capítulo 29 (Productos químicos orgánicos). En este último figuran diversos principios activos que se emplean en los medicamentos que se venden al público. En el presente capítulo también se consideran parte del sector farmacéutico diversas materias primas que figuran en otros capítulos del SA, sobre todo el 27 y el 28, que se necesitan para elaborar medicamentos. Algunos ejemplos de esas materias primas son el sodio, el sulfato, el yodo, los óxidos y los dióxidos, entre otras.

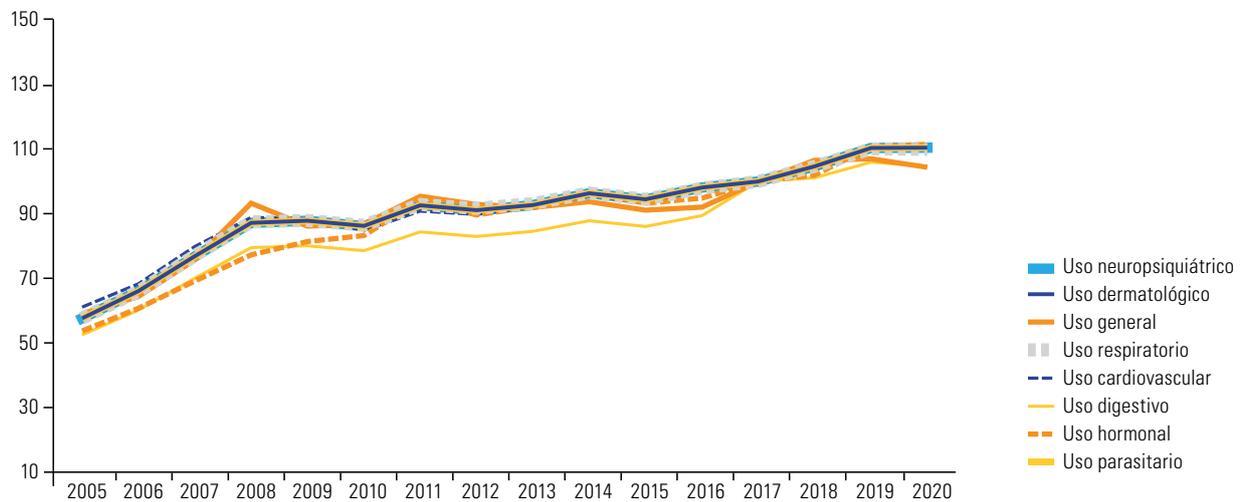
La lógica diferente que se aplica en las clasificaciones ATC y SA puede llevar a confusiones debido a que, por el alto grado de agregación, en un mismo código del SA se pueden agrupar productos que tengan usos muy diferentes y que por ende tengan códigos distintos en el sistema ATC. Por ejemplo, en el código 300490, que se refiere a los "demás medicamentos ... constituidos por productos mezclados o sin mezclar, preparados para usos terapéuticos o profilácticos, dosificados ... o acondicionados para la venta al por menor", se agrupan medicamentos de usos tan diversos como antibióticos, inmunosupresores, antineoplásicos, analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios no esteroideos, anticonvulsivos, hipnóticos y sedantes, antidepresivos, ansiolíticos, anestésicos, antiácidos, diuréticos, antihistamínicos y otros. Los códigos del SA armonizados en seis dígitos tampoco permiten distinguir entre medicamentos protegidos por patentes y sus versiones genéricas, ni entre los de síntesis química y los de base biológica. Del mismo modo, todas las vacunas comparten el mismo código de seis dígitos (300220), lo que hace difícil distinguir el comercio de vacunas contra el COVID-19 del de vacunas que se utilizan contra otras enfermedades.

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de I. Ruiz, "Análisis de las fortalezas y debilidad de la industria farmacéutica en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito.

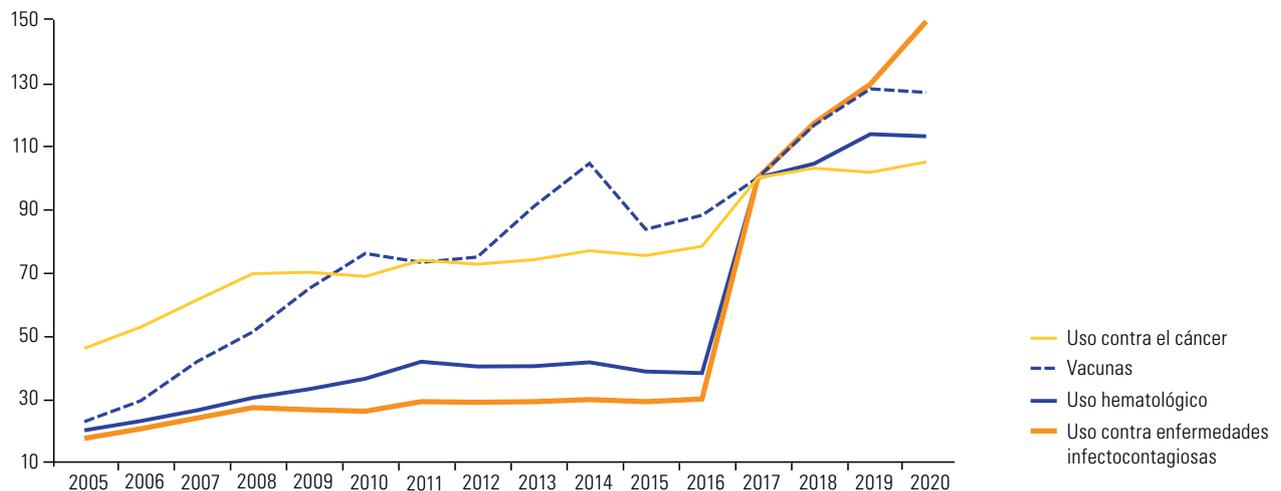
**Gráfico II.5**

Exportaciones mundiales de medicamentos agrupadas según el grado de crecimiento y el tipo de uso, 2005-2020  
(Índice 2017=100)

**A. Crecimiento medio (4% anual)**



**B. Alto crecimiento (14% anual)**



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

La aparición de varias pandemias de origen viral en el siglo XXI, así como la persistencia del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) desde el siglo XX, podría explicar en parte el hecho de que las exportaciones de medicamentos destinados a tratar enfermedades infectocontagiosas sean las de mayor dinamismo desde 2017 (véase el cuadro II.3). En esta categoría se encuentran los antivirales, los antibióticos y los antimicóticos dirigidos a las enfermedades concomitantes con las infecciones virales, así como los desinfectantes, los antisépticos y los productos de diagnóstico. Por otro lado, las pandemias y el aumento de las gripes estacionales y los virus han llevado a que se expanda la demanda de vacunas. A esta misma causa podría deberse también el aumento de la demanda de productos hematológicos, como sangre y fracciones de sangre, antihemorrágicos, antitrombóticos y antianémicos, todos vinculados con los efectos secundarios y las complicaciones asociadas con las enfermedades de finales del siglo pasado e inicios del presente. Cabe esperar que el comercio mundial de medicamentos siga siendo muy dinámico en 2021 y 2022, debido al actual contexto de pandemia y, en particular, a la gran demanda de vacunas. Asimismo, hay que considerar las consecuencias que el COVID-19 tendrá a largo plazo, dado que la enfermedad produce efectos multisistémicos que podrían incrementar el uso de medicamentos de todo tipo (López-León y otros, 2021).

## Cuadro II.3

Pandemias de finales del siglo XX y principios del siglo XXI

Enfermedad	Sigla	Virus causante	Año de aparición	Número aproximado de fallecidos
Síndrome de inmunodeficiencia adquirida	SIDA	Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	1983	37 000 000
Síndrome respiratorio agudo grave	SARS	Coronavirus SARS-CoV	2002	100
Gripe aviar		Virus H5N1	2003	500
Gripe porcina		Virus AH1N1	2009	150 000
Síndrome respiratorio de Oriente Medio	MERS	Coronavirus MERS-CoV	2012	1 000
Ébola		Virus del Ébola	2013	15 000
Zika		Virus del Zika	2014	...
Enfermedad por coronavirus	COVID-19	Coronavirus SARS-CoV-2	2019	4 600 000

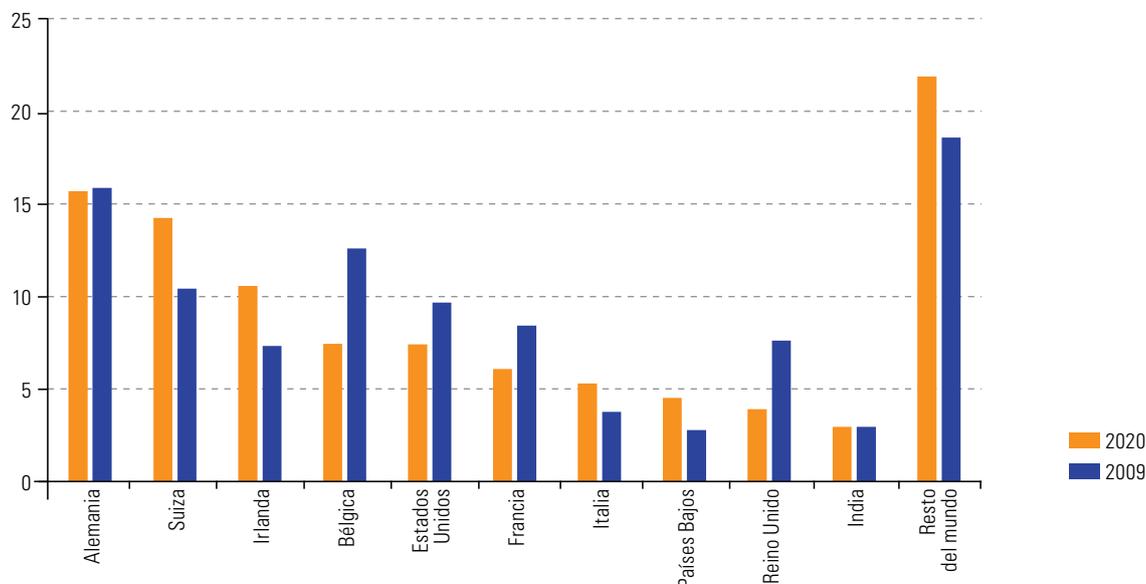
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Mayo Clinic, "Enfermedades y afecciones", 2021 [en línea] <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/>; J. Martínez, "Pandemias y bioamenazas globales del siglo XXI", Madrid, Real Instituto Elcano, 2016 [en línea] [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/riecano\\_es/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/zonas\\_es/ari42-2016-martinezherandez-pandemias-bioamenazas-globales-siglo-21](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/riecano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/ari42-2016-martinezherandez-pandemias-bioamenazas-globales-siglo-21); Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA), "El SIDA en cifras", 2021 [en línea] <https://www.unaids.org/es>; Organización Mundial de la Salud (OMS), WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [base de datos en línea] <https://COVID-19.who.int/>.

La lista de los diez principales exportadores mundiales de medicamentos está dominada por países desarrollados, ocho de ellos europeos. Este listado no ha tenido mayores cambios en la última década, excepto por el ingreso de la India en el décimo lugar. La participación conjunta de los diez principales exportadores se ha mantenido estable en torno al 80% (véase el gráfico II.6). La posición dominante de los países desarrollados refleja su elevado gasto en investigación y desarrollo, actividades cruciales para producir medicamentos innovadores protegidos por patentes. La India, en contraste, se ha posicionado como el principal exportador mundial de medicamentos genéricos<sup>5</sup>. Dado que estos no están protegidos por patentes, la competencia en el mercado es mayor y, por ende, los precios son menores que los de los medicamentos innovadores. El único país de la región que figuró entre los 40 principales exportadores mundiales de medicamentos en 2020 es México, que ocupó el lugar 34, con una participación del 0,15%.

## Gráfico II.6

Diez principales exportadores mundiales de medicamentos, 2009 y 2020

(En porcentajes de las exportaciones mundiales)



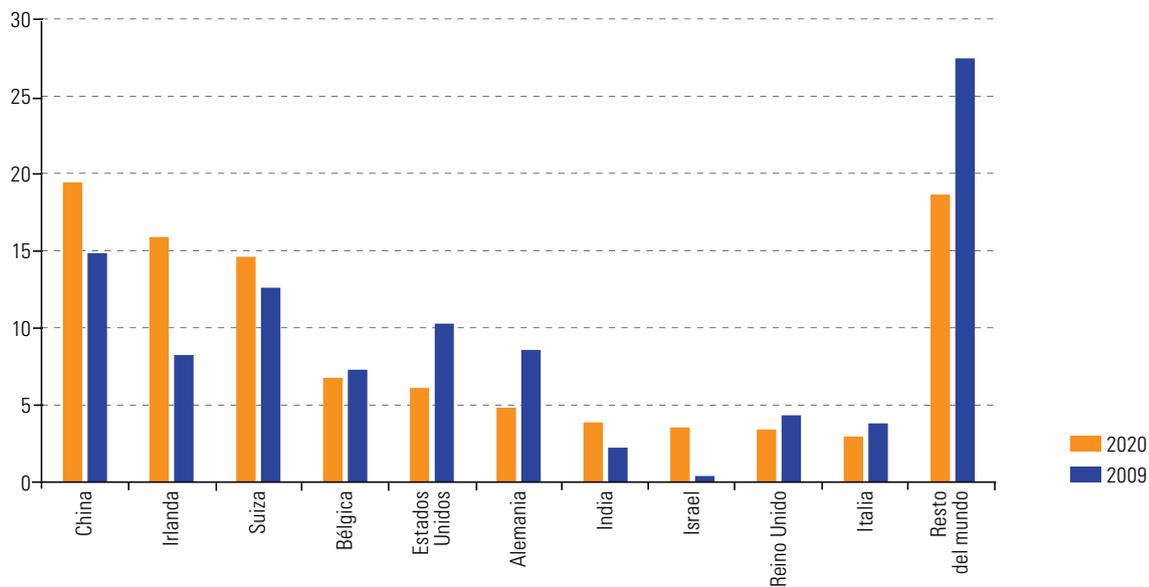
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticas de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>5</sup> Véase Statista, "Value of Indian pharmaceutical exports from financial year 2012 to 2021", 2021 [en línea] <https://www.statista.com/statistics/1038136/india-value-of-pharmaceutical-exports/>.

En el caso de las materias primas y los principios activos, el listado de los principales exportadores es similar al de los medicamentos. La principal diferencia es que China ocupa la primera posición y que su liderazgo se ha fortalecido en la última década (véase el gráfico II.7). Ello, sumado a la aplicación de una ambiciosa política industrial orientada a desarrollar el sector farmacéutico (OMS, 2017), podría permitir que el país ingrese al grupo de los diez principales exportadores de medicamentos en los próximos años (en 2020 ocupó el lugar 14, con una participación del 1,8%). Otros países cuya participación en las exportaciones mundiales de principios activos ha aumentado de forma notable son Irlanda, que ocupa el segundo lugar y cuyo peso se duplicó en la última década, e Israel, cuya participación se multiplicó por nueve entre 2009 y 2020, lo que hizo que el país pasara del vigesimotercero al octavo lugar entre esos dos años. El único país de la región que figuró entre los 30 principales exportadores mundiales de principios activos en 2020 es el Brasil, que ocupó el lugar 24 y tuvo una participación del 0,3%. Cabe notar que el comercio mundial de principios activos se ha vuelto más concentrado por origen en la última década, ya que el peso de los diez principales exportadores aumentó del 73% en 2009 al 81% en 2020.

**Gráfico II.7**

Diez principales exportadores mundiales de principios activos, 2009 y 2020  
(En porcentajes de las exportaciones mundiales)



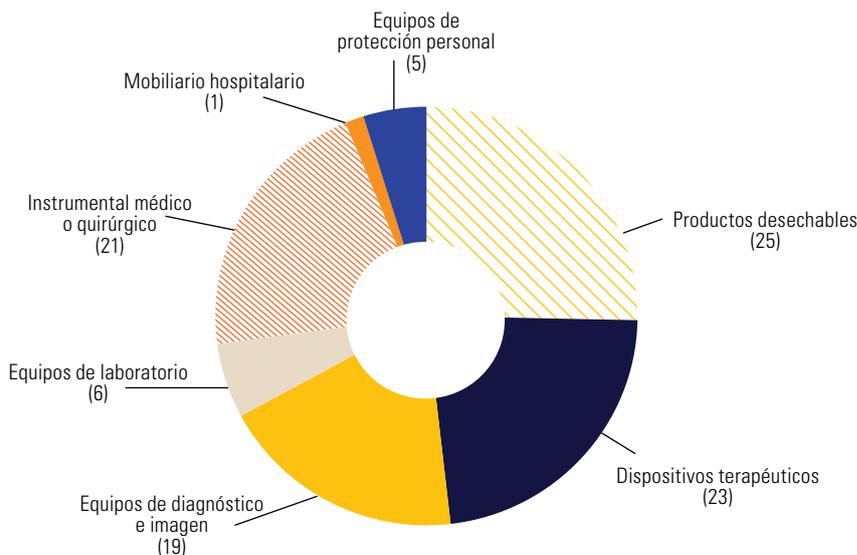
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

En el conjunto de los dispositivos médicos se reúne una gran variedad de categorías de productos. Esto se refleja en la distribución sectorial de las exportaciones mundiales, ya que en ninguna categoría se concentra más de un cuarto del total (véase el gráfico II.8). En el listado de los diez principales exportadores mundiales se observan importantes coincidencias con el sector farmacéutico (véase el gráfico II.9). Se destaca el ascenso de China desde el tercer puesto en 2019 al primer puesto en 2020: la participación del país se duplicó entre esos dos años y se cuadruplicó con respecto a la de 2009. De hecho, en 2020 China se convirtió en el principal exportador mundial de productos esenciales para combatir el COVID-19 (OMC, 2021b). Otros países cuya participación en las exportaciones mundiales de dispositivos médicos

ha aumentado en el último decenio son los Países Bajos, México (que avanzó del puesto 11 al 9) y Singapur. Además de México, el único otro país de la región que se ubica entre los 30 principales exportadores mundiales de dispositivos médicos es Costa Rica, que entre 2009 y 2020 avanzó del puesto 29 al 18: su participación casi se triplicó y pasó del 0,4% al 1,1% entre esos dos años.

**Gráfico II.8**

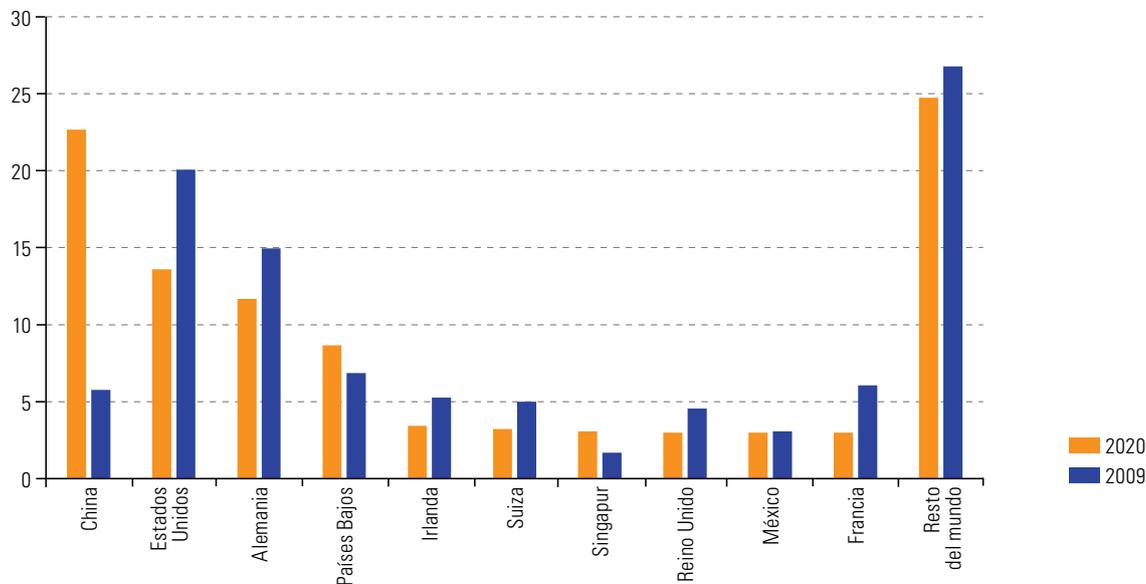
Distribución de las exportaciones mundiales de dispositivos médicos por categoría, 2019  
(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

**Gráfico II.9**

Diez principales exportadores mundiales de dispositivos médicos, 2009 y 2020  
(En porcentajes de las exportaciones mundiales)



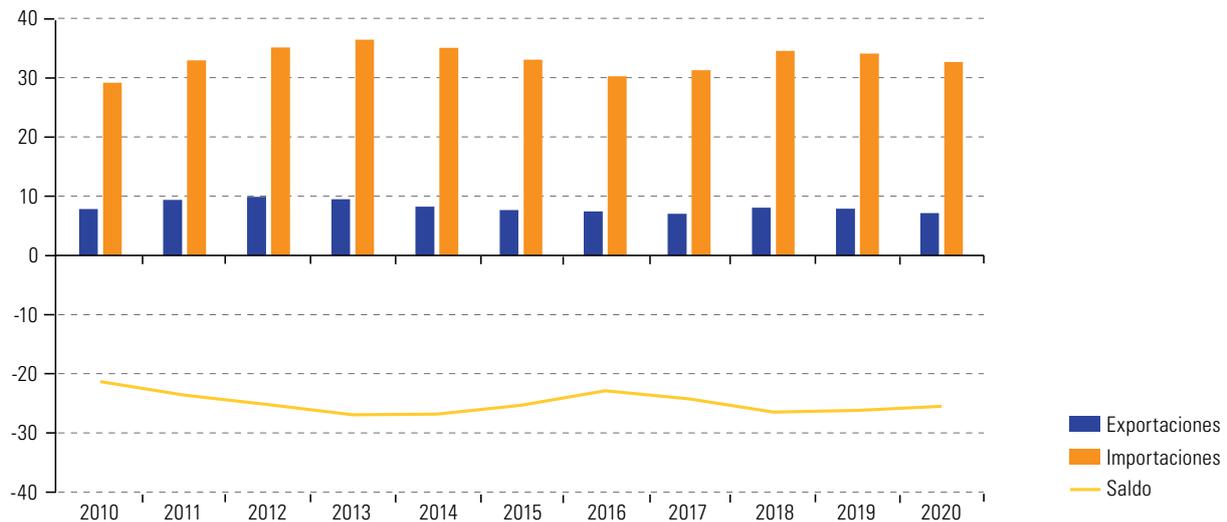
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

## C. La región es muy deficitaria en el comercio de productos farmacéuticos

América Latina y el Caribe representó en promedio el 1,1% de las exportaciones mundiales de productos farmacéuticos entre 2018 y 2020, participación muy inferior a la que tuvo en las exportaciones mundiales de todos los bienes en el mismo período (5,5%). Las exportaciones farmacéuticas de la región han exhibido una tendencia descendente desde comienzos de la década pasada y su valor se redujo desde un máximo de 9.845 millones de dólares en 2012 a poco más de 7.000 millones de dólares en 2020 (-28%)<sup>6</sup>. El comercio de productos farmacéuticos de la región presenta una posición persistentemente deficitaria, y el valor de las importaciones casi quintuplicó el de las exportaciones en 2020 (véase el gráfico II.10). El comercio en el sector farmacéutico es deficitario en prácticamente todos los países de la región (véase el anexo II.A2).

### Gráfico II.10

América Latina y el Caribe: comercio de productos farmacéuticos, 2010-2020<sup>a</sup>  
(En miles de millones de dólares)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

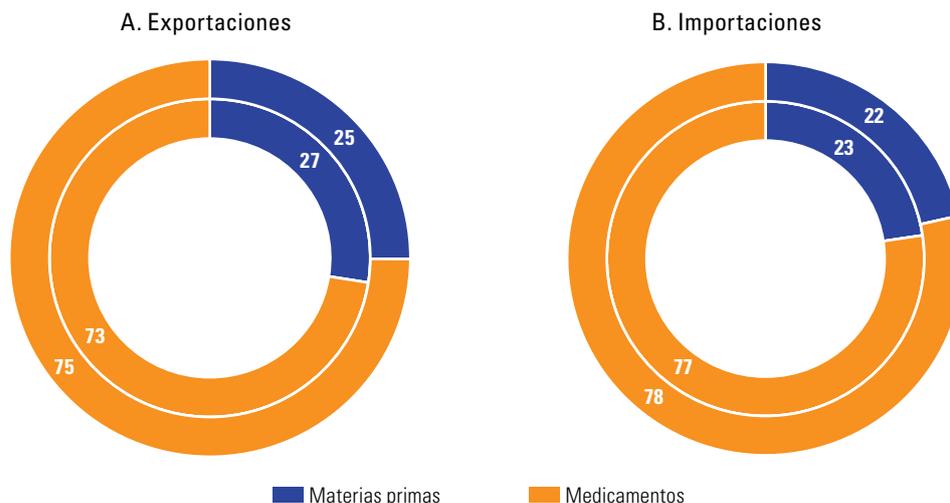
<sup>a</sup> No incluye a Panamá. En las cifras correspondientes a 2020 se incluyen datos espejo de Chile, Costa Rica, el Ecuador, Honduras, Jamaica, Nicaragua, el Paraguay, el Perú, la República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, y San Vicente y las Granadinas. En los casos de Cuba, Dominica, Haití y Venezuela (República Bolivariana de) se recurrió a estadísticas espejo correspondientes a todo el período (2010-2020).

Las materias primas y los principios activos representan la cuarta parte de las exportaciones farmacéuticas de la región, y un poco más de la quinta parte de las importaciones (22%) (véase el gráfico II.11). El grueso del déficit comercial de la región se concentra en los medicamentos. En el período 2018-2020, este superó los 20.000 millones de dólares, cifra casi cuatro veces mayor que la del déficit que había en el sector de las materias primas (véase el gráfico (II.12).

<sup>6</sup> En las cifras del comercio regional que se presentan en esta sección no se incluye a Panamá debido a que las exportaciones farmacéuticas de ese país corresponden casi totalmente a reexportaciones desde la Zona Libre de Colón de medicamentos procedentes de otros orígenes. Véase el anexo II.A2 para obtener más información sobre los datos de cada país.

**Gráfico II.11**

América Latina y el Caribe: distribución del comercio de productos farmacéuticos, 2010-2012 y 2018-2020<sup>a</sup> (En porcentajes)

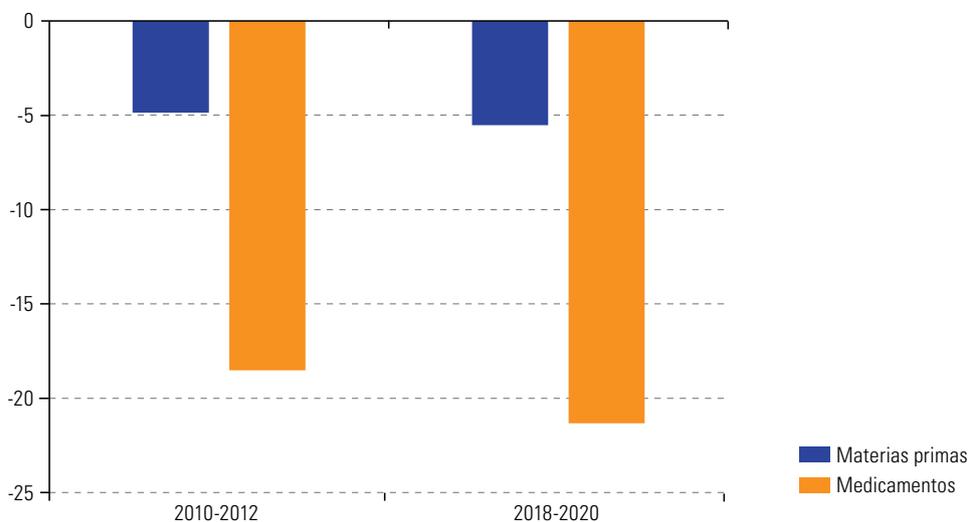


**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> No incluye a Panamá. El círculo concéntrico interno corresponde al período 2010-2012, y el externo al período 2018-2020.

**Gráfico II.12**

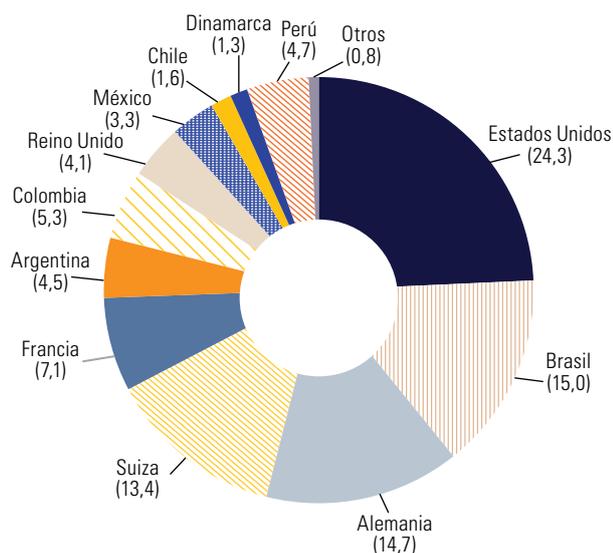
América Latina y el Caribe: saldo comercial por componente de la industria farmacéutica, 2010-2012 y 2018-2020<sup>a</sup> (En miles de millones de dólares)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> No incluye a Panamá.

El patrón del comercio de la región refleja las principales características de su mercado farmacéutico y del rol que la industria farmacéutica desempeña en él. La demanda de medicamentos innovadores —entre ellos los biofármacos— se satisface principalmente mediante importaciones extrarregionales realizadas por empresas transnacionales. En el período 2017-2020, el 65% de las ventas totales realizadas por las empresas farmacéuticas en seis países de la región (Argentina, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y México) correspondió a empresas de propiedad extrarregional (véase el gráfico II.13). Asimismo, 14 de las 20 empresas que tienen mayores ventas son de origen extrarregional, encabezadas por Bayer, Novartis y Pfizer (véase el cuadro II.4).



**Gráfico II.13**  
América Latina (6 países<sup>a</sup>): distribución de las ventas de productos farmacéuticos según la nacionalidad de las empresas, promedio de 2017-2020 (En porcentajes)

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de memorias anuales de las empresas y prensa especializada.

<sup>a</sup> Argentina, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y México.

Posición	Empresa	País de origen	Ventas	Participación en las ventas de las 20 empresas principales
1	Bayer	Alemania	6 287	18,2
2	Novartis	Suiza	3 360	9,7
3	Pfizer	Estados Unidos	3 194	9,3
4	Sanofi	Francia	3 083	8,9
5	Roche	Suiza	2 858	8,3
6	Merck & Co.	Estados Unidos	2 374	6,9
7	Johnson & Johnson	Estados Unidos	2 079	6,0
8	Abbott	Estados Unidos	1 360	3,9
9	Eurofarma	Brasil	1 081	3,1
10	EMS Pharma	Brasil	982	2,8
11	Takeda	Japón	982	2,8
12	Hypera Pharma	Brasil	936	2,7
13	GlaxoSmithKline	Reino Unido	865	2,5
14	Boehringer Ingelheim	Alemania	853	2,5
15	Aché	Brasil	831	2,4
16	AstraZeneca	Reino Unido	798	2,3
17	Abbvie	Estados Unidos	779	2,3
18	Novo Nordisk A/S	Dinamarca	644	1,9
19	Genomma Lab	México	639	1,9
20	Gador	Argentina	541	1,6
<b>20 principales</b>			<b>34 525</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de memorias anuales de las empresas y prensa especializada.

**Cuadro II.4**  
América Latina: 20 principales empresas farmacéuticas según las ventas, promedio de 2017-2020 (En millones de dólares y en porcentajes)

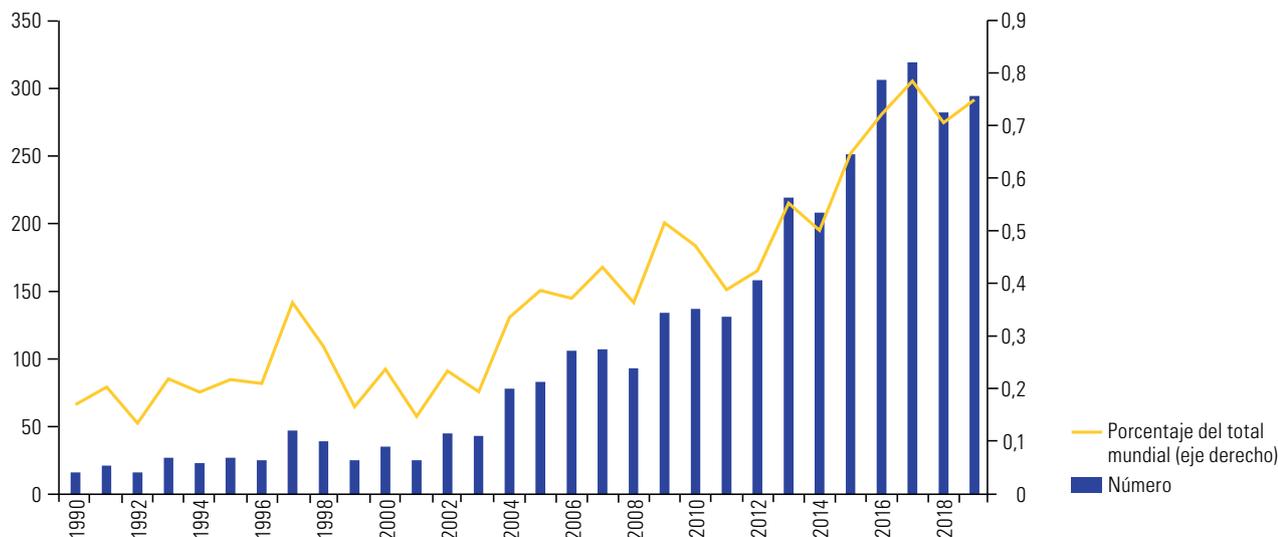
En el sector farmacéutico de la región, al igual que en el del mundo, hay una tendencia a la concentración. Ha habido, por ejemplo, compras de derechos de producción, como la de Hypera Pharma, la tercera empresa farmacéutica más grande del Brasil, a la japonesa Takeda y a Boehringer Ingelheim, por un valor estimado de 825 y 320 millones de dólares, respectivamente. Asimismo, EMS, la segunda empresa farmacéutica más grande del Brasil, compró Multilab, una empresa de menor tamaño

también brasileña. Ha habido operaciones similares en Colombia y el Uruguay<sup>7 8</sup>. En algunos estudios recientes sobre Colombia, el Ecuador y Chile se ha puesto de manifiesto la estructura oligopólica del sector (SIC, 2020; Fiscalía Nacional Económica, 2020; Sánchez y otros, 2019).

A diferencia de los medicamentos innovadores, los genéricos son producidos en su mayoría por empresas que operan localmente pero que cada vez usan más principios activos importados. De hecho, en las últimas décadas se observa una tendencia a abandonar la producción de principios activos (Álvarez y Herrera, 2021). Así pues, la elevada dependencia del abastecimiento extrarregional de medicamentos con patentes vigentes y de principios activos explica el persistente saldo comercial deficitario. Este patrón es coherente con la participación mínima de la región en las patentes farmacéuticas que se otorgan a nivel mundial que, si bien se ha cuadruplicado desde 1990, es inferior al 1% (véase el gráfico II.14). En efecto, las actividades de investigación y desarrollo de la industria farmacéutica local suelen limitarse a procesos de formulación de medicamentos, investigación galénica y ensayos clínicos de baja escala que tienen por objeto lograr que los medicamentos se autoricen en el mercado local (CEPAL, 2020c). El gasto en I+D de la región representó apenas un 0,56% del PIB en 2019, porcentaje muy inferior al que se observa en las economías líderes del sector farmacéutico<sup>9</sup>.

#### Gráfico II.14

América Latina y el Caribe: patentes farmacéuticas otorgadas, 1990-2019  
(En número y en porcentaje del total mundial)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), WIPO IP Statistics Data Center [base de datos en línea] <https://www3.wipo.int/ipstats/>.

<sup>7</sup> La empresa manufacturera colombiana Procaps, que se especializa en cápsulas blandas, se fusionó con Union Acquisition Corp. II. La cotización en bolsa de la empresa resultante estaba anunciada para 2021.

<sup>8</sup> Entre 2019 y 2020, la empresa canadiense Knight Therapeutics adquirió el grupo farmacéutico uruguayo Biotoscana en un valor cercano a 130 millones de dólares.

<sup>9</sup> Véase Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), "Expenditure on R&D as a percentage of GDP 2010-2019" [en línea] [http://app.ricyt.org/ui/v3/comparative.html?indicador=GASTOXPI&start\\_year=2010&end\\_year=2019](http://app.ricyt.org/ui/v3/comparative.html?indicador=GASTOXPI&start_year=2010&end_year=2019).

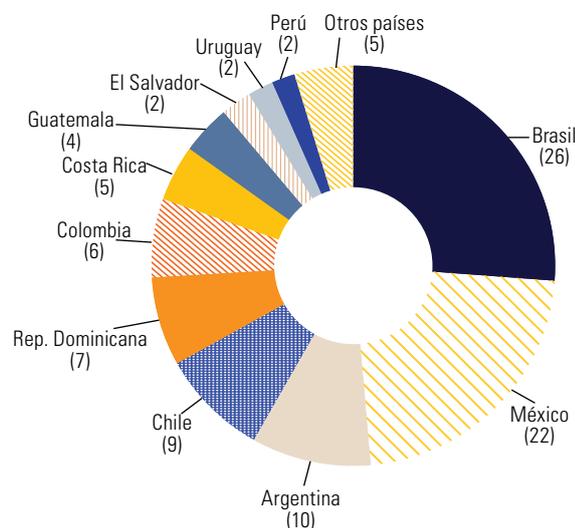
El desarrollo de la industria farmacéutica en la región también se ve condicionado por los compromisos que varios países asumieron en acuerdos de libre comercio con socios desarrollados. En particular, los acuerdos suscritos con los Estados Unidos contienen diversas disposiciones sobre propiedad intelectual cuyo alcance excede el del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Varias de esas disposiciones tienen el efecto de que el período de exclusividad del que gozan los medicamentos patentados se extienda más allá de los 20 años estipulados en el Acuerdo sobre los ADPIC (CEPAL, 2021). Esto perjudica a las industrias locales que producen versiones genéricas de los medicamentos, ya que retrasa la entrada de sus productos al mercado.

El Brasil, México y la Argentina representaron el 58% del valor total de las exportaciones regionales de productos farmacéuticos en el período 2018-2020 (véase el gráfico II.15A). Estos países poseen no solo las mayores economías de la región, sino también las principales fortalezas productivas en la industria farmacéutica (véase la sección C). Chile, que ocupa el cuarto lugar en términos de exportaciones, es principalmente un proveedor de insumos para la elaboración de medicamentos. Entre las economías de menor tamaño se destaca la República Dominicana, quinto exportador regional y cuyos envíos son realizados principalmente por empresas acogidas al régimen de zonas francas<sup>10</sup>. La distribución de las importaciones regionales de productos farmacéuticos, por su parte, coincide en gran medida con el tamaño del mercado interno de cada país. El Brasil, México, Colombia y la Argentina representaron el 70% de las importaciones totales en el período 2018-2020 (véase el gráfico II.15B).

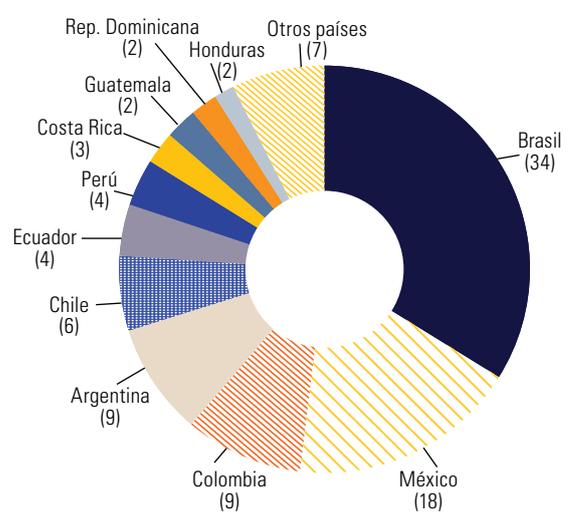
**Gráfico II.15**

América Latina y el Caribe: distribución del comercio de productos farmacéuticos por país, promedio de 2018-2020 (En porcentajes)

**A. Exportaciones**



**B. Importaciones**



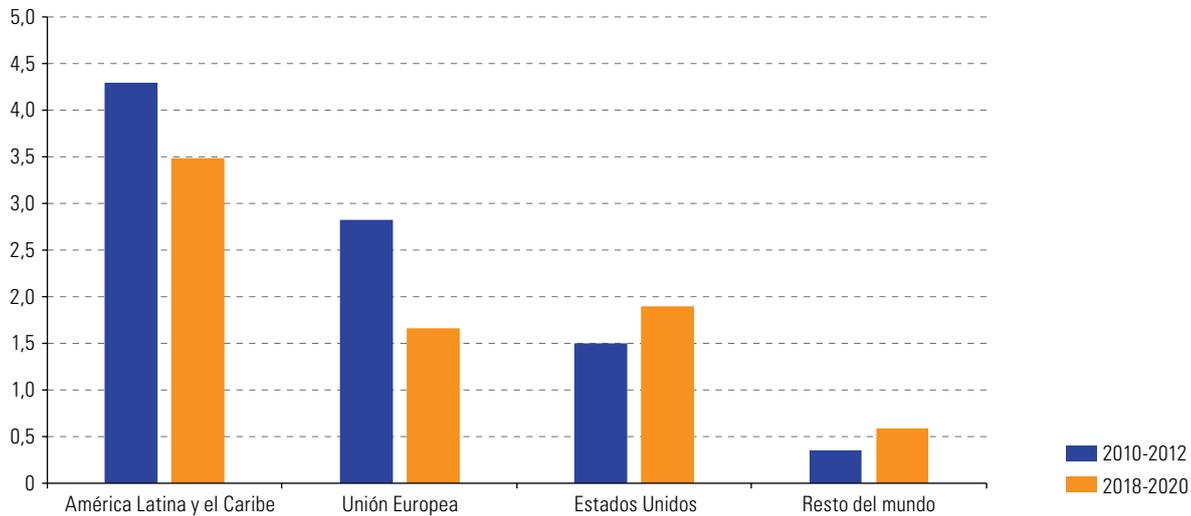
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>10</sup> El sector farmacéutico es el principal receptor de inversión extranjera directa (IED) entre las empresas localizadas en las zonas francas de República Dominicana. Hasta diciembre de 2019 acumulaba inversiones por 1.346 millones de dólares, el 26,5% del total (CNZFE, 2020).

Los principales destinos de las exportaciones farmacéuticas de América Latina y el Caribe son la propia región y los Estados Unidos, que absorbieron el 46% y el 25% del valor total de los envíos en el periodo 2018-2020, respectivamente. Sin embargo, los envíos a ambos mercados han tenido una evolución dispar en la última década. Mientras que en el periodo 2018-2020 las exportaciones a la región cayeron 19% respecto del promedio del trienio 2010-2012, las dirigidas a los Estados Unidos aumentaron un 27%. Esto se debe principalmente a la reorientación de las exportaciones mexicanas y dominicanas hacia ese mercado (véanse los gráficos II.16 y II.17).

Gráfico II.16

América Latina y el Caribe: distribución de las exportaciones farmacéuticas por principales destinos, 2010-2012 y 2018-2020<sup>a</sup>  
(En miles de millones de dólares)

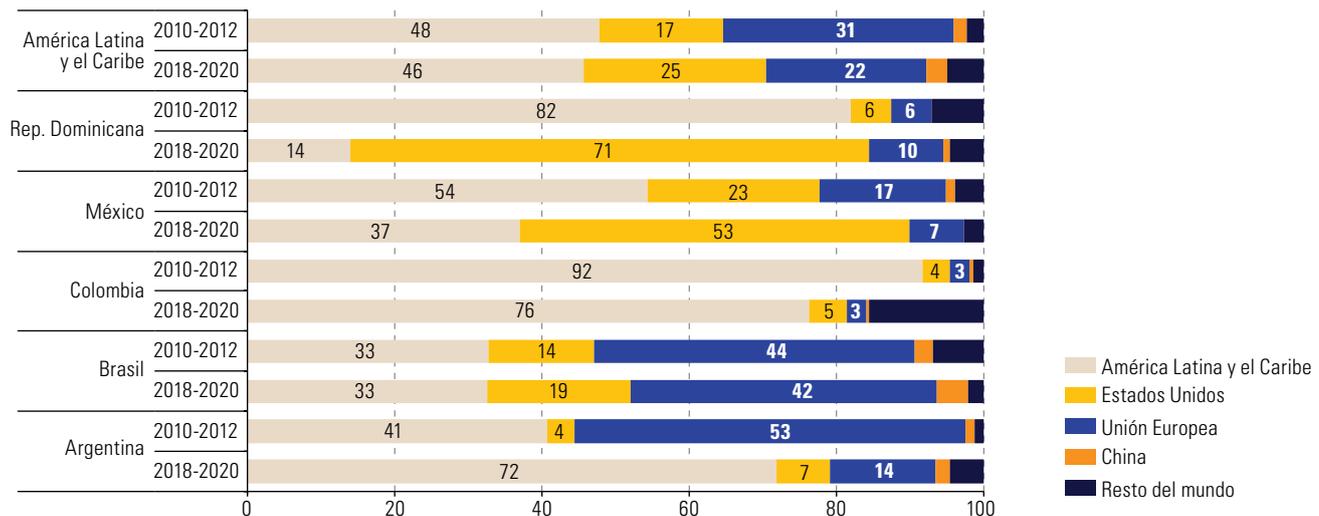


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> No incluye a Panamá.

Gráfico II.17

América Latina y el Caribe y países seleccionados: distribución de las exportaciones farmacéuticas por principales destinos, 2010-2012 y 2018-2020<sup>a</sup>  
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

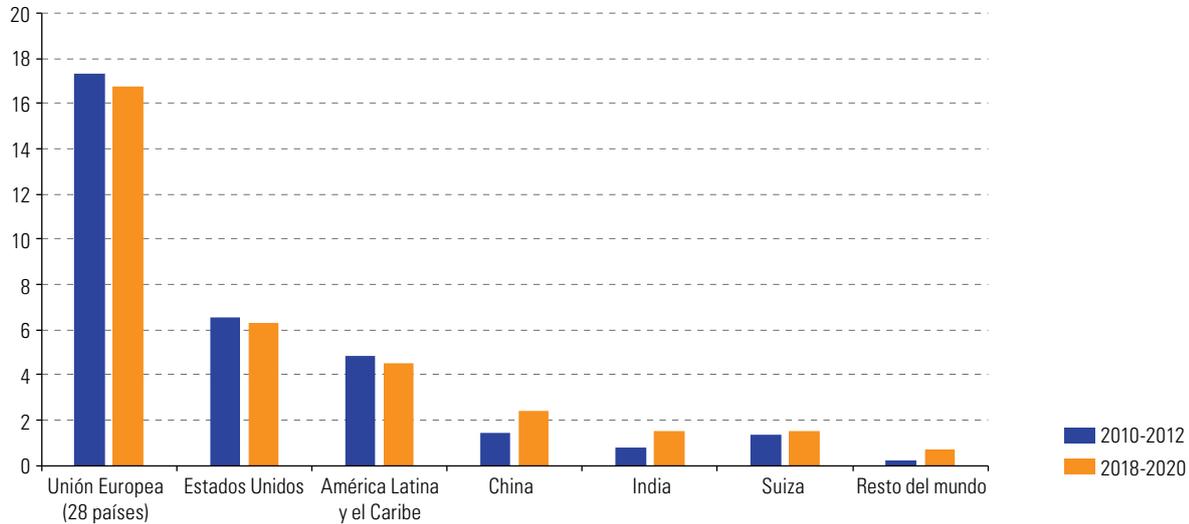
<sup>a</sup> No incluye a Panamá.

El principal origen de las importaciones farmacéuticas regionales es la Unión Europea, con una participación promedio del 50% entre 2018 y 2020, seguida por los Estados Unidos (19%) y la propia región (13%). Cabe notar, sin embargo, que los montos importados desde estos tres orígenes se redujeron entre los trienios 2010-2012 y 2018-2020. En contrapartida, aumentaron marcadamente las importaciones desde China y la India. La República Dominicana se aleja del patrón regional, porque su principal proveedor de productos farmacéuticos no es la Unión Europea sino los Estados Unidos (véanse los gráficos II.18 y II.19).

**Gráfico II.18**

América Latina y el Caribe: distribución de las importaciones farmacéuticas por principales orígenes, 2010-2012 y 2018-2020<sup>a</sup>

(En miles de millones de dólares)



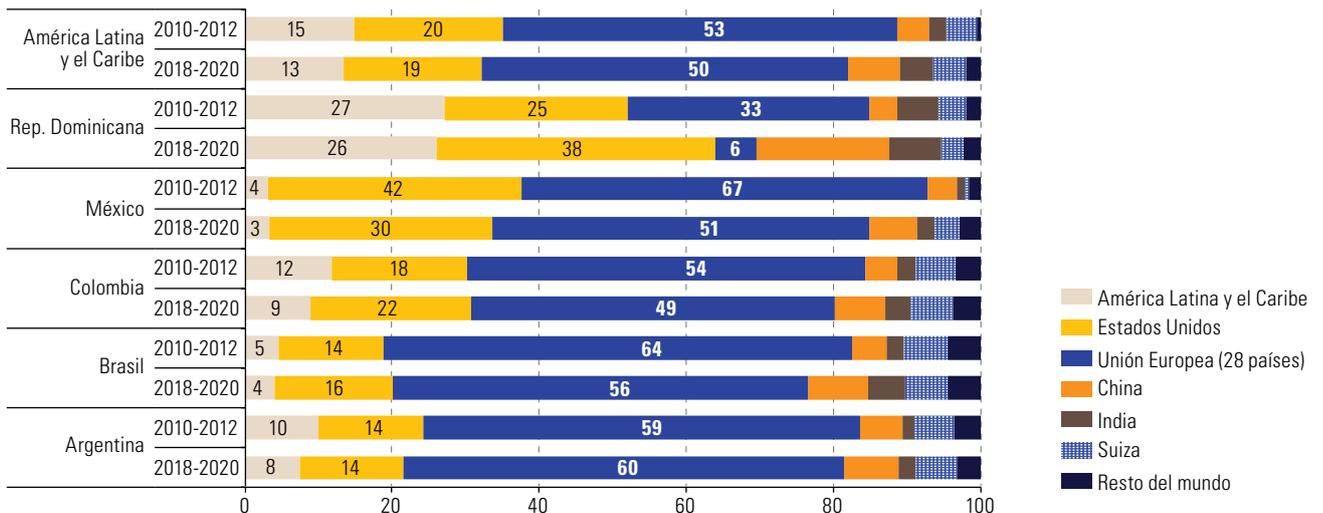
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> No se incluye a Panamá.

**Gráfico II.19**

América Latina y el Caribe y países seleccionados: distribución de las importaciones farmacéuticas por principales orígenes, 2010-2012 y 2018-2020<sup>a</sup>

(En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> No se incluye a Panamá. En las cifras correspondientes a 2020 se incluyen datos espejo de Chile, Costa Rica, el Ecuador, Honduras, Jamaica, Nicaragua, el Paraguay, el Perú, la República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, y San Vicente y las Granadinas.

Pese a la caída del comercio intrarregional de productos farmacéuticos en la última década, el mercado regional continúa siendo el más importante para la mayoría de los países de la región. En una docena de países, el peso del mercado regional en las exportaciones farmacéuticas supera el 60% y, en algunos países de Centroamérica incluso excede el 90% (véase el cuadro II.5).

La situación de las importaciones intrarregionales es distinta de la de las exportaciones intrarregionales en varios aspectos (véase el cuadro II.6).

#### Cuadro II.5

América Latina y el Caribe (países seleccionados): exportaciones de productos farmacéuticos al mercado regional, promedio de 2018-2020

País	Exportaciones a América Latina y el Caribe (en millones de dólares)	Participación del país en las exportaciones intrarregionales totales (en porcentajes)	Participación de América Latina y el Caribe en las exportaciones farmacéuticas totales del país (en porcentajes)
Brasil	622	17,8	33
México	603	17,2	37
Argentina	477	13,6	72
Colombia	346	9,9	76
Costa Rica	300	8,6	92
Guatemala	272	7,8	93
Chile	203	5,8	79
El Salvador	169	4,9	95
Uruguay	107	3,1	71
Perú	99	2,8	74
República Dominicana	72	2,1	16
Trinidad y Tabago	51	1,5	12
Paraguay	41	1,2	14
Ecuador	26	0,8	77
Barbados	23	0,7	86
Nicaragua	17	0,5	72
Guyana	16	0,5	41
Venezuela (República Bolivariana de)	13	0,4	16
Cuba	13	0,4	71
Honduras	11	0,3	15
Bolivia (Estado Plurinacional de)	6	0,2	37
Otros países del Caribe	8	0,2	5
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>3 495</b>	<b>100,0</b>	<b>46</b>

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

#### Cuadro II.6

América Latina y el Caribe (países seleccionados): importaciones de productos farmacéuticos desde la región, promedio de 2018-2020

País	Importaciones desde América Latina y el Caribe (en millones de dólares)	Participación del país en las importaciones intrarregionales totales (en porcentajes)	Participación de América Latina y el Caribe en las importaciones farmacéuticas totales del país (en porcentajes)
Ecuador	503	11,2	37
Brasil	489	10,8	4
Guatemala	481	10,7	58
Perú	306	6,8	25
Colombia	296	6,6	10
Chile	292	6,5	15
Costa Rica	264	5,9	31
México	258	5,7	4
Honduras	251	5,6	48
Argentina	241	5,3	8
República Dominicana	216	4,8	27
Nicaragua	187	4,1	50
El Salvador	186	4,1	41
Paraguay	151	3,4	45
Bolivia (Estado Plurinacional de)	120	2,7	44
Uruguay	95	2,1	31
Venezuela (República Bolivariana de)	34	0,8	18
Trinidad y Tabago	28	0,6	57
Cuba	20	0,4	21
Barbados	16	0,4	33
Guyana	6	0,1	15
Otros países del Caribe	71	1,6	11
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>4 510</b>	<b>100,0</b>	<b>12</b>

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

Los aspectos en que las importaciones intrarregionales difieren de las exportaciones son los siguientes:

- En primer lugar, las importaciones intrarregionales están menos concentradas: en el período 2018-2020, la participación de los diez principales importadores fue del 75%, y la de los diez principales exportadores, del 93%. Esto era esperable, ya que las capacidades exportadoras en la industria farmacéutica están mucho más concentradas que la demanda de los productos de esa industria.
- En segundo lugar, los países que encabezan la clasificación de los principales importadores son distintos: cuatro de los cinco primeros puestos los ocupan países centroamericanos y andinos, entre los que hay economías relativamente pequeñas, como Guatemala y el Ecuador.
- En tercer lugar, el peso que las importaciones intrarregionales tienen en las importaciones farmacéuticas totales de las economías más grandes es muy diferente del que tienen en las de las economías más pequeñas. En las tres mayores economías, que además son las tres principales importadoras de productos farmacéuticos de la región (el Brasil, México y la Argentina, en ese orden), el peso de las importaciones intrarregionales en las totales es de entre el 4% y el 8% solamente.

En suma, las economías más pequeñas y con menores capacidades productivas en la industria farmacéutica son las que más dependen del abastecimiento proveniente del resto de la región, sobre todo del que proviene de los países vecinos. Por ejemplo, el principal proveedor del Ecuador es Colombia, y los principales proveedores de Guatemala, Honduras, Nicaragua, El Salvador y Costa Rica son los demás países centroamericanos. Esta situación sugiere que, en el contexto de una mayor integración regional, las industrias farmacéuticas de la región podrían aumentar su producción y ampliar su oferta para satisfacer la demanda de los sistemas nacionales de salud, especialmente de los productos más demandados (analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos, antivirales, antimaláricos, antihipertensivos y antialérgicos, entre otros).

Por otra parte, hay una creciente demanda de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos de origen natural, sobre todo de extractos de plantas con propiedades medicinales o nutricionales<sup>11</sup>. Las características geográficas excepcionales de la región, donde hay transiciones abruptas entre la zona costera del Pacífico, la cordillera de los Andes, la selva amazónica y la zona del Atlántico, sumadas al hecho de que muchos países están ubicados en la franja de clima tropical y subtropical, dan lugar a la mayor biodiversidad de especies del planeta. Estas condiciones geográficas y climáticas determinan que los metabolitos secundarios de las plantas tengan una variedad y concentración únicas en el mundo. Esos metabolitos, como los alcaloides, los flavonoides, los taninos, los terpenos y los aceites esenciales son los principios activos que les dan a las plantas sus propiedades terapéuticas. Los países más desarrollados suelen dar a este tipo de productos más valor que a los de síntesis química, lo que sitúa a la región en una posición privilegiada para desarrollar nuevos productos de alto valor agregado a partir de su base de recursos naturales (véase el recuadro II.3).

<sup>11</sup> La categoría de productos parafarmacéuticos abarca los productos dermatológicos, cosméticos y homeopáticos, así como los suplementos nutricionales y las vitaminas, entre otros.

**Recuadro II.3****Bioactivos extraídos de productos agrícolas**

La industria agrícola produce una gran cantidad de residuos y desechos que generalmente se queman como desechos o combustible (Chamorro y otros, 2020). En los últimos años, el reciclaje de esos residuos orgánicos ha recibido mayor atención porque se ha reconocido su potencial en el contexto de la industria farmacéutica. Los desechos alimenticios suelen constituir una rica fuente de compuestos valiosos (polifenoles) que tienen gran actividad antioxidante y que se pueden extraer mediante metodologías biotecnológicas para futuras aplicaciones industriales (Campos y otros, 2020; Chamorro y otros, 2020). Las propiedades naturales de estos productos permiten utilizarlos como sustitutos de otras sustancias sintéticas que por su condición producen efectos secundarios no deseados. Esto resulta favorable para los productos bioactivos.

El procesamiento de las frutas da lugar a grandes cantidades de subproductos, como cáscaras, semillas, orujo, bagazo y otros. Esos subproductos contienen una gran cantidad de compuestos bioactivos que tienen valor químico y nutricional, sobre todo pectina, proteínas, antioxidantes y compuestos fenólicos, que producen efectos beneficiosos para la salud humana (Campos y otros, 2020). Por ejemplo, hay varios bioactivos que sirven como antivirales porque reducen la actividad de las células que se infectan e inhiben la propagación de los virus patógenos. En el caso del COVID-19 se ha estudiado el potencial del bioactivo hesperidina, que se encuentra en la cáscara de las frutas cítricas, para evitar que el sistema inmunitario presente una reacción excesiva. Además, estos subproductos son fuentes ricas en polisacáridos complejos, carbohidratos, fibra y vitaminas. Es importante recuperarlos para devolverlos a las cadenas industriales (comercialización).

En el cuadro que figura a continuación se muestran algunos ejemplos de desechos de frutas y de los bioactivos que contienen que se pueden reciclar y usar en la industria farmacéutica. Los productos que se descomponen con facilidad se pueden recuperar y utilizar con más valor agregado. Este es el caso también de las frutas cuya masa está constituida en gran parte por cáscara o pepas. En particular, la corteza, la cáscara y las semillas de las frutas y verduras poseen grandes cantidades de compuestos fenólicos que tienen efectos antioxidantes importantes a la hora de prevenir y tratar enfermedades. El hecho de que estos desechos estén muy disponibles permite aprovechar economías de escala al extraer bioactivos y otros subproductos relevantes.

**Productos agrícolas y agroindustriales, y sus usos en la industria farmacéutica**

Bioactivos y sus usos en la industria farmacéutica	Frutas y plantas medicinales	Países con potencial
Polifenoles (Antioxidantes, antibacterianos, anticancerígenos y antiinflamatorios)	Açaí (pulpa), kiwi (cáscara, pepas, pulpa), mango (cáscara, núcleo), palta (cáscara), piña (cáscara, tallo), tomate (cáscara, bagazo, pepas), uva (piel, bagazo), coco (pulpa), manzana (orujo, hojas), plátano (cáscara, bráctea), limones, arándano rojo grande (hojas), aceituna (cáscara, aguas residuales)	Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, México, República Dominicana
Ácidos cítricos (Antioxidantes, antibacterianos, antivirales, antifúngicos y anticoagulantes)	Piña (cáscara, tallo), plátano (cáscara), limones (cáscara)	
Carotenoides (Efectos antioxidantes y anticancerígenos)	Kiwi (cáscara, pepas, pulpa), melón (pepas, cáscara), tomate (cáscara, bagazo, pepas), palta (núcleo, pulpa)	Chile, Perú, Brasil, Guatemala
Vitamina A (Promotores del sistema inmunitario)	Melón (pepas, cáscara)	Brasil, Guatemala, México, Colombia
Vitamina C (Antioxidantes)	Kiwi (cáscara, pepas, pulpa), melón (pepas, cáscara), tomate (cáscara, bagazo, pepas)	Chile, Brasil, Guatemala, México
Vitamina E (Antioxidantes)	Kiwi (cáscara, pepas, pulpa), melón (pepas, cáscara), tomate (cáscara, bagazo, pepas), coco (pulpa)	Chile, México, República Dominicana, Guyana
Potasio	Kiwi (cáscara, pepas, pulpa)	Chile, Argentina, Brasil
Pectina (Efectos antitumorales)	Manzana (cáscara, pepas), melón (pepas, cáscara)	Argentina, Chile
Bromelina (Efectos antiedematosos, antiinflamatorios, anticancerígenos, antitrombóticos y fibrinolíticos, promotor del sistema digestivo) (Efectos antibióticos, antiinflamatorios, descongestionantes)	Piña (cáscara, tallo) Jengibre, ajo, té, eucalipto, canela, yerba luisa, laurel, matico	Ecuador, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México Brasil, Bolivia (Estado Plurinacional de), Ecuador, Chile, Perú

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de L. Ballesteros, "Compuestos bioactivos en coco (*Cocos nucifera* L.): efecto del cultivar y región de cultivo", *Biotecnia*, vol. 23, N° 2, Sonora, Universidad de Sonora, 2021; D. Campos y otros, "Management of fruit industrial by-products: a case study on circular economy approach", *Molecules*, vol. 25, N° 2, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 2020; B. Cevallos-Casals y otros, "Selecting new peach and plum genotypes rich in phenolic compounds and enhanced functional properties", *Food Chemistry*, vol. 96, N° 2, Amsterdam, Elsevier, 2006; F. Chamorro y otros, "Valorization of kiwi by-products for the recovery of bioactive compounds: circular economy model", *Proceedings*, vol. 70, N° 1, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 2020; M. Earling, T. Beadle y E. Niemeyer, "Açaí berry (*Euterpe oleracea*) dietary supplements: variations in anthocyanin and flavonoid concentrations, phenolic contents, and antioxidant properties", *Plant Foods for Human Nutrition*, vol. 74, N° 3, Berlín, Springer, 2019; H. Maurer, "Bromelain: biochemistry, pharmacology and medical use", *Cellular and Molecular Life Sciences CMLS*, vol. 58, N° 9, Berlín, Springer, 2001; D. Morais y otros, "Antioxidant activity, phenolics and UPLC-ESI (-)MS of extracts from different tropical fruits parts and processed peels", *Food Research International*, vol. 77, N° 3, Amsterdam, Elsevier, 2015; M. Nunes y otros, "Olive pomace as a valuable source of bioactive compounds: a study regarding its lipid-and water-soluble components", *Science of The Total Environment*, vol. 644, Amsterdam, Elsevier, 2018; Z. Raji y otros, "Extraction optimization and physicochemical properties of pectin from melon peel", *International Journal of Biological Macromolecules*, vol. 98, Amsterdam, Elsevier, 2017; S. Savatović y otros, "Utilization of tomato waste as a source of polyphenolic antioxidants", *Acta Periodica Technologica*, N° 41, Novi Sad, Universidad de Novi Sad, 2010; N. Sagar y otros, "Fruit and vegetable waste: bioactive compounds, their extraction, and possible utilization", *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, vol. 17, N° 3, Hoboken, Wiley, 2018; D. Tungmunthum y otros, "Flavonoids and other phenolic compounds from medicinal plants for pharmaceutical and medical aspects: an overview", *Medicines*, vol. 5, N° 3, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 2018; y R. Fernandez Coliñir, "Plantas medicinales de las mujeres mapuche de Paillako", Ministerio de Salud [en línea] <http://www.repositoriodigital.minsal.cl/handle/2015/1224?show=full> [fecha de consulta: 13 de septiembre de 2021].

**Recuadro II.3 (conclusión)**

Las tortas de aceite, que se producen cuando se extrae el aceite vegetal de las semillas del girasol, la aceituna y otras plantas, son otro ejemplo de un producto con gran potencial para integrarse en la economía circular. Las tortas de aceite se pueden usar de múltiples maneras en la industria: son una fuente de compuestos bioactivos, como las proteínas, la fibra dietética y los antioxidantes, que tienen propiedades beneficiosas para la salud y que se pueden utilizar en las industrias alimentaria, cosmética, textil y farmacéutica. También pueden servir como sustratos para producir enzimas, antibióticos, biosurfactantes y hongos.

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de L. Osorio y otros, "The potential of selected agri-food loss and waste to contribute to a circular economy: applications in the food, cosmetic and pharmaceutical industries", *Molecules*, vol. 26, N° 2, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 2021; D. Campos y otros, "Management of fruit industrial by-products: a case study on circular economy approach", *Molecules*, vol. 25, N° 2, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 2020; N. Sagar y otros, "Fruit and vegetable waste: bioactive compounds, their extraction, and possible utilization", *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, vol. 17, N° 3, Hoboken, Wiley, 2018; P. Ancuta y A. Sonia, "Oil press-cakes and meals valorization through circular economy approaches: a review", *Applied Sciences*, vol. 10, N° 21, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 2020; Z. Raji y otros, "Extraction optimization and physicochemical properties of pectin from melon peel", *International Journal of Biological Macromolecules*, vol. 98, Ámsterdam, Elsevier, 2017; F. Chamorro y otros, "Valorization of kiwi by-products for the recovery of bioactive compounds: circular economy model", *Proceedings*, vol. 70, N° 1, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 2020; y R. Rojas y otros, "Valorisation of mango peels: extraction of pectin and antioxidant and antifungal polyphenols", *Waste and Biomass Valorization*, vol. 11, N° 1, enero de 2020.

Fomentar la producción de productos naturales tendría varios efectos colaterales beneficiosos para la región. Por una parte, dado que los cultivos de plantas medicinales con frecuencia se realizan en pequeños huertos familiares, impulsaría el desarrollo de las comunidades indígenas. Además, estos cultivos suelen ser completamente orgánicos, ya que en su producción se emplean fertilizantes, herbicidas y pesticidas de origen vegetal o animal en lugar de productos químicos, lo que reduce el impacto medioambiental en dichas comunidades.

## D. La región exhibe una débil integración productiva en la industria farmacéutica

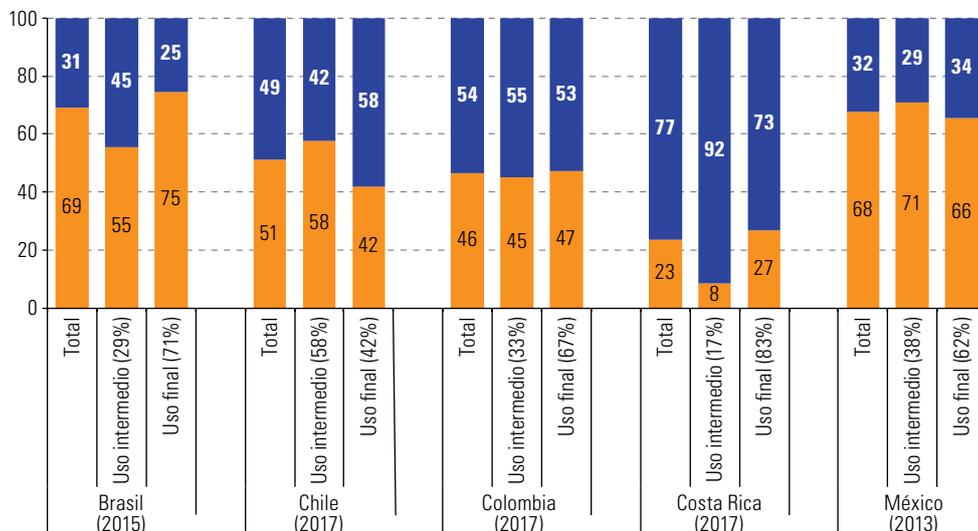
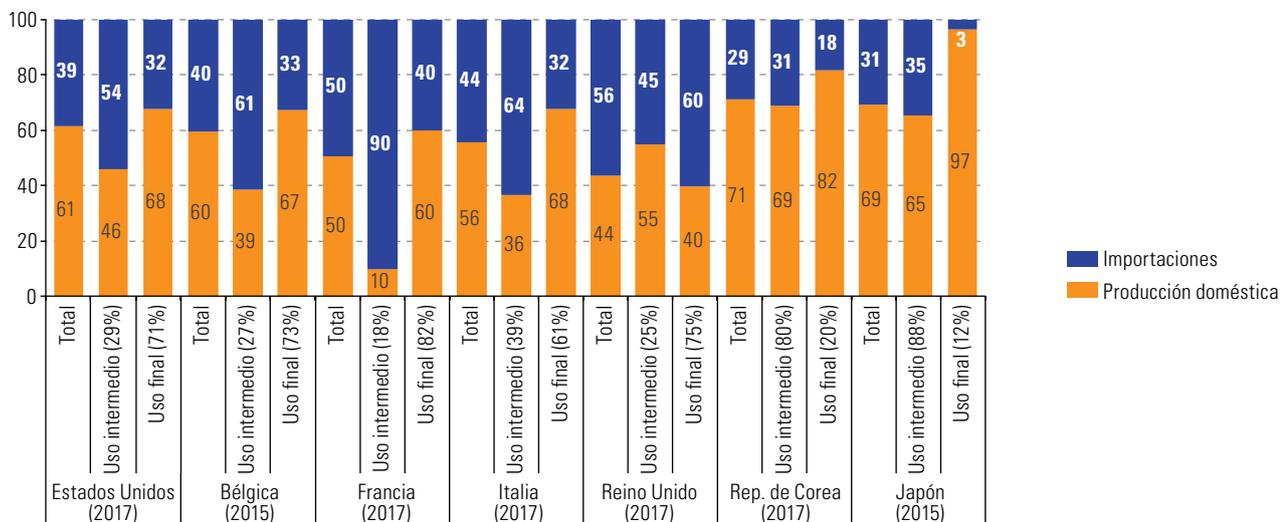
La pandemia de COVID-19 dejó en evidencia la interdependencia productiva y comercial que hay entre los países, así como las vulnerabilidades asociadas a ella. En el caso de la industria farmacéutica, los problemas que surgieron en cuanto al abastecimiento de productos e insumos críticos debido a las disrupciones en la producción o a las restricciones que algunos de los principales proveedores mundiales impusieron a la exportación en un contexto de fuerte incremento de la demanda afectaron la capacidad de muchos países para responder de forma adecuada a la emergencia sanitaria.

La fabricación mundial de productos farmacéuticos está muy concentrada en los países industrializados y en un número reducido de países en desarrollo, principalmente de Asia. Los países de América Latina y el Caribe en general no disponen de capacidades productivas propias suficientes, por lo que el abastecimiento de medicamentos, vacunas y principios activos depende en gran medida de las importaciones extrarregionales. Según la información disponible sobre cinco países (Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y México), las importaciones tienen una importante participación en la oferta local de productos farmacéuticos, tanto en la que se destina al uso intermedio como en la que se destina al uso final. En efecto, dicha participación es de entre un 25% y un 92% según el país y el tipo de producto (véase el gráfico II.20A). Los datos correspondientes a los países desarrollados —entre ellos varios de los principales exportadores mundiales de productos farmacéuticos— también revelan una elevada participación de la oferta de origen importado, sobre todo en el caso de los productos de uso intermedio (véase el gráfico II.20B).

**Gráfico II.20**

América Latina (5 países) y países desarrollados (7 países): origen de la oferta de productos farmacéuticos, total y por tipo de uso, 2013-2017<sup>a b</sup>

(En porcentajes del valor total)

**A. América Latina****B. Países desarrollados**

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), Banco Central de Chile, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Banco Central de Costa Rica, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones del Japón.

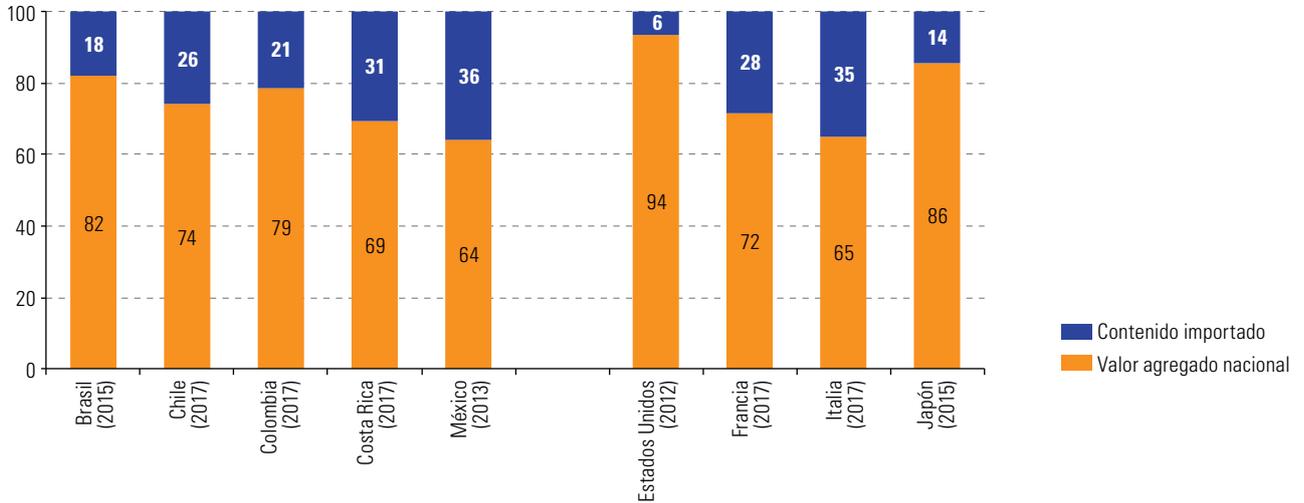
<sup>a</sup> Los datos corresponden al último año disponible sobre cada país, año que se indica en el eje horizontal junto al nombre del país en cuestión.

<sup>b</sup> Las cifras entre paréntesis junto a cada categoría de producto (uso intermedio o final) muestran la participación de esta en el valor total de la oferta de productos farmacéuticos del país.

La descomposición de la producción farmacéutica local por origen del valor agregado muestra también vínculos con las importaciones a través de los insumos que el sector utiliza de forma directa o indirecta. Entre los países latinoamericanos considerados, México y Costa Rica y, en menor medida, Chile, se destacan por presentar una mayor integración productiva internacional: los productos que se fabrican en esos países tienen un contenido importado similar al que se observa en países como Francia e Italia (alrededor del 25% al 35% del valor total) y significativamente superior al que se observa en los Estados Unidos (véase el gráfico II.21).

**Gráfico II.21**

América Latina (5 países) y países desarrollados (4 países): producción local del sector farmacéutico por origen del valor agregado, 2012-2017<sup>a</sup>  
(En porcentajes)



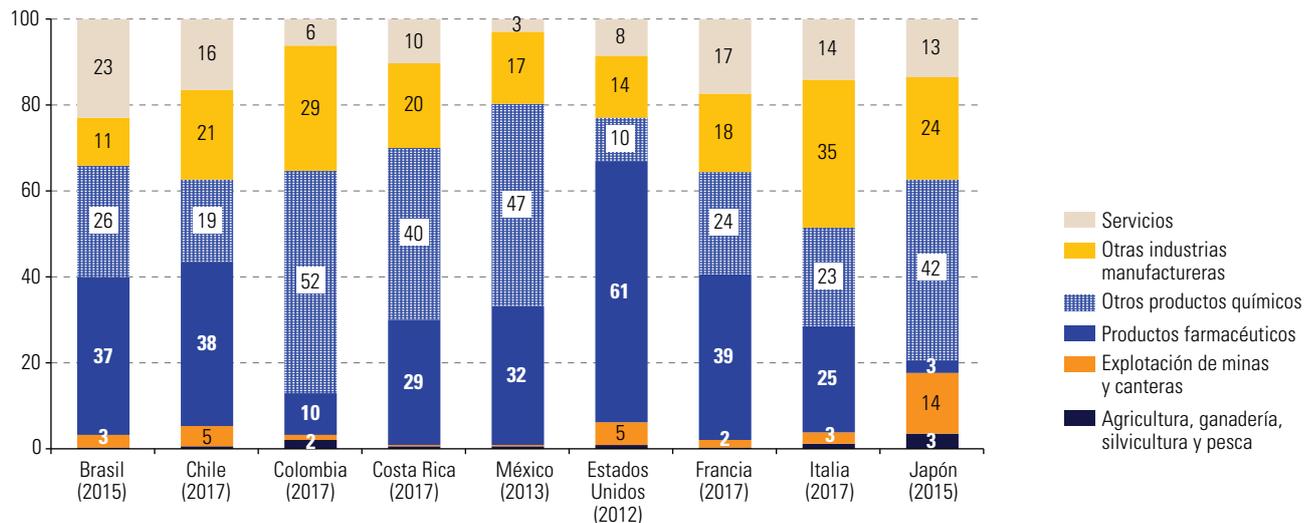
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), Banco Central de Chile, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Banco Central de Costa Rica, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones del Japón.

<sup>a</sup> Los datos corresponden al último año disponible sobre cada país, año que se indica en el eje horizontal junto al nombre del país en cuestión.

Los principales insumos importados que se utilizan en la producción farmacéutica de la región provienen del propio sector o de otros sectores de la industria química: la participación conjunta de esos sectores varía entre el 57% y el 79% según el país (véase el gráfico II.22). El análisis del origen geográfico de estos insumos revela que en el Brasil y México, que son los dos mayores productores farmacéuticos de la región, hay una escasa integración productiva intrarregional. En ambos casos, los principales proveedores son extrarregionales (véase el gráfico II.23).

**Gráfico II.22**

América Latina (5 países) y países desarrollados (4 países): contenido importado de la producción farmacéutica local por sector de origen, 2012-2017<sup>a</sup>  
(En porcentajes)

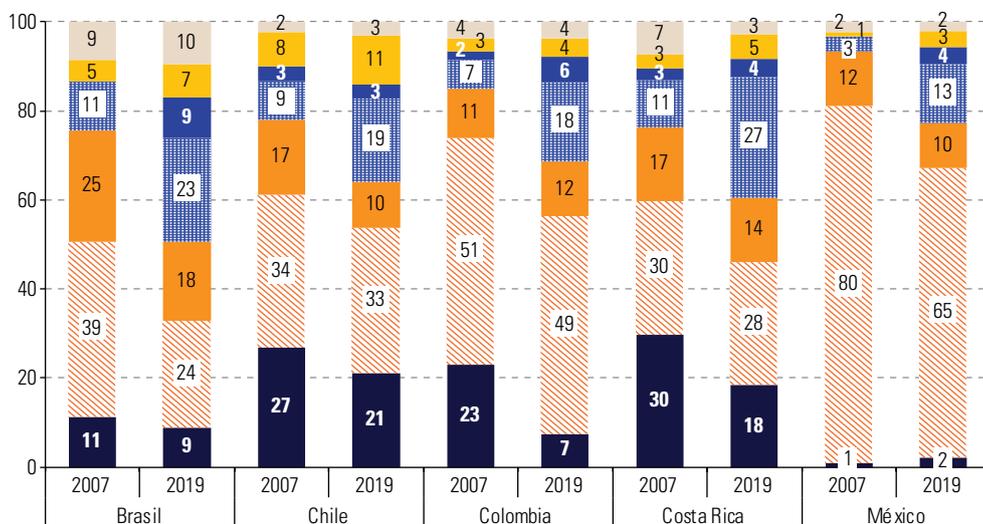
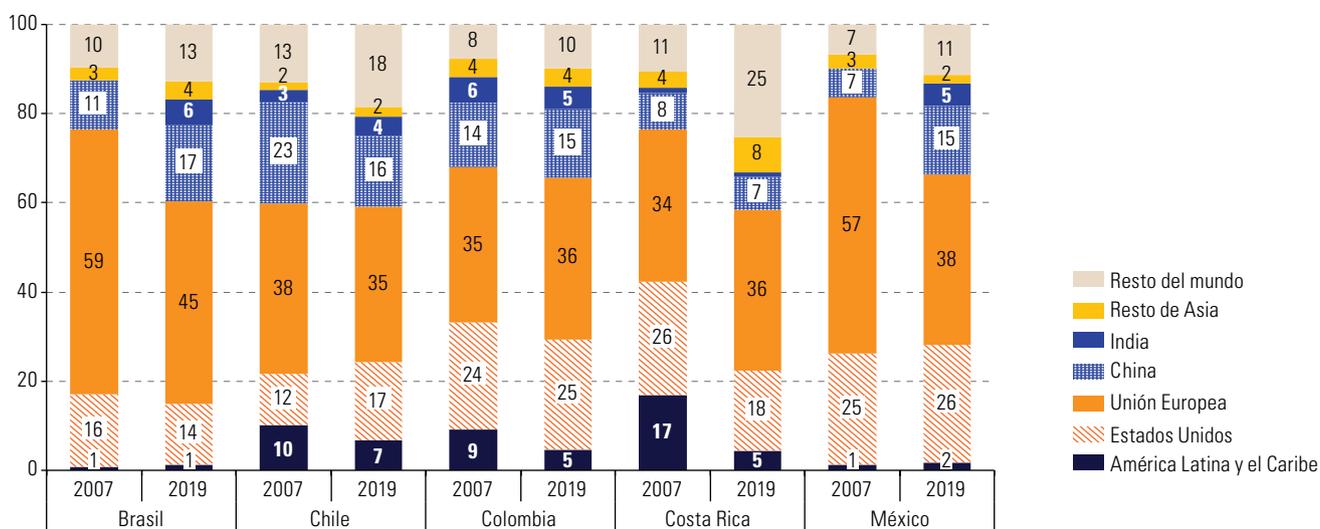


**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), Banco Central de Chile, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Banco Central de Costa Rica, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones del Japón.

<sup>a</sup> Los datos corresponden al último año disponible sobre cada país, año que se indica en el eje horizontal junto al nombre del país en cuestión.

**Gráfico II.23**

América Latina (5 países): insumos químicos básicos y farmacéuticos importados según región de origen, 2007 y 2019  
(En porcentajes del valor total)

**A. Insumos químicos básicos****B. Insumos farmacéuticos**

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Centro de Información y Estudios Prospectivos Internacionales (CEPII), Base de Datos para el Análisis del Comercio Mundial (BACI).

En el caso del Brasil, solo el 9% del valor de los insumos químicos básicos importados en 2019 provino de otros países de la región (sobre todo de México, Chile y la Argentina, que representaron el 3,0%, el 2,5% y el 1,2%, respectivamente). En 2007 esa proporción había sido del 11%. El principal origen de los insumos químicos básicos que se importaron en el Brasil fue los Estados Unidos, cuya participación, al igual que la de la Unión Europea, se redujo significativamente de 2007 a 2019. Ese último año, el segundo origen en importancia fue China, cuyo peso, junto con el de la India, se incrementó en gran medida en ese período. En lo que respecta a los insumos farmacéuticos que se importaron en el Brasil, la participación de los países latinoamericanos como proveedores fue marginal (1% en ambos años). En esta categoría también se destaca el avance de China y la India frente a la Unión Europea —que, no obstante, continúa siendo el principal origen— y los Estados Unidos.

Los datos de México muestran la fuerte integración productiva de este país con los Estados Unidos, de donde provienen en gran medida los insumos químicos básicos importados en ese país. La participación de China y la India, no obstante, ha aumentado considerablemente. La Unión Europea, por su parte, sigue siendo el principal origen de los insumos farmacéuticos que se importan en México, seguida por los Estados Unidos. Sin embargo, el peso de esa región también ha disminuido de forma considerable ante el avance de China y la India. La participación de los países de la región es muy reducida en ambos grupos de insumos (2%).

Entre los cinco países latinoamericanos considerados, Chile y Costa Rica se destacan por sus mayores vínculos con el resto de la región, sobre todo en la categoría de los insumos químicos básicos. En el caso de Chile, los principales proveedores intrarregionales de estos insumos son el Perú, el Brasil, la Argentina y México, cuya participación en 2019 fue del 9,3%, el 4,5%, el 4,4% y el 2,4%, respectivamente. Costa Rica, por su parte, está más integrada con Colombia (8,0%), México (4,0%), el Brasil (1,9%) y Guatemala (1,7%). En ambos casos, la creciente competencia de China ha afectado a los países de la región —situación que también se observa en Colombia— y, en menor medida, a los proveedores extrarregionales tradicionales (los Estados Unidos y la Unión Europea). La participación de la región también se ha reducido en los insumos farmacéuticos, en particular en el mercado costarricense.

El papel de América Latina como proveedora de insumos para la industria farmacéutica extrarregional es aún más limitado que en el ámbito regional (véase el gráfico II.24). En el caso de los Estados Unidos, únicamente el 7% de la oferta de insumos químicos básicos importados en 2019 se originó en los países latinoamericanos, sobre todo en México (3,3%) y el Brasil (1,9%); en cuanto a los insumos farmacéuticos, el peso de la región representó apenas el 1%. En países como Francia e Italia —cuya industria farmacéutica está más integrada internacionalmente que la estadounidense— o el Japón, la participación de América Latina también es marginal.

**Gráfico II.24**

Países desarrollados (4 países): insumos químicos básicos y farmacéuticos importados según región de origen, 2007 y 2019  
(En porcentajes del valor total)

**A. Insumos químicos básicos**

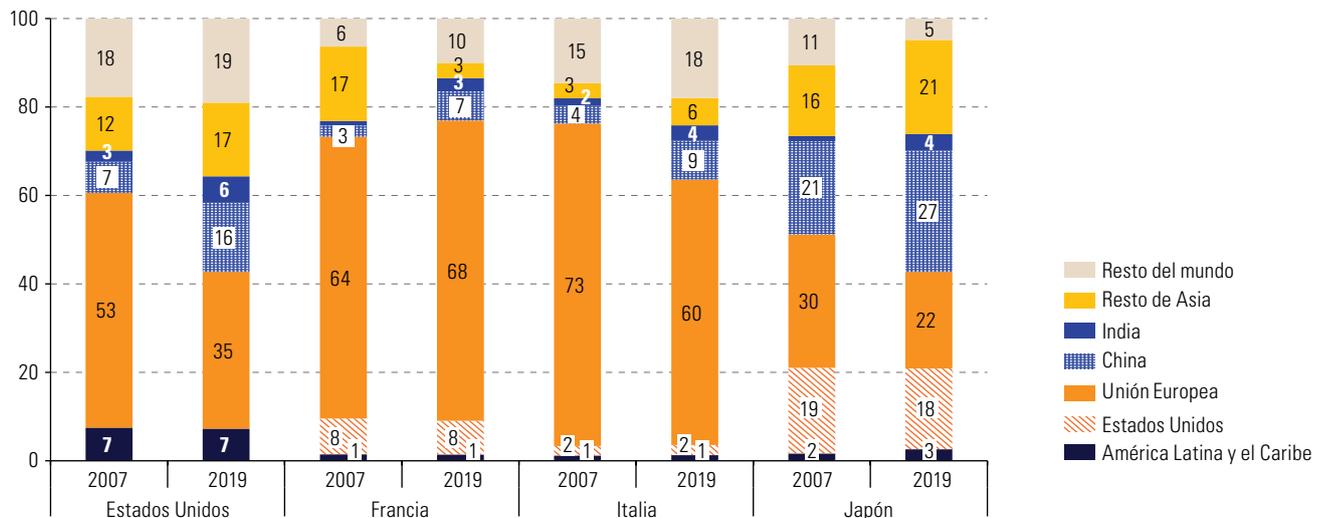
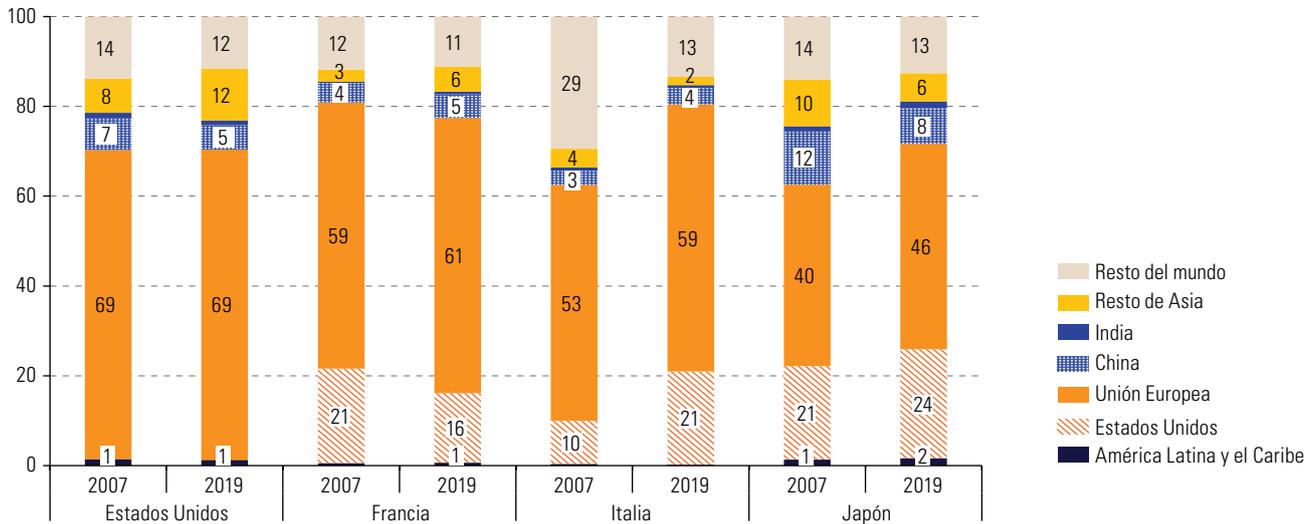


Gráfico II.24 (conclusión)

B. Insumos farmacéuticos



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Centro de Información y Estudios Prospectivos Internacionales (CEPII), Base de Datos para el Análisis del Comercio Mundial (BACI).

La caracterización de las importaciones por intervalo de precios muestra que la mayoría de los insumos químicos básicos importados en el Brasil y Colombia desde América Latina son productos de precio alto, mientras que los que se importan en Chile y, en menor medida, en Costa Rica, corresponden principalmente a la categoría de precio medio (véase el gráfico II.25). Por otra parte, los insumos farmacéuticos intrarregionales que se importan en los cuatro países pertenecen más que nada al grupo de precio bajo, característica que también se observa en el caso de los insumos importados desde fuera de la región (con la excepción principal de los que provienen de Suiza, que es un importante proveedor de insumos de precio alto).

Gráfico II.25

América Latina (4 países): insumos químicos básicos y farmacéuticos importados, según categoría de precio y región de origen, 2019  
(En porcentajes del total de cada región)

A. Brasil

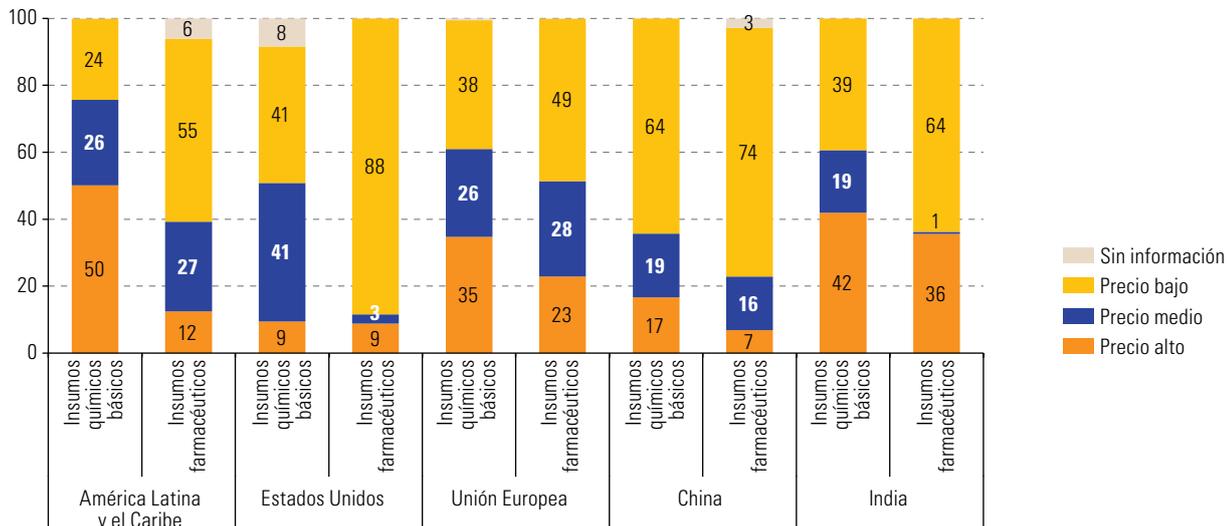
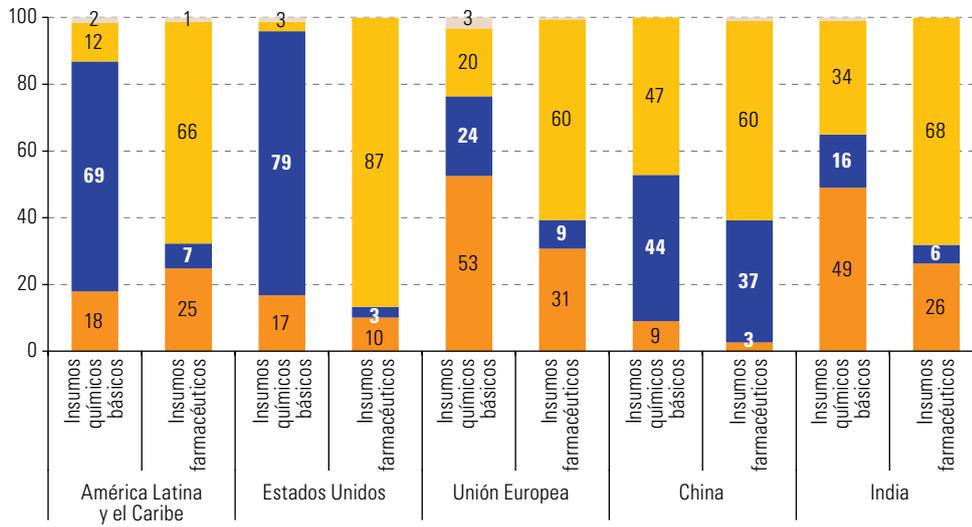
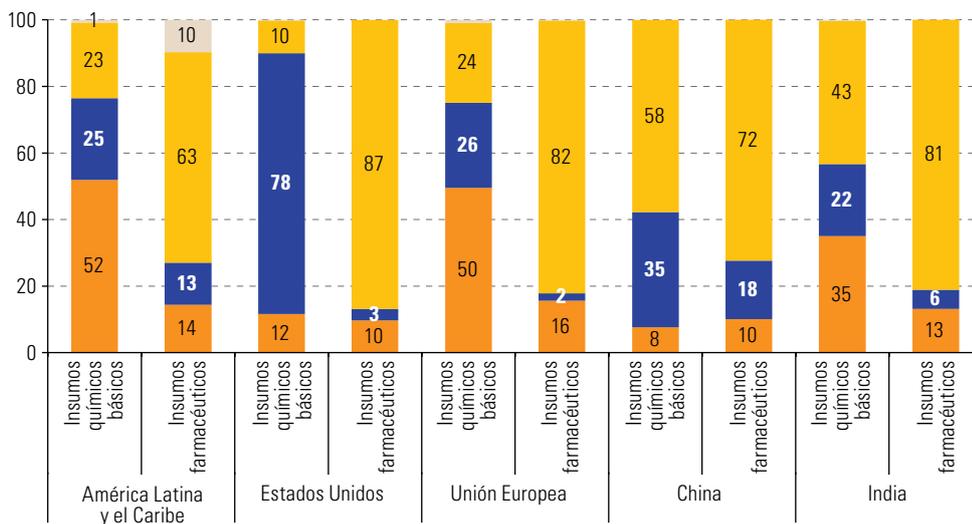


Gráfico II.25 (conclusión)

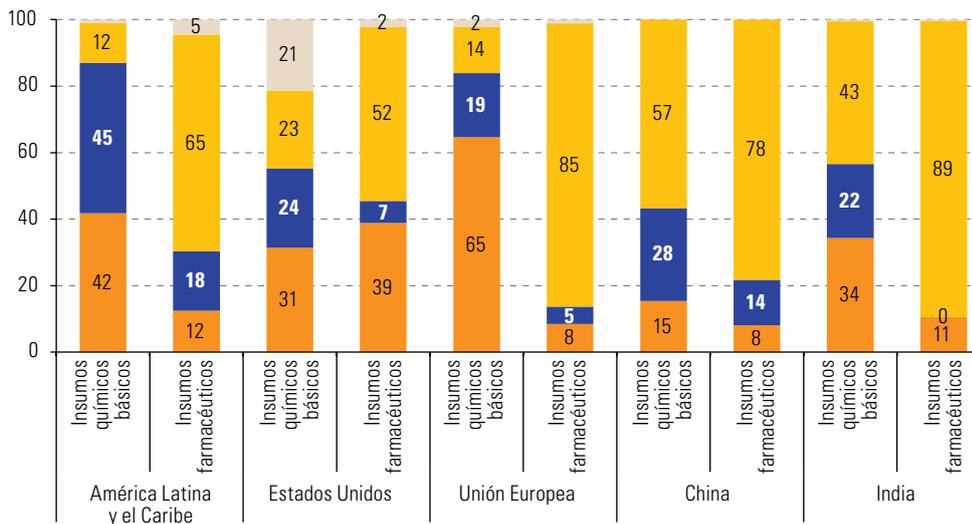
B. Chile



C. Colombia



D. Costa Rica



■ Sin información  
■ Precio bajo  
■ Precio medio  
■ Precio alto

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Centro de Información y Estudios Prospectivos Internacionales (CEPII), World Trade Flows Characterization (WTFC).

El análisis precedente confirma la elevada dependencia de América Latina respecto de los productos e insumos farmacéuticos extrarregionales. En este contexto, el fortalecimiento de la integración productiva regional, sustentado en el fomento de la inversión en investigación y desarrollo y la complementación de las capacidades productivas nacionales, contribuiría a aumentar la autonomía de la región y su capacidad para dar respuesta a las futuras crisis sanitarias.

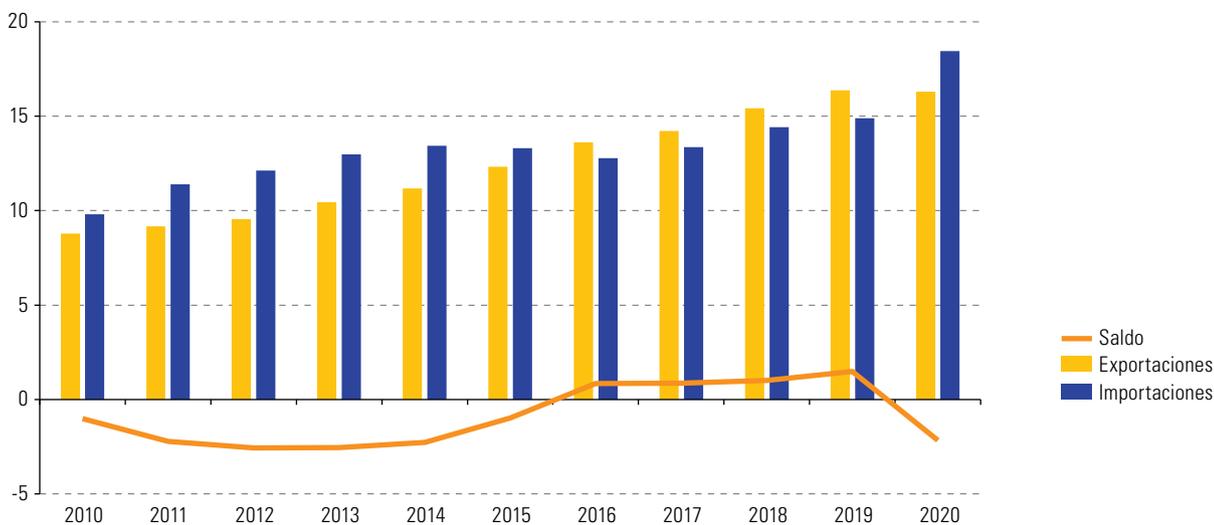
## E. El comercio regional de dispositivos médicos: algunos polos de dinamismo exportador

A diferencia de lo que ocurre en el sector farmacéutico, en la región como un todo se observa un considerable dinamismo exportador en la categoría de los dispositivos médicos. Los envíos, medidos en dólares corrientes, se expandieron a una tasa media anual del 7,2% entre 2010 y 2019, lo que supuso un alza acumulada del 86% en ese período (véase el gráfico II.26). En 2019, el valor de los envíos alcanzó los 16.400 millones de dólares, cifra que equivale al doble del valor de las exportaciones regionales de productos farmacéuticos en ese mismo año. Entre 2017 y 2019, la participación regional en las exportaciones mundiales de dispositivos médicos fue del 5,5% en promedio, proporción idéntica al peso de la región en el conjunto de las exportaciones mundiales de bienes. Entre 2016 y 2019 se observó incluso un superávit comercial en el sector de los dispositivos médicos de la región, pero este se revirtió bruscamente en 2020 en el contexto de la pandemia: mientras que el valor de las exportaciones cayó un 1%, las importaciones aumentaron un 24% ese año (el alza interanual más grande de la última década).

**Gráfico II.26**

América Latina y el Caribe: comercio de dispositivos médicos, 2010-2020<sup>a</sup>

(En miles de millones de dólares)



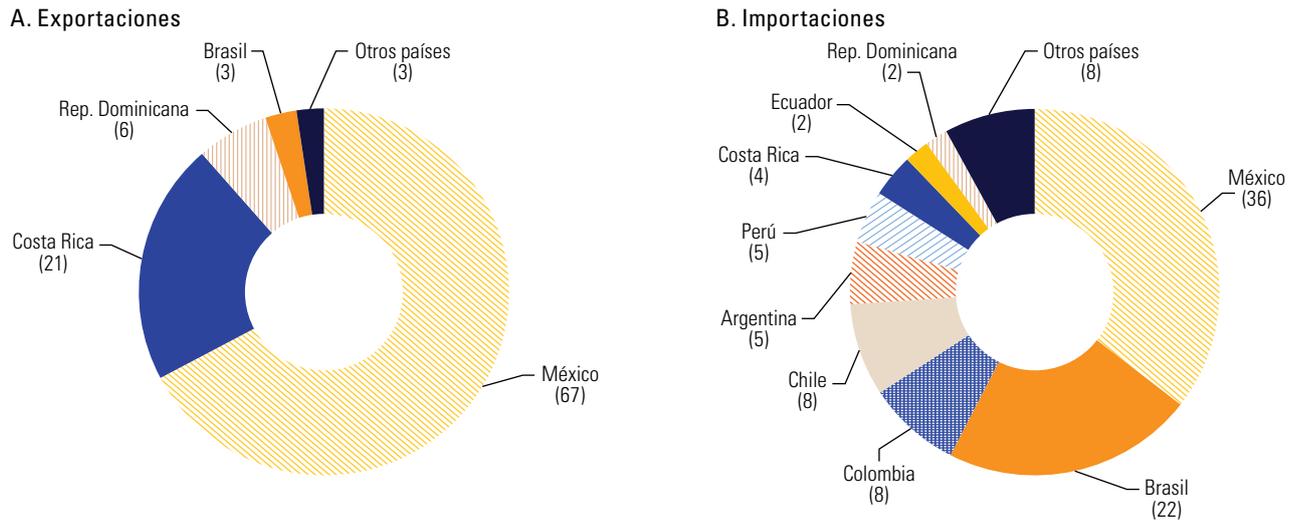
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> No incluye a Panamá. En las cifras correspondientes a 2020 se incluyen datos espejo de Chile, Costa Rica, el Ecuador, Honduras, Jamaica, Nicaragua, el Paraguay, el Perú, la República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, y San Vicente y las Granadinas.

El dinamismo exportador que la región exhibe en el sector de los dispositivos médicos se explica casi íntegramente por el desempeño de México, Costa Rica y, en menor medida, la República Dominicana, que representaron el 94% del valor total de los envíos entre 2018 y 2020 (véase el gráfico II.27). Las exportaciones de esos tres países provienen principalmente de empresas estadounidenses y europeas que han establecido plantas de manufactura en ellos y que utilizan abundantes insumos importados (CEPAL, 2020d). Dichas empresas destinan sus envíos sobre todo a los Estados Unidos, aprovechando la cercanía geográfica, la existencia de tratados de libre comercio con ese país y diversos beneficios fiscales. Los dispositivos médicos se han convertido en el principal renglón de exportación de Costa Rica, y en 2019 representaron el 30% de las exportaciones totales de bienes del país<sup>12</sup>. Ese mismo año, los dispositivos médicos fueron el tercer principal producto de exportación de la República Dominicana, con una participación del 8,1% en las exportaciones totales y del 13,6% en las exportaciones del sector de zonas francas (ONE, 2020).

**Gráfico II.27**

América Latina y el Caribe: distribución del comercio de dispositivos médicos por país, promedio de 2018-2020<sup>a</sup> (En porcentajes)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> No incluye a Panamá. En las cifras correspondientes a 2020 se incluyen datos espejo de Chile, Costa Rica, el Ecuador, Honduras, Jamaica, Nicaragua, el Paraguay, el Perú, la República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, y San Vicente y las Granadinas.

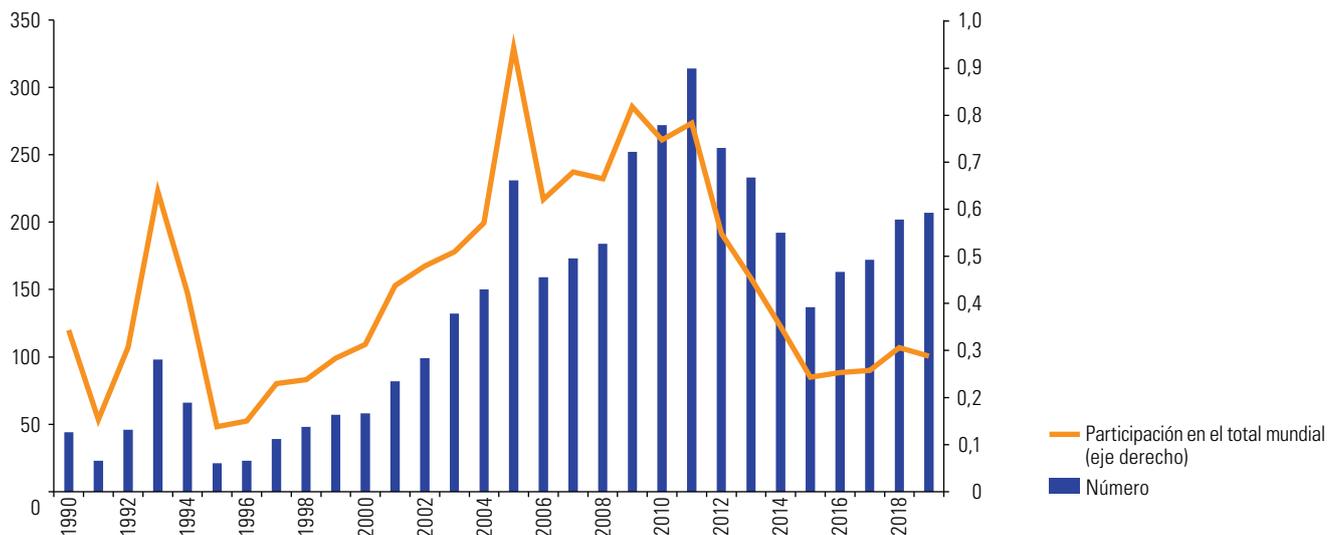
Las importaciones regionales de dispositivos médicos incluyen tanto bienes finales, que abastecen la demanda de los respectivos sistemas nacionales de salud, como componentes que se utilizan para producir dichos bienes, parte de los cuales se exportan. Esto ocurre sobre todo en los países que son centros de producción de empresas transnacionales. Así, en el período 2018-2020 México fue el principal importador regional de dispositivos médicos, que se destinaron tanto a atender las necesidades de la población como a servir de insumos para el sector exportador. En el caso de los otros principales importadores de la región (el Brasil, Colombia, Chile, la Argentina y el Perú, en orden decreciente), las importaciones se destinan casi íntegramente a abastecer la demanda de los respectivos sistemas de salud.

<sup>12</sup> Véase Ministerio de Comercio Exterior, "Principales productos exportados 2019", [en línea] <https://www.comex.go.cr/estad%C3%ADsticas-y-estudios/comercio-bienes/exportaciones/>.

Al igual que ocurre en la industria farmacéutica, el grado de patentamiento en el ámbito de los dispositivos médicos de la región es exiguo, tanto en el caso de las personas como de las empresas, las universidades y los centros tecnológicos. En efecto, la participación regional en las patentes de tecnologías médicas que se otorgaron a nivel mundial en 2019 fue de apenas el 0,29%, tras haberse acercado al 1% en 2005 (véase el gráfico II.28). Entre los tres principales exportadores regionales de dispositivos médicos, solo en México hay un nivel relevante de patentamiento en tecnologías médicas. Sin embargo, el peso que ese país tuvo en las patentes mundiales otorgadas en 2019, que fue del 0,05%, fue muy inferior al que tuvo en las exportaciones mundiales de dispositivos médicos ese mismo año (3,8%). En suma, si bien América Latina y el Caribe es un actor relevante a nivel mundial en lo que atañe a las exportaciones, no lo es en cuanto al desarrollo de nuevos productos, ya que la mayoría de las actividades de investigación y desarrollo se siguen llevando a cabo en los países de origen de las empresas transnacionales establecidas en la región.

### Gráfico II.28

América Latina y el Caribe: patentes de tecnologías médicas otorgadas, 1990-2019  
(En número y en porcentajes)

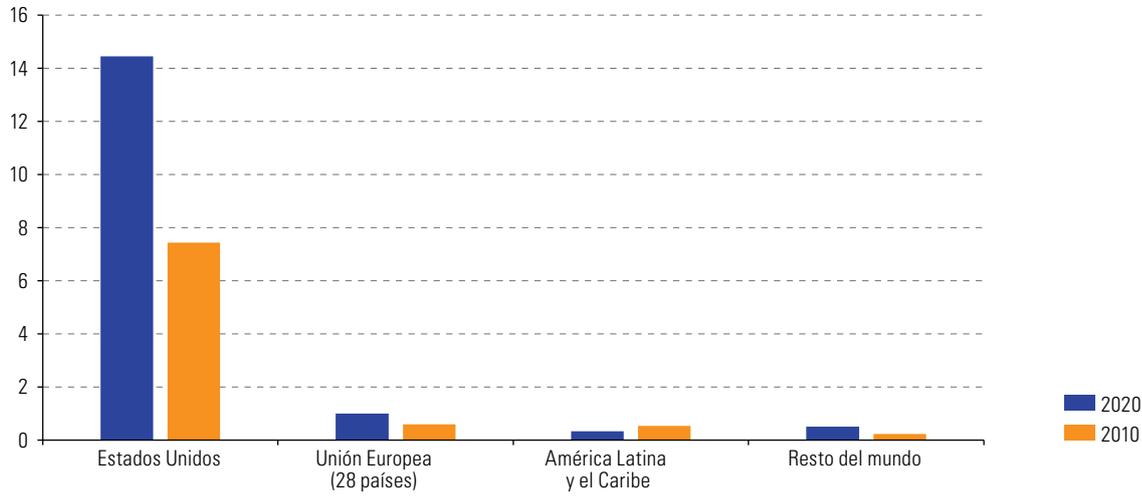


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), WIPO IP Statistics Data Center [base de datos en línea] <https://www3.wipo.int/ipstats/>.

En 2020, el 89% de las exportaciones regionales de dispositivos médicos se dirigieron a los Estados Unidos, peso superior al que se había registrado en 2010, que había sido del 86% (véase el gráfico II.29). En contraste, apenas el 2% de los envíos se destinó a la propia región en 2020, cifra que en 2010 había sido del 6%. Esto pone de relieve que la presencia de importantes centros de producción de empresas transnacionales en algunos países no necesariamente garantiza la autonomía productiva regional (ni siquiera la nacional), ya que las decisiones sobre el destino de esa producción se toman en las casas matrices de dichas empresas. De hecho, en 2020 hubo una grave escasez de ciertos dispositivos médicos en la región, en especial de ventiladores mecánicos, debido a que decenas de países impusieron restricciones a la exportación de esos dispositivos. Esto llevó a varios países a movilizar sus capacidades productivas para fabricarlos, frecuentemente en el marco de mecanismos de asociación entre empresas privadas, universidades, centros de investigación e instituciones públicas (CEPAL, 2020b). Si esta labor continuara más allá de la pandemia, no solo se podría reducir la vulnerabilidad de la región ante nuevas interrupciones del suministro desde el resto del mundo, sino que también se podrían crear nuevas capacidades productivas y exportadoras en un sector intensivo en innovación (véase la sección F).

**Gráfico II.29**

América Latina y el Caribe: distribución de las exportaciones de dispositivos médicos por principales destinos, 2010 y 2020<sup>a</sup>  
(En miles de millones de dólares)



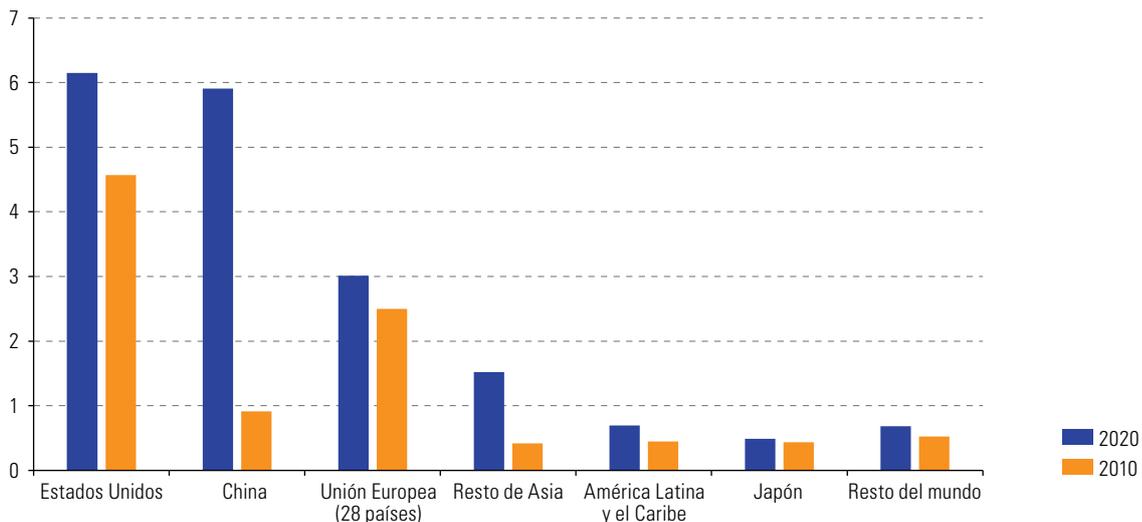
**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> No incluye a Panamá. En las cifras correspondientes a 2020 se incluyen datos espejo de Chile, Costa Rica, el Ecuador, Honduras, Jamaica, Nicaragua, el Paraguay, el Perú, la República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, y San Vicente y las Granadinas.

En 2020, los principales abastecedores de dispositivos médicos de la región fueron los Estados Unidos y China, con participaciones muy similares: un 33% y un 32%, respectivamente (véase el gráfico II.30). Sin embargo, mientras que el peso del primer país ha exhibido una caída marcada desde 2010 (año en que su peso había sido del 46%), el del segundo se ha triplicado con creces respecto de ese año (cuando había sido del 9%). En el marco de la pandemia, la participación de China en las compras regionales se duplicó con creces en solo un año, ya que en 2019 era del 14%. En contrapartida, la Unión Europea pasó de representar el 26% de las compras regionales en 2010 a representar el 16% en 2020. Solo el 4% de las importaciones proviene de la propia región, cifra que no tuvo mayores cambios respecto de la que se había registrado en 2010.

**Gráfico II.30**

América Latina y el Caribe: distribución de las importaciones de dispositivos médicos por principales orígenes, 2010 y 2020<sup>a</sup>  
(En miles de millones de dólares)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> No incluye a Panamá. En las cifras correspondientes a 2020 se incluyen datos espejo de Chile, Costa Rica, el Ecuador, Honduras, Jamaica, Nicaragua, el Paraguay, el Perú, la República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, y San Vicente y las Granadinas.

Las exportaciones regionales de dispositivos médicos muestran una alta concentración por productos. Los dos principales productos exportados (instrumentos y aparatos no comprendidos en otra parte, y jeringas, agujas, catéteres y productos similares) representaron el 62% del valor total de los envíos en 2019. El principal superávit de la región se observa en estos dos productos, pese a que son también los que representan los mayores montos importados. En contraste, cabe destacar la posición muy deficitaria de la región en el sector de los reactivos de diagnóstico que se utilizan en los test de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) que se hacen para detectar el COVID-19 (véase el cuadro II.7). Asimismo, el perfil exportador de la región se concentra en productos de complejidad baja y media, y se registra un déficit en el segmento de los productos de intensidad tecnológica alta (véase el cuadro II.8).

### Cuadro II.7

América Latina y el Caribe: exportaciones e importaciones de dispositivos médicos según principales productos exportados, 2019<sup>a</sup>

(En millones de dólares y en porcentajes)

Posición	Código SA 2007 <sup>b</sup>	Descripción	Intensidad tecnológica	Exportaciones		Importaciones		Saldo
				Monto	Participación	Monto	Participación	Monto
1	901890	Instrumentos y aparatos no comprendidos en otra parte (desfibriladores, incubadoras, monitores cardíacos, aparatos para diálisis, aparatos para anestesia; partes y accesorios)	Media	5 631	34,4	3 321	28,7	2 310
2	901839	Jeringas, agujas, catéteres, cánulas e instrumentos similares para uso médico	Baja	4 489	27,4	1 606	13,9	2 883
3	902139	Artículos y aparatos de prótesis (excluye prótesis dentales y articulares)	Alta	813	5,0	534	4,6	279
4	901819	Aparatos de electrodiagnóstico, incluidos los aparatos para exploración funcional o para vigilancia de parámetros fisiológicos	Alta	767	4,7	578	18,0	189
5	902110	Artículos y aparatos de ortopedia o para fracturas	Baja	619	3,8	494	4,3	125
6	630790	Mascarillas textiles <sup>c</sup>	Baja	603	3,7	614	5,3	-11
7	901920	Aparatos de ozonoterapia, oxigenoterapia o aerosolterapia, aparatos respiratorios de reanimación y demás aparatos de terapia respiratoria, nebulizadores	Media	464	2,8	353	3,1	111
8	901832	Agujas tubulares de metal y agujas de sutura	Baja	413	2,5	404	3,5	9
9	902140	Audífonos, excepto sus partes y accesorios	Alta	286	1,7	200	1,7	87
10	902190	Aparatos que lleve la propia persona o se le implanten para compensar un defecto o incapacidad (excluidos los artículos y aparatos de prótesis, así como los audífonos y estimuladores cardíacos)	Alta	261	1,6	440	3,8	-179
		<b>Subtotal de los diez principales productos</b>		<b>14 347</b>	<b>87,6</b>	<b>8 544</b>	<b>86,8</b>	<b>5 803</b>
26	382200	Reactivos de diagnóstico o de laboratorio sobre cualquier soporte y reactivos de diagnóstico o de laboratorio preparados, incluso sobre soporte, excepto los de las partidas 30.02 o 30.06; materiales de referencia certificados		49	0,3	1 408	12,2	-1 359

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> No incluye a Panamá.

<sup>b</sup> Se refiere al código del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA).

<sup>c</sup> En este código arancelario se incluyen otros productos textiles.

**Cuadro II.8**

América Latina y el Caribe (33 países): exportaciones e importaciones de dispositivos médicos según intensidad tecnológica, promedio de 2018-2020

(En millones de dólares)

País	Alta		Baja		Media		Saldo comercial
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>2 526,6</b>	<b>3 689,4</b>	<b>7 043,6</b>	<b>6 922,1</b>	<b>6 348,6</b>	<b>5 043,5</b>	<b>263,9</b>
<b>América del Sur</b>	<b>185,7</b>	<b>2 379,8</b>	<b>372,5</b>	<b>3 491,2</b>	<b>135,1</b>	<b>2 268,2</b>	<b>-7 445,8</b>
Argentina	5,6	302,4	25,1	349,4	9,5	215,3	-826,9
Bolivia (Estado Plurinacional de)	0,6	44,4	0,2	68,4	0,5	54,4	-165,9
Brasil	113,4	1 184,8	234,2	1 399,8	86,8	893,8	-3 043,9
Chile	11,2	267,6	18,2	474,3	10,7	385,9	-1 087,6
Colombia	7,6	297,3	66,3	638,0	21,8	370,3	-1 209,9
Ecuador	2,2	65,8	0,7	140,0	0,8	89,9	-292,1
Paraguay	0,7	21,8	17,2	52,6	0,2	25,8	-82,1
Perú	3,5	133,7	5,0	229,8	3,7	177,1	-528,5
Uruguay	40,6	43,9	4,8	68,7	1,0	31,0	-97,2
Venezuela (República Bolivariana de)	0,2	18,0	0,8	70,1	0,1	24,5	-111,6
<b>Centroamérica</b>	<b>876,9</b>	<b>205,8</b>	<b>1 605,6</b>	<b>649,5</b>	<b>986,0</b>	<b>306,7</b>	<b>2 306,5</b>
Costa Rica	857,6	114,3	1 541,9	308,5	981,2	169,6	2 788,3
El Salvador	1,1	20,1	22,6	85,2	1,2	39,2	-119,5
Guatemala	17,8	38,2	28,3	151,9	2,5	62,3	-203,7
Honduras	0,1	13,2	0,4	55,5	0,1	18,1	-86,3
Nicaragua	0,3	20,0	12,3	48,3	0,9	17,5	-72,3
Panamá	21,1	57,9	40,3	104,4	29,8	96,2	-167,3
<b>México</b>	<b>1 347,0</b>	<b>939,4</b>	<b>4 887,5</b>	<b>2 428,3</b>	<b>4 470,6</b>	<b>2 225,3</b>	<b>5 112,2</b>
<b>El Caribe</b>	<b>117,0</b>	<b>164,4</b>	<b>178,0</b>	<b>353,2</b>	<b>756,8</b>	<b>243,2</b>	<b>291,0</b>
Antigua y Barbuda	0,0	3,5	0,0	1,3	0,0	0,9	-5,7
Bahamas	0,1	5,5	0,9	15,1	0,2	12,6	-32,1
Barbados	11,7	4,0	2,3	13,9	0,5	10,7	-14,0
Belice	0,0	1,0	0,9	6,6	0,0	1,9	-8,5
Dominica	0,6	44,4	0,2	68,4	0,5	54,4	-165,9
Granada	0,0	1,9	0,0	3,5	0,1	1,9	-7,3
Guyana	0,1	2,7	0,1	8,5	0,2	6,3	-17,1
Haití	0,0	1,2	3,8	11,6	0,1	3,8	-12,7
Jamaica	1,2	11,5	0,5	33,0	0,8	16,0	-58,0
Saint Kitts y Nevis	0,0	0,4	0,0	0,8	0,0	1,6	-2,7
San Vicente y las Granadinas	0,0	0,5	0,0	1,8	0,0	1,2	-3,5
Santa Lucía	0,0	0,8	0,1	3,7	0,1	1,7	-5,9
Suriname	0,0	1,6	0,1	9,7	0,5	5,4	-16,2
Trinidad y Tabago	11,7	4,0	2,3	13,9	0,5	10,7	-14,0
Cuba	0,3	20,7	0,6	38,4	0,5	19,9	-77,6
República Dominicana	91,2	60,8	166,2	123,0	752,7	94,1	732,2

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

## F. Capacidades productivas y tecnológicas de la región en el sector de los dispositivos médicos<sup>13</sup>

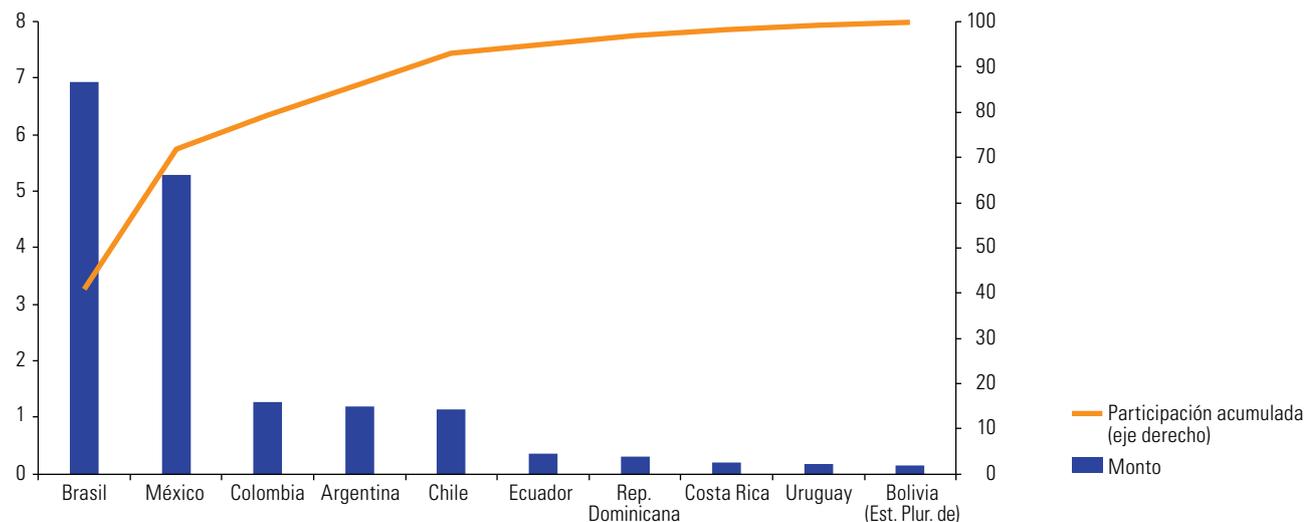
### 1. El mercado regional de los dispositivos médicos

El Brasil, México, Colombia, la Argentina y Chile representan conjuntamente el 93% de la demanda de dispositivos médicos de los países de la región sobre los que existe información (véase el gráfico II.31). En el Brasil y México una parte importante del mercado se abastece con producción nacional. Sin embargo, tanto el mercado restante de esos dos países como el del resto de la región se abastecen principalmente mediante importaciones, un 96% de las cuales se origina fuera de América Latina y el Caribe. Esto ocurre incluso en los países cuya balanza comercial en el sector de los dispositivos médicos es superavitaria. Ello es consecuencia de la enorme diversidad de productos que se deben obtener y también de la limitada capacidad industrial que hay en los países de la región para atender dicha demanda. Cabe señalar que la diversidad productiva y tecnológica de los dispositivos médicos dificulta el autoabastecimiento total, incluso en los países desarrollados que también han sufrido la interrupción de las cadenas globales de suministro provocada por la pandemia.

**Gráfico II.31**

América Latina y el Caribe (10 países): tamaño estimado del mercado de los dispositivos médicos por monto y participación acumulada en el mercado total, 2017-2019<sup>a</sup>

(En miles de millones de dólares y en porcentajes)



**Fuente:** S. Drucaroff, "Análisis de las fortalezas y debilidades de la industria de equipos e insumos médicos en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito; S. de los Santos, "Estudio para determinar las capacidades de producción de insumos y equipos críticos de la industria de salud en México, dentro del contexto de COVID-19", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020, inédito; S. Drucaroff, "Políticas para promover la autonomía sanitaria basada en el desarrollo de proveedores estratégicos de dispositivos médicos", documento presentado en el seminario "El derecho a la salud en la Argentina post COVID-19: acceso universal y tecnología local como impulsores de desarrollo", Buenos Aires, Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (CEPAL/GIZ), 23 y 24 de junio de 2020; Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile, Instituto Nacional de Estadística (INE) del Uruguay, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE), e Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del Ecuador.

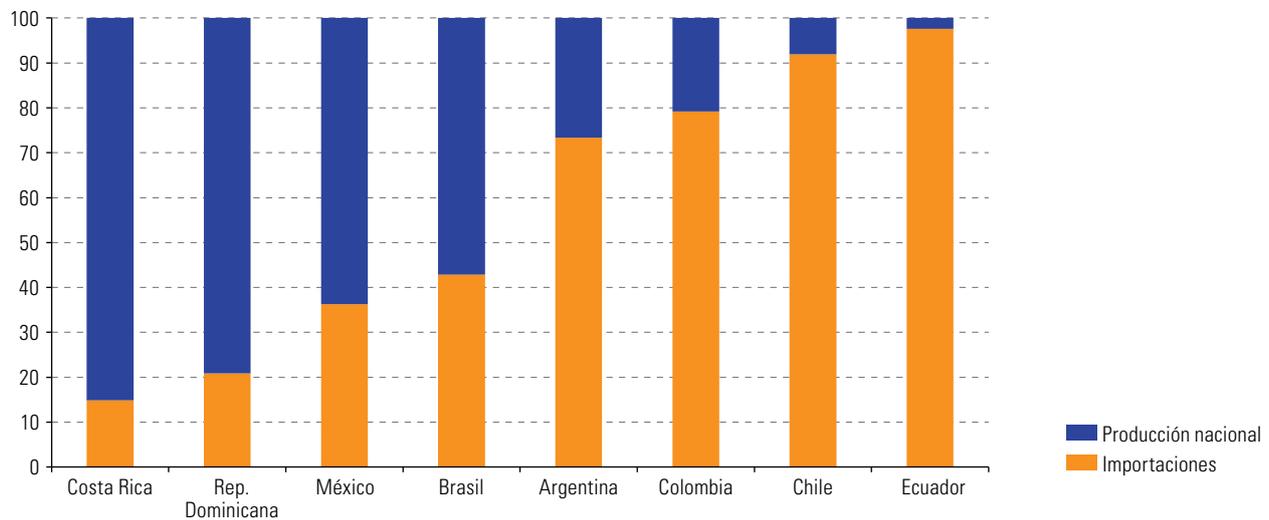
<sup>a</sup> El mercado total corresponde a la suma de los mercados nacionales de los países que se presentan en el gráfico.

<sup>13</sup> Esta sección está basada en Drucaroff (2021).

En Costa Rica, México, la República Dominicana y el Brasil, el valor de la producción nacional de dispositivos médicos supera el de las importaciones (véase el gráfico II.32), aunque en el caso de los tres primeros países una porción mayoritaria de esa producción se exporta. El Brasil es el país de la región que más se abastece con producción nacional, tanto en proporción como en volumen de mercado. Entre el 20% y el 25% del mercado de la Argentina y Colombia se abastece con producción local, mientras que en los mercados de Chile y el Ecuador el suministro nacional de equipamiento tiene una participación marginal.

**Gráfico II.32**

América Latina y el Caribe (8 países): producción nacional e importaciones de dispositivos médicos, promedio de 2017-2019 (En porcentajes)



**Fuente:** S. Drucaroff, "Análisis de las fortalezas y debilidades de la industria de equipos e insumos médicos en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito; S. de los Santos, "Estudio para determinar las capacidades de producción de insumos y equipos críticos de la industria de salud en México, dentro del contexto de COVID-19", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020, inédito; S. Drucaroff, "Políticas para promover la autonomía sanitaria basada en el desarrollo de proveedores estratégicos de dispositivos médicos", documento presentado en el seminario "El derecho a la salud en la Argentina post COVID-19: acceso universal y tecnología local como impulsores de desarrollo", Buenos Aires, Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (CEPAL/GIZ), 23 y 24 de junio de 2020; Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile, Instituto Nacional de Estadística (INE) del Uruguay, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE), e Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del Ecuador.

La dinámica heterogénea del abastecimiento de dispositivos médicos en la región se refleja en el empleo y las empresas activas del sector (véase el cuadro II.9). En México y el Brasil se concentra la mayor cantidad de empleo y empresas, mientras que Costa Rica y la República Dominicana también presentan un nivel elevado de empleo que es impulsado por las zonas francas de exportación. Las diferencias en cuanto al tamaño del sector productivo de los países son considerables y reflejan las disparidades relacionadas con la capacidad para abastecer el mercado propio y crear ventajas competitivas para la exportación.

En lo que respecta a la fabricación, en la región hay dos perfiles bien diferenciados de fabricantes: las pequeñas y medianas empresas (pymes) de capitales nacionales, y las empresas transnacionales que son líderes mundiales del sector. La presencia de las primeras es mayoritaria en países como el Brasil y la Argentina, y también entre algunos proveedores de piezas y componentes de México; entre el resto de los proveedores de México, así como en Costa Rica y la República Dominicana, predominan las transnacionales.

**Cuadro II.9**  
América Latina y el Caribe (9 países):  
empleados y empresas  
en el sector de los  
dispositivos médicos, 2019  
(En número)

País	Empleados	Empresas
Brasil	75 000	5 417
México	119 000	485
Argentina	6 700	355
Uruguay	1 123	213
Costa Rica	38 248	76
Colombia	5 136	64
Ecuador	1 067	48
República Dominicana	24 342	34
Chile	1 350	29

**Fuente:** S. Drucaroff, “Análisis de las fortalezas y debilidades de la industria de equipos e insumos médicos en América Latina y el Caribe”, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito; S. de los Santos, “Estudio para determinar las capacidades de producción de insumos y equipos críticos de la industria de salud en México, dentro del contexto de COVID-19”, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020, inédito; S. Drucaroff, “Políticas para promover la autonomía sanitaria basada en el desarrollo de proveedores estratégicos de dispositivos médicos”, documento presentado en el seminario “El derecho a la salud en la Argentina post COVID-19: acceso universal y tecnología local como impulsores de desarrollo”, Buenos Aires, Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (CEPAL/GIZ), 23 y 24 de junio de 2020; Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile, Instituto Nacional de Estadística (INE) del Uruguay, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE), e Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del Ecuador.

## 2. La fabricación de dispositivos médicos y el perfil de los fabricantes

La diversidad de los dispositivos médicos hace que sea muy difícil tipificar la fabricación en forma genérica. Por ejemplo, para fabricar una amplia gama de equipos electromédicos las empresas suelen utilizar acero y chapa de hierro como materias primas principales, lo que les otorga un marcado perfil metalmecánico. En los segmentos de los implantes o las prótesis, por su parte, hay una variedad de materiales básicos que dependen de la finalidad del producto, y su terminación suele conllevar un alto grado de personalización. Por otro lado, la fabricación de productos desechables suele hacerse de forma masiva, con baja diferenciación y con tecnología llave en mano, y el avance tecnológico depende de la modernización de los bienes de capital.

En la etapa de transformación se verifican diferentes niveles de complejidad productiva según el tipo de producto, ya sea mediante la integración de componentes de terceros (metalmeccánicos, electrónicos o plásticos, entre otros) o por medio de actividades que se llevan a cabo en las propias plantas, que van desde la pintura hasta el ensamblaje y la fabricación de algunos componentes críticos o accesorios del producto final. La demanda de innovación de las empresas impulsa otras actividades de corte más tradicional que también pueden contribuir a diferenciar los productos, entre ellas, las que se relacionan con el diseño, la funcionalidad, la seguridad y la eficiencia en el uso y, en algunos casos, el diseño a medida de bienes de capital para los procesos productivos.

En el caso de una amplia variedad de dispositivos médicos, la transformación de los insumos básicos da lugar al soporte estructural y al revestimiento de los productos, que luego se ensamblan con un conjunto de componentes eléctricos y electrónicos que aportan una parte significativa del valor agregado de los equipos de mediana y alta complejidad. En la mayoría de los países de la región, esos componentes suelen ser de origen importado. Por ende, el hecho de que la fabricación sea local no implica necesariamente que en la cadena de valor se capture el mayor valor agregado. Para las pymes de capital nacional es muy importante acceder a esos componentes críticos, porque la disponibilidad de proveedores que promuevan el crecimiento del sector basado en productos de series cortas es clave para fabricar equipos de tecnología media.

Las empresas transnacionales que son líderes en el mundo, por otra parte, privilegian la integración vertical de los procesos —aunque las plantas de producción estén ubicadas en distintos lugares— como forma de proteger la innovación y garantizar la calidad. Si bien en los últimos años ha habido una descentralización hacia proveedores de piezas metálicas y electrónicas, la gobernanza de la cadena de valor es jerárquica y a este primer anillo de proveedores esenciales se les imponen grandes exigencias relacionadas con la homologación de la calidad y la firma de contratos de exclusividad, por lo que las transnacionales siguen protegiendo con fuerza la innovación. El hecho de que tan solo 30 empresas dominen una parte muy significativa del comercio mundial de dispositivos médicos da cuenta de la jerarquía que hay en la cadena de valor.

La estrategia de integración vertical con deslocalización productiva es muy costosa para las pymes de la región, tanto por la escala mínima que se necesita como por las limitaciones que estas empresas enfrentan para acceder a financiamiento que les permita ampliar su producción. Por lo tanto, las pymes suelen forjar relaciones de abastecimiento de mediano y largo plazo con otras pymes nacionales o del exterior como estrategia para diferenciarse y reducir el capital que se necesita para funcionar. Según cuál sea la pieza o el componente que se va a fabricar, este tipo de vínculo productivo puede limitar el aprendizaje tecnológico de las pymes y retrasar el lanzamiento de nuevos productos. Sin embargo, algunas pymes fabricantes consiguen establecer alianzas y relaciones comerciales estratégicas con sus contrapartes para incorporar innovaciones en estos componentes sobre la base de esfuerzos de innovación y diseño propios. Este es un mecanismo virtuoso de codesarrollo en que el proveedor recibe una retribución en lo que atañe a su reputación por participar en un producto final innovador. La posibilidad de incidir en especificaciones que redundan en una mayor personalización de sus productos favorece la diferenciación del proveedor en el mercado y mantiene resguardada la propiedad intelectual de la innovación.

Las capacidades de las empresas que trabajan en el sector de los dispositivos médicos, capacidades que se relacionan con el desarrollo de innovaciones, el diseño y el cumplimiento de regulaciones de producto en tiempos ágiles, entre otras, determinan la jerarquía de las empresas en la cadena de valor: en un extremo se encuentran las empresas líderes que impulsan la innovación; en el otro, las empresas seguidoras, que son tomadoras de productos y precios. Asimismo, las capacidades de las empresas determinan las características de su relación con los proveedores estratégicos, especialmente cuando estos últimos son empresas del exterior que se desempeñan en nichos de gran especificidad productiva.

Las consideraciones anteriores son importantes a la hora de diseñar y aplicar políticas destinadas a fomentar una mayor complejidad productiva entre los fabricantes de la región, aún más frente a la disrupción de las cadenas de suministro provocada por la pandemia. Las políticas públicas no solo deberían orientarse hacia el desarrollo de proveedores capaces de sustituir componentes importados, sino que deberían sobre todo focalizarse en aumentar las capacidades internas de las empresas para lograr la integración vertical o establecer relaciones estratégicas de aprovisionamiento que garanticen su sostenibilidad en el tiempo.

### 3. Lineamientos para identificar dispositivos médicos que tengan potencial exportador

Desde que irrumpió la pandemia actual, los gobiernos de la región han impulsado diversas estrategias para promover la producción local de dispositivos médicos, como ventiladores mecánicos, kits de diagnóstico y mascarillas, cuyo abastecimiento mediante las importaciones se vio muy perturbado en 2020. Con frecuencia esta labor se ha llevado a cabo en virtud de consorcios público-privados en que han participado empresas

que poseen tecnologías aplicables al sector médico pero que no necesariamente se desempeñan en este de modo habitual. Si bien estas iniciativas obedecen a una situación coyuntural de escasez, la incertidumbre sobre la duración de la pandemia y la posibilidad de que vuelvan a ocurrir eventos similares han elevado el interés en que la política industrial de la región fortalezca las capacidades productivas locales de modo permanente. En este marco, se debería considerar no solo la posibilidad de abastecer una parte del consumo interno de cada país, sino también la de crear oportunidades de exportación, sobre todo al mercado regional.

A la luz de las consideraciones anteriores, a continuación se propone un marco analítico que se puede utilizar en los países para identificar áreas prioritarias partiendo de las mejores condiciones iniciales posibles, es decir, para orientar las políticas hacia los espacios en que podrían tener más impacto (véase el diagrama II.2). Este primer filtro de oportunidades permite centrarse en un subconjunto o familia de productos respecto de los cuales en los países hay ventajas competitivas existentes o latentes. Dada la amplia cobertura de estas familias de productos, luego será necesario detectar oportunidades vinculadas con productos específicos sobre la base de la factibilidad productiva y tecnológica, la competitividad en materia de costos y la posibilidad de garantizar el abastecimiento de los componentes y las piezas importadas, o de sustituir la importación. Finalmente se propone diseñar una política orientada por misión para aplicar una estrategia nacional de fabricación de dispositivos médicos basada en las fortalezas actuales del sistema productivo y en la búsqueda de complementariedades productivas y comerciales con otros países de la región. Este análisis puede llevarse a cabo a nivel nacional y también regional.

### Diagrama II.2

Metodología destinada a detectar espacios de oportunidad para fabricar dispositivos médicos en el medio local



**Fuente:** S. Drucaroff, "Análisis de las fortalezas y debilidades de la industria de equipos e insumos médicos en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito.

La metodología propuesta se inspira en el análisis de la eficiencia estática y las eficiencias dinámicas que originalmente postuló Dosi (1988). A la eficiencia estática o ricardiana, que se expresa en las ventajas comparativas reveladas, cabe añadir dos eficiencias dinámicas fundamentales que permiten interpretar el potencial de dichas ramas o sectores para fomentar un proceso de cambio estructural: la eficiencia schumpeteriana y la eficiencia keynesiana (véase el diagrama II.3)<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> En el anexo II.A3 se describen en detalle los parámetros propuestos para calcular las cuatro eficiencias.

La eficiencia schumpeteriana se refiere a las actividades portadoras del cambio tecnológico que, sobre la base de su desarrollo, permiten expandir su propio mercado de la mano de mejoras en la eficiencia productiva que tienen efectos positivos en otras ramas (Rivas y Robert, 2015). Por ejemplo, en el caso de los dispositivos médicos nos referimos específicamente a su interrelación con la electrónica y las tecnologías de la información y la comunicación. Por lo general, este tipo de actividades se caracterizan por un alto valor agregado y elevadas barreras a la entrada, lo que redundaría en mayores ingresos y beneficios para las empresas que pueden llevarlas a cabo. Su operacionalización metodológica resulta de considerar la intensidad tecnológica de los distintos dispositivos médicos, según la clasificación empleada por la CEPAL (2020d).

**Diagrama II.3**  
Análisis de las eficiencias en el sector de los dispositivos médicos



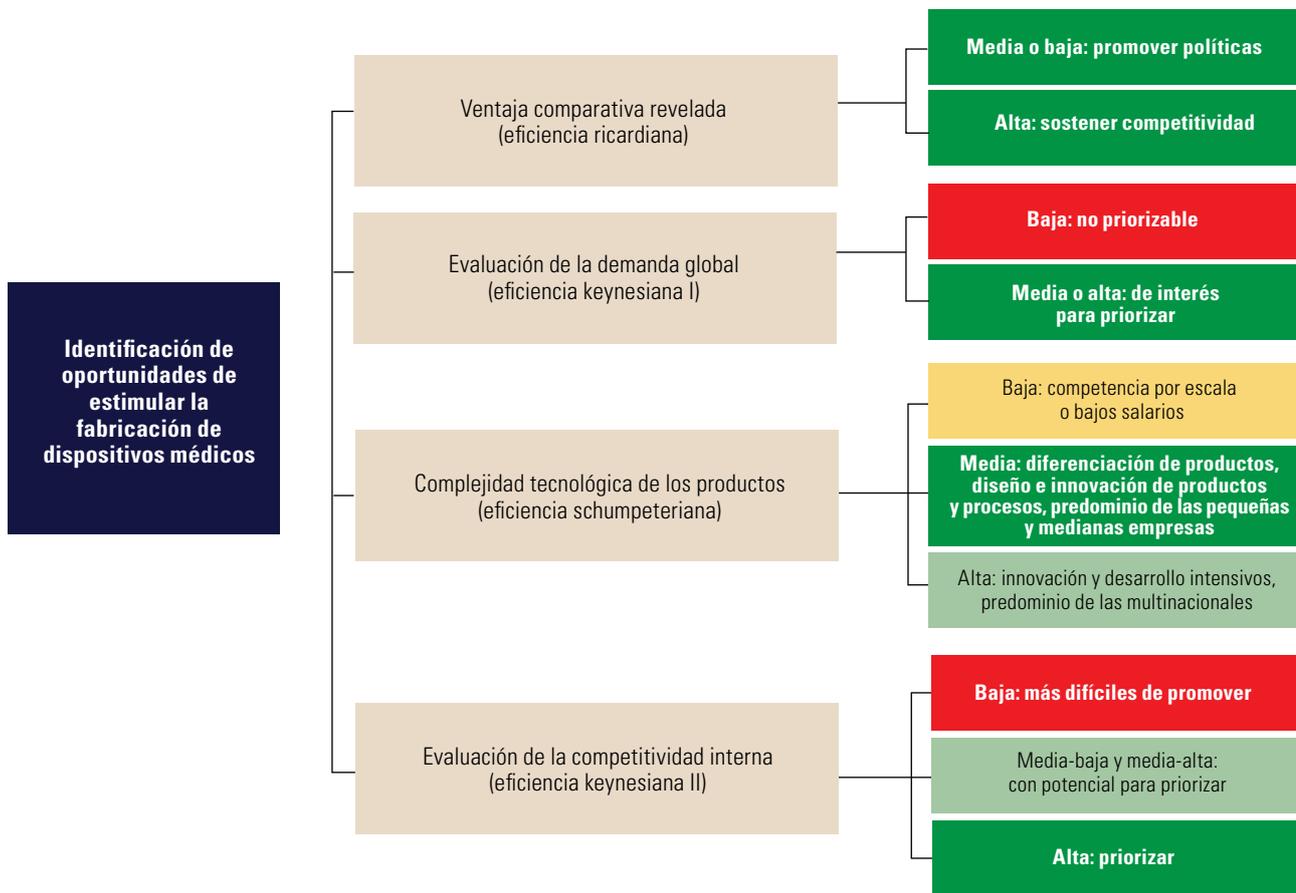
**Fuente:** S. Drukaroff, "Análisis de las fortalezas y debilidades de la industria de equipos e insumos médicos en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito, sobre la base de M. Bekerman, F. Dulcich y D. Vázquez, "Restricción externa al crecimiento de Argentina: el rol de las manufacturas industriales", *Problemas del Desarrollo*, vol. 46, N° 183, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 2015.

La eficiencia keynesiana se encuentra en actividades cuya demanda tiene una elevada elasticidad de ingreso, es decir, actividades que tienden a ser dinámicas debido a las condiciones de la demanda tanto nacional como mundial. Por un lado, se considera que un producto presenta cierto nivel de eficiencia keynesiana externa si su participación en el comercio mundial ha aumentado en el período de estudio. Por otro lado, se intenta determinar si la competitividad interna que hay en el país permite capturar el crecimiento de ese mercado. Para ello se toma como indicador la tasa de crecimiento teórica sostenible desde el punto de vista de la balanza comercial. Con este indicador, inspirado en el modelo macroeconómico de Thirlwall (1979) y adaptado al nivel sectorial por Bekerman, Dulcich y Vázquez (2015), se intenta representar la contribución individual de cada producto a la erosión de la balanza comercial. Si bien este indicador presenta la importante limitación de que en él no se toma en cuenta la situación de los insumos para determinar el saldo comercial, posee la ventaja de que es sencillo de estimar y de que permite caracterizar de forma dinámica una situación de largo plazo (la restricción externa).

En la primera dimensión de la metodología propuesta se analiza el perfil actual de especialización sobre la base de las ventajas comparativas ricardianas (véase el diagrama II.4). Si se verifica que la especialización es alta (lo que revela eficiencia ricardiana), el siguiente paso es observar la intensidad tecnológica y la dinámica del mercado mundial para determinar si la posición parece sostenible o si amerita tomar alguna medida en favor de mejorar la competitividad. Finalmente, la intensidad tecnológica define las condiciones de competencia que priman en ese segmento: en los productos en que esa intensidad es baja, la escala y el precio definen las condiciones de competencia por encima de la diferenciación y la innovación; en los que esa intensidad es media o alta, la acumulación de conocimiento previo, la inversión en investigación y desarrollo, y la diferenciación en el mercado son claves para que los proveedores sean competitivos.

**Diagrama II.4**

Políticas por las que se puede optar según el análisis de las eficiencias en el sector de los dispositivos médicos



**Fuente:** S. Drucaroff, "Análisis de las fortalezas y debilidades de la industria de equipos e insumos médicos en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito.

En síntesis, en el marco analítico que se presenta aquí se plantea una ponderación de las diferentes eficiencias para identificar un primer grupo de productos que se podrían priorizar. Este ejercicio debe complementarse con un análisis detallado de las capacidades locales de cada país en materia de la factibilidad productiva y tecnológica, la competitividad en materia de costos que supone la fabricación nacional, y la integración nacional de los componentes (véase el cuadro II.10). Por ejemplo, en la evaluación de la factibilidad productiva y tecnológica se deben satisfacer al menos los siguientes criterios: garantizar el cumplimiento de normas internacionales de calidad; alcanzar escalas productivas que permitan atender al menos la demanda local; producir en plazos más cortos que el abastecimiento externo, y tener la capacidad de brindar soporte tecnológico local relativo al uso, el mantenimiento y la reparación de los equipos.

En las decisiones sobre el desarrollo local del sector de los dispositivos médicos, el factor de la competitividad en materia de costos solo puede dejar de considerarse en situaciones excepcionales, esto es, cuando en la política sanitaria se disponga que el abastecimiento a cualquier costo es una situación mejor que no disponer de los dispositivos en determinado horizonte temporal. Por ejemplo, la eventual desaceleración de la demanda de ventiladores mecánicos en el marco del avance de la vacunación mundial contra el COVID-19 y del descubrimiento de tratamientos contra la enfermedad podría condicionar la sostenibilidad de algunos fabricantes de la región si su producción no se diversifica lo suficiente en el mediano y el largo plazo.

Factibilidad productiva y tecnológica	Competitividad en cuanto al costo que supone la fabricación nacional	Integración nacional de componentes
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Número de fabricantes locales del producto final</li> <li>– Número de fabricantes locales de piezas y componentes</li> <li>– Instituciones del sistema científico-tecnológico con capacidades y conocimientos técnicos que se puedan transferir al sector privado</li> <li>– Recursos humanos calificados</li> <li>– Interés de los actores extralocales en la radicación productiva (<i>reshoring</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Evaluación de la escala productiva mínima eficiente y de los mercados por atender</li> <li>– Sistema impositivo y regímenes de promoción sectorial vigentes que se aplican a la actividad</li> <li>– Régimen arancelario vigente</li> <li>– Acceso a financiamiento para invertir en capital fijo e investigación y desarrollo, y costo de dicho financiamiento</li> <li>– Economías de alcance para los fabricantes por diversificación productiva y aumento de la escala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificación de componentes críticos, despiece técnico del producto</li> <li>– Factibilidad del abastecimiento local o importado de todos los componentes</li> <li>– Identificación de piezas cuyo abastecimiento externo se puede dificultar cuando hay tensión en las cadenas globales de valor, y elaboración de un plan de contingencia</li> </ul>

**Cuadro II.10**  
Factores relevantes al evaluar las capacidades para producir dispositivos médicos

**Fuente:** S. Druzaroff, "Análisis de las fortalezas y debilidades de la industria de equipos e insumos médicos en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito.

## G. El desafío de promover la integración comercial y productiva en la industria de la salud

La pandemia actual y las interrupciones que esta ha provocado en el abastecimiento de medicamentos, principios activos y dispositivos médicos provenientes del exterior han puesto en evidencia la vulnerabilidad que la elevada dependencia respecto de las importaciones extrarregionales crea para la región. En este contexto, desde 2020 se vienen poniendo en práctica múltiples iniciativas de política industrial orientadas a promover la producción local. La búsqueda de una mayor autonomía productiva en el sector de la salud es hoy una preocupación que se comparte en toda la región. Así lo evidencia la solicitud de elaborar un plan de autosuficiencia sanitaria regional que el Gobierno de México, como presidente pro tempore de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), planteó a la CEPAL en marzo de 2021. Los lineamientos y recomendaciones que se propusieron en dicho documento (CEPAL, 2021) se refieren específicamente a la producción de vacunas y medicamentos; sin embargo, ellos también son aplicables en gran medida al sector de los dispositivos médicos. Un ejemplo de ello es la recomendación de profundizar la coordinación e integración regionales en los ámbitos comercial, productivo y sanitario.

En la gran mayoría de los países de la región, el mercado local no resulta suficiente para impulsar una escala competitiva de producción en el sector farmacéutico ni tampoco en el de los dispositivos médicos. Esta situación pone de manifiesto la importancia de implementar políticas que favorezcan una mayor integración de los mercados nacionales, a fin de crear un mercado amplio y estable que produzca los incentivos que se necesitan para expandir la producción regional. En el ámbito de los dispositivos médicos en particular será fundamental administrar las tensiones entre los objetivos de corto y largo plazo a la hora de tomar decisiones de inversión pública, a los efectos de garantizar que los sistemas de salud nacionales tengan acceso al equipamiento y a la vez incentivar el desarrollo de la fabricación regional. Esta calibración es importante al evaluar si se deben aprobar o seguir usando instrumentos que pueden emitir señales contradictorias, como los regímenes especiales de importación de dispositivos médicos con arancel cero y la adquisición de estos mediante préstamos de organismos internacionales de crédito cuyas cláusulas no permiten favorecer la participación de fabricantes de la región.

La producción y la comercialización de productos médicos se caracterizan por estar muy reguladas debido al impacto directo que esos productos tienen en la salud y la vida de las personas. Por ende, una condición indispensable para constituir un mercado

regional es que haya cooperación entre las autoridades regulatorias nacionales. Hay tres líneas de acción que son particularmente importantes en este ámbito: i) utilizar los mecanismos de compras públicas de medicamentos para desarrollar los mercados regionales; ii) implementar una plataforma regional de ensayos clínicos, y iii) fortalecer mecanismos de convergencia y reconocimiento regulatorio.

La compra conjunta de medicamentos no solo permitiría acceder a mejores precios debido a los mayores volúmenes adquiridos, sino que también permitiría utilizar ese poder de compra del Estado como un instrumento de política industrial. El objetivo central de esta línea sería mejorar, nivelar y coordinar los sistemas de compras públicas nacionales de forma de facilitar la creación de demanda para un mercado regional amplio y estable de medicamentos, potenciando el intercambio comercial intrarregional y el desarrollo de proveedores regionales. En el caso de los dispositivos médicos, es imprescindible que desde las áreas demandantes del sistema de salud se planifiquen las compras y se estandaricen los requerimientos técnicos para producir efectos de escala. Eso requiere que en los países haya mecanismos de coordinación institucional con sistemas descentralizados de compras.

Si bien la opción óptima a los efectos de maximizar la escala es que las compras públicas se coordinen a nivel de toda la región, también es importante aprovechar las instancias que ya existen en los distintos mecanismos subregionales de integración, como el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) y la Comunidad del Caribe (CARICOM), entre otros. También se recomienda que los países de la región se otorguen recíprocamente concesiones en materia de compras públicas que sean al menos equivalentes a las que se otorgan a diversos socios extrarregionales en el marco de los acuerdos de libre comercio. La lógica que subyace a la compra conjunta de medicamentos también se aplica a la compra de dispositivos médicos, con las debidas adaptaciones para reflejar ciertas características propias de ese segmento (por ejemplo, el hecho de que el ciclo de adquisiciones es más lento porque en muchos casos los aparatos tienen una vida útil de varios años).

El establecimiento de una plataforma de ensayos clínicos en América Latina y el Caribe, comenzando con los ensayos clínicos de fase III de las vacunas contra el COVID-19, aumentaría la capacidad de investigación clínica de la región y la posicionaría como un potencial codesarrollador en el proceso de desarrollo de vacunas y tratamientos. Las redes de ensayos clínicos optimizan el uso de los recursos escasos de investigación porque evitan que se dupliquen los esfuerzos y permiten aprovechar la experiencia de investigación de la red. Basarse en los hallazgos de muchos estudios permite sacar conclusiones rápidas sobre las mejores vacunas candidatas. Además, un mayor reconocimiento mutuo de las decisiones de aprobación por parte de las autoridades reguladoras de la región ayudaría a apuntalar la creación de una plataforma regional de ensayos clínicos. Un primer paso importante en este sentido sería que las autoridades regionales de referencia designadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en materia de medicamentos, a saber, la Argentina, el Brasil, Chile, Colombia, Cuba y México, reconocieran de forma recíproca los ensayos clínicos.

Las regulaciones definen las barreras de entrada al mercado de los productos médicos y, en última instancia, el hecho de que un producto se pueda comercializar o no. Los procesos de aprobación de un producto inciden también en la velocidad de entrada al mercado. Por otra parte, el grado de armonización y convergencia regulatoria entre los países o el reconocimiento mutuo de decisiones regulatorias puede incidir directamente en el comercio de productos médicos y en la posibilidad de establecer cadenas regionales de producción y distribución de medicamentos y vacunas. En este contexto, se propone avanzar hacia la creación de una red de países con regulaciones

armonizadas en la que, en condiciones ideales, el registro de un medicamento se realice en un país y, mediante un procedimiento expedito, ese registro sea reconocido en el resto de los países de la red. La lógica de la convergencia regulatoria en el ámbito de los medicamentos se aplica también a los dispositivos médicos, y de hecho suele involucrar a las mismas autoridades regulatorias nacionales.

Para promover el desarrollo productivo del sector farmacéutico regional es necesario invertir una cantidad considerable de recursos en infraestructura y recursos humanos, inversión que solo podrá materializarse de forma gradual. Por tanto, resulta conveniente afianzar las capacidades productivas ya existentes e ir ampliando progresivamente la oferta de productos, el volumen de producción y la complejidad de los procesos. Los medicamentos genéricos de mayor demanda en los sistemas de salud pública de la región no están sujetos a patentes, por lo que se pueden producir y comercializar sin mayores trabas vinculadas a los derechos de propiedad intelectual. Además, esos medicamentos tienen características similares en cuanto a la infraestructura y los recursos humanos que se necesitan, por lo que no sería difícil ampliar su oferta en los laboratorios farmacéuticos ya establecidos en la región.

Además de las recomendaciones ya señaladas, a continuación se enumera un conjunto de medidas que permitirían impulsar y desarrollar la industria farmacéutica en América Latina y el Caribe:

- Definir estrategias para recuperar el talento humano local calificado en las áreas de medicina, farmacia, biología y química, e incorporarlo al sector industrial y académico para elevar el nivel general de ambos, dado que la falta de capital humano es el aspecto que más limita el desarrollo de la industria de la salud a nivel regional.
- Priorizar la inversión en investigación y desarrollo en el sector farmacéutico para aumentar el valor agregado de los productos, comenzando por aquellos en los que haya dotación de insumos locales o regionales, como ocurre con los productos bioactivos.
- Impulsar las industrias en que se procesan productos naturales como materia prima para elaborar productos farmacéuticos y parafarmacéuticos comercializables en la región y el mundo. En la misma línea, se recomienda promover el estudio de los principios activos derivados de las plantas con el objeto de aplicar dichos conocimientos a la búsqueda de nuevas alternativas terapéuticas, y fomentar el cultivo orgánico de plantas medicinales en comunidades indígenas.
- Hacer un uso estratégico de las flexibilidades que ofrece el Acuerdo sobre los ADPIC para mantener el equilibrio entre la protección de la innovación y las necesidades de la salud pública.
- Proponer que un comité de expertos revise los códigos del sistema armonizado de los medicamentos. Contar con una categorización arancelaria regional uniforme facilitaría el análisis del comercio de productos farmacéuticos y la adopción de medidas destinadas a promover el intercambio comercial en la región y la integración productiva de esta.

Finalmente, se recomienda que en las agendas de los mecanismos de integración y los foros de coordinación que hay en la región se incorpore al más alto nivel el tema de la integración productiva en la industria de la salud. Ello permitiría dar seguimiento y continuidad a las iniciativas que se pongan en práctica en un ámbito que es esencial para el desarrollo productivo, tecnológico y sanitario de la región.

## Bibliografía

- Álvarez, C. y G. Herrera (2021), "Situación de las industrias de la salud en América Latina y de los esfuerzos en ciencia, tecnología, innovación y nuevas tecnologías digitales", inédito.
- Ancuta, P. y A. Sonia (2020), "Oil press-cakes and meals valorization through circular economy approaches: a review," *Applied Sciences*, vol. 10, N° 21, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
- Ballesteros, L. (2021), "Compuestos bioactivos en coco (*Cocos nucifera* L.): efecto del cultivar y región de cultivo," *Biotechnia*, vol. 23, N° 2, Sonora, Universidad de Sonora.
- Bekerman, M., F. Dulcich y D. Vázquez (2015), "Restricción externa al crecimiento de Argentina: el rol de las manufacturas industriales," *Problemas del Desarrollo*, vol. 46, N° 183, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Campos, D. y otros (2020), "Management of fruit industrial by-products: a case study on circular economy approach," *Molecules*, vol. 25, N° 2, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
- Cassini, L. (2016), "Determinantes micro y meso económicos del desempeño exportador de empresas industriales en Argentina 2010-2012," tesis de maestría, San Martín, Universidad Nacional de San Martín.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2021), *Lineamientos y propuestas para un plan de autosuficiencia sanitaria para América Latina y el Caribe* (LC/TS.2021/115), Santiago, septiembre.
- (2020a), "Las restricciones a la exportación de productos médicos dificultan los esfuerzos por contener la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe," *Informe COVID-19*, Santiago, mayo.
- (2020b), "Sector y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación," *Informe Especial COVID-19*, N° 4, Santiago, julio.
- (2020c), *Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad* (LC/SES.38/3-P/Rev.1), Santiago.
- (2020d), *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2020* (LC/PUB.2020/15-P), Santiago.
- Cevallos-Casals, B. y otros (2006), "Selecting new peach and plum genotypes rich in phenolic compounds and enhanced functional properties," *Food Chemistry*, vol. 96, N° 2, Ámsterdam, Elsevier.
- Chamorro, F. y otros (2020), "Valorization of kiwi by-products for the recovery of bioactive compounds: circular economy model," *Proceedings*, vol. 70, N° 1, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
- CNZFE (Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación) (2020), *Informe Estadístico Sector Zonas Francas 2019*, Santo Domingo.
- De los Santos, S. (2020), "Estudio para determinar las capacidades de producción de insumos y equipos críticos de la industria de salud en México, dentro del contexto de COVID-19," Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Dosi, G. (1988), "Institutions and markets in a dynamic world," *The Manchester School*, vol. 56, N° 2, Hoboken, Wiley.
- Dosi, G., K. Pavitt y L. Soete (1990), *The Economics of Technical Change and International Trade*, LEM Book Series, Pisa, Scuola Superiore Sant'Anna.
- Drukaroff, S. (2021), "Análisis de las fortalezas y debilidades de la industria de equipos e insumos médicos en América Latina y el Caribe," Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Durán, C. y otros (2021), "Utilización de decisiones de autoridades regulatorias de otras jurisdicciones para aprobar nuevos productos medicinales en países de América Latina y el Caribe," *Revista Panamericana de Salud Pública*, vol. 45, N° 10, Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud (OPS).
- Earling, M., T. Beadle y E. Niemeier (2019), "Açai berry (*Euterpe oleracea*) dietary supplements: variations in anthocyanin and flavonoid concentrations, phenolic contents, and antioxidant properties," *Plant Foods for Human Nutrition*, vol. 74, N° 3, Berlín, Springer.

- Elasri, A. y E. Serradel (2020), "Fusiones y adquisiciones en la industria farmacéutica: la teoría de los caminos paralelos y los efectos de la COVID-19", Barcelona, Universidad Abierta de Cataluña, 8 de junio [en línea] <https://economia-empresa.blogs.uoc.edu/es/fusiones-y-adquisiciones-en-la-industria-farmaceutica-la-teoria-de-los-caminos-paralelos-y-los-efectos-de-la-covid-19/>.
- Elsevier (2020), "Fases de desarrollo de un nuevo fármaco", Berlín, 8 de junio [en línea] <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/edu-fases-de-desarrollo-de-un-nuevo-farmaco>.
- Fernandez Coliñir, R. (2021), "Plantas medicinales de las mujeres mapuche de Paillako", Ministerio de Salud [en línea] <http://www.repositoriodigital.minsal.cl/handle/2015/1224?show=full> [fecha de consulta: 13 de septiembre de 2021].
- FIIM (Federación Internacional de la Industria del Medicamento) (2019), "Considerations for effective regulatory reliance: an industry perspective", *IFPMA Position Paper*, 21 de junio [en línea] <https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2019/06/IFPMA-Position-Paper-Regulatory-Reliance.pdf>.
- Fiscalía Nacional Económica (2020), *Estudio de Mercado sobre Medicamentos (EM03-2018)*, Santiago, enero [en línea] [https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2019/11/Informe\\_preliminar.pdf](https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2019/11/Informe_preliminar.pdf).
- IPSCH (Instituto de Salud Pública de Chile) (2021), "Fases de desarrollo de las vacunas" [en línea] <https://www.ispch.cl/anamed/farmacovigilancia/vacunas/fases-de-desarrollo-de-las-vacunas/>.
- López-Leon, S. y otros (2021), "More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis", *Scientific Reports*, N° 11, Berlín, Springer.
- Martínez, J. (2016), "Pandemias y bioamenazas globales del siglo XXI", Madrid, Real Instituto Elcano [en línea] [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano\\_es/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/zonas\\_es/ari42-2016-martinezhernandez-pandemias-bioamenazas-globales-siglo-21](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/ari42-2016-martinezhernandez-pandemias-bioamenazas-globales-siglo-21).
- Maurer, H. (2001), "Bromelain: biochemistry, pharmacology and medical use", *Cellular and Molecular Life Sciences CMLS*, vol. 58, N° 9, Berlín, Springer.
- Mayo Clinic (2021), "Enfermedades y afecciones" [en línea] <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/>.
- Morais, D. y otros (2015), "Antioxidant activity, phenolics and UPLC–ESI (–)–MS of extracts from different tropical fruits parts and processed peels", *Food Research International*, vol. 77, N° 3, Ámsterdam, Elsevier.
- MSDsalud (2021), "Proceso de investigación, desarrollo y aprobación de un fármaco" [en línea] <https://www.msdsalud.es/informacion-practica/proceso-investigacion-farmaco.html>.
- Novartis Farmacéutica (2021), "Proceso de desarrollo de fármacos" [en línea] <https://www.novartis.es/innovacion/proceso-de-desarrollo-de-farmacos>.
- Nunes, M. y otros (2018), "Olive pomace as a valuable source of bioactive compounds: a study regarding its lipid and water-soluble components", *Science of The Total Environment*, vol. 644, Ámsterdam, Elsevier.
- Olaya, E. (2006), "Caracterización del proceso productivo, logístico y regulatorio de los medicamentos", *Vitae*, vol. 13, N° 2, Medellín, Universidad de Antioquia.
- OMA/OMS (Organización Mundial de Aduanas/Organización Mundial de la Salud) (2020), "HS classification reference for Covid-19 medical supplies 3.01 Edition", Bruselas [en línea] [http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/nomenclature/covid\\_19/hs-classification-reference\\_edition-3\\_en.pdf?la=en](http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/nomenclature/covid_19/hs-classification-reference_edition-3_en.pdf?la=en).
- OMC (Organización Mundial del Comercio) (2021a), "Improving trade data for products essential to fight COVID-19: a possible way forward", *Information Note*, Ginebra, julio [en línea] [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/COVID-19\\_e/trade\\_data\\_report\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/tratop_e/COVID-19_e/trade_data_report_e.pdf).
- (2021b), "Trade in medical goods in the context of tackling COVID-19: developments in 2020", *Information Note*, Ginebra, junio [en línea] [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/COVID-19\\_e/medical\\_goods\\_update\\_jun21\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/tratop_e/COVID-19_e/medical_goods_update_jun21_e.pdf).
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2021a), "Regulation and prequalification" [en línea] <https://www.who.int/teams/regulation-prequalification/regulation-and-safety/regulatory-convergence-networks/icdra>.
- (2021b), WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [base de datos en línea] <https://covid-19.who.int/>.
- (2018), "18th International Conference of Drug Regulatory Authorities. Smart safety surveillance: a life-cycle approach to promoting safety of medical products" [en línea] [https://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/regulation\\_legislation/icdra/WHO\\_DI\\_32-4\\_18ICDRA.pdf](https://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/regulation_legislation/icdra/WHO_DI_32-4_18ICDRA.pdf).

- (2017), *China policies to promote local production of pharmaceutical products and protect public health*, Ginebra.
- (2016), "Good regulatory practices: guidelines for national regulatory authorities for medical products", *Working Document*, N° QAS/16.686, Ginebra, octubre.
- ONE (Oficina Nacional de Estadística) (2020), *Anuario de Comercio Exterior 2020*, Santo Domingo.
- ONUSIDA (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida) (2021), "El SIDA en cifras" [en línea] <https://www.unaids.org/es>.
- Osorio, L. y otros (2021), "The potential of selected agri-food loss and waste to contribute to a circular economy: applications in the food, cosmetic and pharmaceutical industries", *Molecules*, vol. 26, N° 2, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
- Ostwald, D. y otros (2020), "The global economic impact of the pharmaceutical industry", *Research Report* [en línea] [https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2021/04/WifOR\\_Global\\_Economic\\_Footprint\\_Study\\_September\\_2020.pdf](https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2021/04/WifOR_Global_Economic_Footprint_Study_September_2020.pdf).
- Peirano, F. (2017), "Equipamiento médico en la Argentina", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Raji, Z. y otros (2017), "Extraction optimization and physicochemical properties of pectin from melon peel", *International Journal of Biological Macromolecules*, vol. 98, Ámsterdam, Elsevier.
- Rivas, D. y V. Robert (2015), "Cambio estructural y desarrollo: eficiencia keynesiana y shumpeteriana en la industria manufacturera en la Argentina en el período 2003-2011", *serie Estudios y Perspectivas*, N° 42 (LC/L.4028), Buenos Aires, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Ruiz, I. (2021), "Análisis de las fortalezas y debilidad de la industria farmacéutica en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Sagar, N. y otros (2018), "Fruit and vegetable waste: bioactive compounds, their extraction, and possible utilization", *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, vol. 17, N° 3, Hoboken, Wiley.
- Sánchez, S. y otros (2019), "Estructura de los niveles de concentración de mercado en el sector de elaborados farmacéuticos del Ecuador, período 2010-2017", *Revista Espacios*, vol. 40, N° 18, Caracas, Grupo Editorial Espacios GEES.
- Savatović, S. y otros (2010), "Utilization of tomato waste as a source of polyphenolic antioxidants", *Acta Periodica Technologica*, N° 41, Novi Sad, Universidad de Novi Sad.
- SIC (Superintendencia de Industria y Comercio) (2020), "Estudios de Mercado: sector farmacéutico en Colombia", Bogotá, diciembre [en línea] <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/documentos/032021/ES-Sector-Farmacaceutico-en-Colombia.pdf>.
- Thirlwall, A. (1979), "The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences", *BNL Quarterly Review*, vol. 32, N° 128, Roma, Banca Nazionale del Lavoro.
- Tungmunnithum, D. y otros (2018), "Flavonoids and other phenolic compounds from medicinal plants for pharmaceutical and medical aspects: an overview", *Medicines*, vol. 5, N° 3, Basilea, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).

## Anexo II.A1

### Códigos arancelarios incluidos en el análisis del comercio de la industria de la salud

En los cuadros II.A1.1, II.A1.2 y II.A1.3 se desglosa el listado de los productos que componen la categoría ampliada de la industria de la salud. Algunos de estos productos, por ejemplo, determinados insumos químicos y máquinas, se utilizan en varias industrias. Por esta razón se introdujeron ciertos factores de corrección. En el caso de las materias primas, se consideró un factor de corrección de 0,16 que corresponde al peso de la industria farmacéutica en el sector de química y farmacia de América Latina y el Caribe (16%). En el caso de los flujos mundiales de materias primas, se aplicó un factor de 0,305 de conformidad con la misma métrica (30,5%). En cuanto a la maquinaria y equipo, los factores de corrección utilizados fueron de 0,016 y 0,031 para la región y el mundo, debido a que la industria farmacéutica representa 1,6% y 3,1% del PIB manufacturero regional y mundial, respectivamente. En los análisis de largo plazo (2010-2020) se consideró un factor de conversión combinado en que se tomaron en cuenta las diversas versiones del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías existentes en dicho período (2007, 2012 y 2017).

#### Cuadro II.A1.1

Medicamentos que componen la categoría ampliada de la industria de la salud

Categoría	Códigos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías de 2017
Glucosa y jarabe de glucosa; agua; alcohol etílico, cloruro de sodio, yodo, oxígeno, fluoruros, nitritos, sales de ácidos oxometálicos; ácidos monocarboxílicos	170230, 220190, 220710, 220720, 220890, 250100, 280120, 280440, 282619, 283410, 284161, 291521
Vitaminas A, B1, D, B3, B6, B12, C, E; otras vitaminas y sus derivados sin mezclar	293353, 293621, 293622, 293623, 293624, 293625, 293626, 293627, 293628, 293629, 293690, 293712, 293721
Insulina y sus sales; hormonas polipeptídicas, hormonas proteicas y hormonas glicoproteicas, esteroides y sus derivados, como la hidrocortisona, la prednisona (dehidrocortisona) y la prednisolona (dehidrohidrocortisona), las demás hormonas, esteroides y sus derivados, prostaglandinas tromboxanos y leucotrienos	293712, 293719, 293721, 293722, 293723, 293729, 293750, 293790, 293941, 293961, 294110, 294120, 294130, 294140, 294150, 294190
Hormonas, prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos naturales; alcaloides vegetales, efedrina y sus sales; alcaloides de cornezuolo del centeno y sus derivados; glándulas y otros órganos; extractos de glándulas u otros órganos; heparina y sus sales; antisueros y otras fracciones sanguíneas	300120, 300190, 300211, 300320, 300360, 300390
Antibióticos: penicilinas y sus derivados con estructura de ácido penicilánico; estreptomicinas y sus derivados, tetraciclinas y sus derivados, cloranfenicol y sus derivados, eritromicina y sus derivados; sales de todos los antibióticos previamente descritos	300213, 300219, 300290
Productos inmunológicos, sin mezclar, sin dosificar y no presentados en formas o envases para la venta al por menor	300410, 300420, 300431, 300432, 300439
Reactivos de diagnóstico basado en pruebas inmunológicas	300215, 382200
Medicamentos que contienen principios activos antimaláricos	300460
Vacunas para la medicina humana y veterinaria	300220, 300230

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

## Cuadro II.A1.2

Materias primas para la industria farmacéutica que componen la categoría ampliada de la industria de la salud

Ejemplos de productos	Códigos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías de 2017
Glicerol, aguas de glicerol, lejías	152000
Aceites y productos de destilación, mezclas de hidrocarburos aromáticos, parafinas, jalea de petróleo	270710, 270720, 270730, 270740, 270750, 271210, 271220, 271290, 280110
Cloro, yodo, flúor, azufre, hidrógeno, nitrógeno, boro, fósforo, arsénico, selenio, sodio, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, pentóxido de difósforo, ácido fosfórico	280120, 280130, 280200, 280300, 280410, 280421, 280429, 280430, 280450, 280461, 280469, 280470, 280480, 280490, 280511, 280512, 280519, 280530, 280540, 280610, 280620, 280700, 280800, 280910, 280920
Fluoruros, ácidos inorgánicos, dióxido de carbono, dióxido de silicio, compuestos de oxígeno inorgánicos, cloruros, amoníaco, hidróxidos, óxidos, peróxidos y tiróxidos	281111, 281119, 281121, 281122, 281129, 281210, 281290, 281310, 281390, 281410, 281420, 281511, 281512, 281520, 281530, 281610, 281640, 281810, 281830, 281910, 281990
Óxidos de litio, hidróxido de litio, óxidos diversos, fluoruros, cloruros, bromuros, hipocloritos, cloratos y percloratos	282010, 282090, 282110, 282120, 282200, 282300, 282410, 282490, 282510, 282520, 282710, 282720, 282731, 282732, 282735, 282739, 282741, 282749, 282751, 28275, 282760, 282810, 282890, 282911, 282919, 282990
Sulfuros de sodio, sulfuros y polisulfuros diferentes del sodio, ditionitos y sulfoxilatos, sulfitos, tiosulfatos, sulfatos, peroxosulfatos, nitritos, fosfintos, fosfatos, carbonatos, cianuros, silicatos	283010, 283090, 283110, 283190, 283210, 283220, 283230, 283311, 283319, 283321, 283322, 283324, 283325, 283327, 283329, 283330, 283340, 283410, 283421, 283429, 283510, 283522, 283524, 283525, 283526, 283529, 283620, 283630, 283640, 283650, 283660, 283691, 283692, 283699, 283711, 283719, 283720, 283911, 283919, 283990
Boratos; tetraborato disódico; boratos, peroxoboratos, sales, ácidos inorgánicos, peroxiácidos, nitratos, compuestos inorgánicos u orgánicos, fosfuros, carburos de calcio y silicio	284011, 284019, 284020, 284030, 284130, 284150, 284161, 284169, 284170, 284180, 284190, 284210, 284290, 284310, 284321, 284329, 284390, 284590, 284610, 284690, 284700, 284800, 284910, 284920, 284990
Hidruros, nitruros, azidas, siliciuros y boruros, compuestos inorgánicos u orgánicos de mercurio	285000, 285210, 285290, 285300
Hidrocarburos cíclicos; derivados halogenados de hidrocarburos; derivados de hidrocarburos aromáticos	2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909
Epóxidos, epoxialcoholes, epoxifenoles y epoxiéteres; aldehídos; aldehídos-éteres aldehídos-fenoles y aldehídos con otras funciones oxigenadas	2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919
Ésteres; ésteres fosfóricos y sus sales, ésteres hipofosfóricos; monoaminas aromáticas; aminoalcoholes	2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 296, 2927, 2928, 2929
Compuestos orgánicos de azufre; compuestos órgano-inorgánicos; compuestos heterocíclicos, ácidos nucleicos y sus sales, sulfonamidas, alcaloides vegetales	2930, 2931, 2932, 2933, 2935, 2939,
Azúcares; sucralosa, lactosa y otros	294000, 294200
Tintes (colorantes dispersos, ácidos), pigmentos, mezclas colorantes, productos orgánicos sintéticos	320411, 320412, 320413, 320414, 320415, 320416, 320417, 320419, 320420, 320490, 320500
Aceites esenciales (de naranja, de limón, de frutos cítricos y de mentas, entre otros), aceites concentrados en grasas, preparaciones para la higiene bucal	330112, 330113, 330119, 330124, 330125, 330129, 330190, 330690
Preparaciones tensoactivas para el lavado de la piel, agentes tensoactivos orgánicos distintos del jabón	340130, 340211, 340212, 340213, 340219
Carbón activado, productos químicos de aceite de resina, refinado o no, encías de éster	380210, 380300, 380630,
Aceites de ácidos grasos monocarboxílicos, alcoholes grasos	382311, 382312, 382313, 382319, 382370
Propileno y otros polímeros olefínicos, copolímeros de propileno, polímeros de olefinas halogenados, polímeros acrílicos, resinas epoxi, resinas alquídicas	390210, 390220, 390230, 390290, 390461, 390469, 390610, 390690, 390730, 390750, 390910, 390920, 390930, 390940
Siliconas, resinas de petróleo, resinas de cumarona-indeno, politerpenos, acetatos de celulosa, nitratos de celulosa en formas primarias, éteres de celulosa, carboximetilcelulosa, celulosa y sus derivados químicos	391000, 391110, 391211, 391212, 391220, 391231, 391239, 391290, 391400

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

**Cuadro II.A1.3**

Insumos y equipos para la industria farmacéutica y dispositivos médicos que componen la categoría ampliada de la industria de la salud

Grandes grupos	Grandes subsectores	Códigos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías de 2017
<b>Insumos y equipos para la industria farmacéutica</b>		
Equipos para la industria farmacéutica	Calderas, condensadores y vaporizadores	840211, 840212, 840220, 840290, 840310, 840390, 840410, 840420, 840490
	Hornos e incineradores	841710, 841780, 841790, 851410, 851420, 851430
	Plantas de destilación	841940
	Maquinaria para intercambio de calor	841950, 841989, 841990
	Filtros y depuradores	842121, 842122, 842139, 842199
	Maquinaria de empaque	842240
	Pesas, básculas y balanzas	842310, 842320, 842330, 842381, 842382, 842389, 842390
	Máquinas para la elaboración de moldes	847521, 847529, 847590, 847710, 847720, 847730, 847740, 847780, 847790, 847989, 847990, 848010, 848020, 848030, 848041, 848049, 848050, 848060, 848071, 848079
	Máquinas para amasar y triturar	847982
	Instrumentos y aparatos de medición	902610, 902680, 902690, 902710, 902810, 902820, 902830, 902890, 902910, 902920, 902990, 903090, 903210, 903220, 903281, 903289, 903290
Laboratorios clínicos	Equipos de laboratorio	842119, 901010, 901060, 901090, 901120, 901190, 901210, 901290, 901600, 902720, 902730, 902790, 903120, 910291, 910299, 910610, 910690
	Material de laboratorio	690911, 690912, 690919, 701710, 701720, 701790
	Material fungible	300620, 382100, 382200
<b>Dispositivos médicos</b>		
Dispositivos médicos	Equipos de diagnóstico e imagen	900630, 901050, 901110, 901180, 901811, 901812, 901813, 901814, 901819, 901820, 902212, 902213, 902214, 902219, 902221, 902229, 902230, 902290
	Instrumental médico o quirúrgico	901841, 901849, 901850, 901890
	Equipos de laboratorio	902511, 902519, 841920, 902780, 903020
	Dispositivos terapéuticos	871310, 871390, 901920, 902110, 902121, 902129, 902131, 902139, 902140, 902150, 902190
	Material desechable	300510, 300590, 401490, 401511, 901831, 901832, 901839
	Mobiliario hospitalario	940210, 940290
	Equipos de protección personal	630790, 900490, 902000

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial del Comercio (OMC), "Trade in medical goods in the context of tackling COVID-19: developments in 2020", Information Note, Ginebra, 2021 [en línea] [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/covid-19\\_e/medical\\_goods\\_update\\_jun21\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/tratop_e/covid-19_e/medical_goods_update_jun21_e.pdf); Organización Mundial de Aduanas/Organización Mundial de la Salud (OMA/OMS), "HS classification reference for Covid-19 medical supplies 3.01 Edition", Bruselas, 2020 [en línea] [http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/nomenclature/covid\\_19/hs-classification-reference\\_edition-3\\_en.pdf?la=en](http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/nomenclature/covid_19/hs-classification-reference_edition-3_en.pdf?la=en).

## Anexo II.A2

### Cuadro II.A2.1

América Latina y el Caribe (33 países): comercio de productos de la industria de la salud, promedio de 2018-2020  
(En millones de dólares)

Región, subregión o país	Productos farmacéuticos <sup>b</sup>			Insumos y equipos <sup>c</sup>		
	Exportaciones	Importaciones	Saldo	Exportaciones	Importaciones	Saldo
<b>América Latina y el Caribe<sup>a</sup></b>	<b>7 664,9</b>	<b>33 714,5</b>	<b>26 049,6</b>	<b>29 756,8</b>	<b>51 718,0</b>	<b>21 961,2</b>
<b>América del Sur</b>	<b>4 156,7</b>	<b>23 019,4</b>	<b>18 862,7</b>	<b>2 127,3</b>	<b>18 377,5</b>	<b>16 250,2</b>
Argentina	694,6	2 957,2	2 262,7	149,2	2 272,0	2 122,8
Bolivia (Estado Plurinacional de)	16,0	271,3	255,3	6,2	338,8	332,6
Brasil	1 899,1	11 270,6	9 371,5	1 200,9	7 549,4	6 348,6
Chile	630,3	1 975,3	1 345,0	222,9	2 818,0	2 595,1
Colombia	462,1	3 103,3	2 641,2	325,7	2 438,9	2 113,1
Ecuador	35,2	1 361,5	1 326,3	24,4	656,3	631,9
Paraguay	56,2	337,8	281,7	31,7	331,9	300,2
Perú	133,4	1 243,7	1 110,3	83,5	1 411,0	1 327,5
Uruguay	149,2	310,9	161,7	74,1	339,5	265,4
Venezuela (República Bolivariana de)	80,7	187,8	107,1	8,7	221,7	213,0
<b>Centroamérica</b>	<b>834,5</b>	<b>3 030,8</b>	<b>2 196,4</b>	<b>4 134,4</b>	<b>3 224,5</b>	<b>910,0</b>
Costa Rica	327,8	852,9	525,1	3 707,5	1 501,8	2 205,7
El Salvador	178,0	454,7	276,7	203,4	403,2	199,7
Guatemala	288,2	829,8	541,6	181,2	681,3	500,1
Honduras	15,0	521,1	506,0	22,5	253,8	231,2
Nicaragua	25,4	372,5	347,0	19,7	384,4	364,7
Panamá	2 286,2	2 485,8	199,6	234,9	663,5	428,6
<b>México</b>	<b>1 626,5</b>	<b>6 010,4</b>	<b>4 383,9</b>	<b>21 775,7</b>	<b>27 260,2</b>	<b>5 484,6</b>
<b>El Caribe</b>	<b>1 047,2</b>	<b>1 653,8</b>	<b>606,7</b>	<b>1 719,4</b>	<b>2 855,8</b>	<b>1 136,4</b>
Antigua y Barbuda	0,1	11,0	10,9	0,1	25,9	25,8
Bahamas	16,8	43,9	27,1	10,4	105,8	95,5
Barbados	27,7	48,9	21,1	19,1	72,9	53,8
Belice	2,2	13,7	11,5	2,5	31,8	29,3
Cuba	27,9	95,5	67,6	2,7	206,7	204,0
Dominica	16,0	271,3	255,3	6,2	338,8	332,6
Granada	0,2	8,2	7,9	0,5	21,8	21,3
Guyana	38,0	40,7	2,7	3,6	74,0	70,4
Haití	7,6	45,2	37,7	16,1	66,7	50,6
Jamaica	6,4	200,5	194,1	6,2	183,0	176,8
República Dominicana	518,0	795,4	277,4	1 629,9	1 552,9	76,9
Saint Kitts y Nevis	0,1	3,7	3,6	0,3	8,9	8,6
San Vicente y las Granadinas	0,1	5,2	5,1	0,1	13,9	13,7
Santa Lucía	0,8	11,5	10,7	1,5	18,6	17,2
Suriname	0,1	10,3	10,2	1,1	60,9	59,9
Trinidad y Tabago	385,1	48,9	336,2	19,1	72,9	53,8

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

<sup>a</sup> En los totales regionales no se incluye a Panamá debido a la dificultad para separar las reexportaciones de la Zona Libre de Colón.

<sup>b</sup> Incluye materias primas y medicamentos.

<sup>c</sup> Incluye maquinaria y equipos para la industria farmacéutica y dispositivos médicos.

## Anexo II.A3 Metodología para identificar dispositivos médicos con potencial exportador

En el cuadro II.A3.1 se resumen los criterios utilizados para estimar las eficiencias ricardiana, schumpeteriana y keynesiana, y se detallan los criterios que se aplicaron para definir las escalas que permiten clasificar el grado de prioridad de las actividades. Se considera que una eficiencia alta o media en alguna de las posiciones arancelarias analizadas refleja oportunidades ya presentes o potenciales en esos productos, mientras que una eficiencia baja da cuenta de oportunidades escasas o que requieren incentivos a muy largo plazo<sup>15</sup>.

**Cuadro II.A3.1**

Indicadores empleados para calcular las eficiencias ricardiana, schumpeteriana y keynesiana

Criterio	Eficiencia ricardiana	Eficiencia schumpeteriana	Eficiencia keynesiana externa	Eficiencia keynesiana interna	
Indicador	Ventaja comparativa revelada (VCR)	Complejidad tecnológica en el sector de los dispositivos médicos	Tasa de crecimiento de las exportaciones mundiales del producto (TCEM) en los últimos 5 años	Tasa teórica de crecimiento sostenible con respecto a la balanza comercial (TTS)	
Antecedentes	Balassa (1965)	CEPAL (2020d) basado en Peirano (2017)	Cassini (2016) y Rivas y Robert (2015), basado en Dosi (1988)	Bekerman, Dulcich y Vázquez (2015), basado en Thirlwall (1979)	
Escala	Alta	VCR $\geq 1$	Alta	$TCEM_x > TCEM_{dm}$ y $TCEM_x > TCEM_{total}$	Alta: $TTS > TPIB_{cp}$ y $TTS > TPIB_{ip}$
	Media	$0,5 \leq VCR < 1$	Media	$TCEM_x < TCEM_{dm}$ y $TCEM_x > TCEM_{total}$	Media-Alta: $TTS < TPIB_{cp}$ y $TTS > TPIB_{ip}$ Media-Baja: $TTS > TPIB_{cp}$ y $TTS < TPIB_{ip}$
	Baja	VCR $< 0,5$	Baja	$TCEM_x < TCEM_{dm}$ y $TCEM_x < TCEM_{total}$	Baja: $TTS < TPIB_{cp}$ y $TTS < TPIB_{ip}$
Fuente	UN Comtrade	-	UN Comtrade	Indicadores del desarrollo mundial (Banco Mundial); UN Comtrade	

**Fuente:** S. Drucaroff, "Análisis de las fortalezas y debilidades de la industria de equipos e insumos médicos en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito; B. Balassa, "Trade liberalisation and 'revealed' comparative advantage", *The Manchester School*, vol. 33, N° 2, Hoboken, Wiley, 1965; Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2020 (LC/PUB.2020/15-P), Santiago, 2020; F. Peirano, "Equipamiento médico en la Argentina", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2017, inédito; L. Cassini, "Determinantes micro y meso económicos del desempeño exportador de empresas industriales en Argentina 2010-2012", tesis de maestría, San Martín, Universidad Nacional de San Martín, 2016; D. Rivas y V. Robert, "Cambio estructural y desarrollo: eficiencia keynesiana y schumpeteriana en la industria manufacturera en la Argentina en el período 2003-2011", *serie Estudios y Perspectivas*, N° 42 (LC/L.4028), Buenos Aires, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2015; G. Dosi, "Institutions and markets in a dynamic world", *The Manchester School*, vol. 56, N° 2, Hoboken, Wiley, 1988; M. Bekerman, F. Dulcich y D. Vázquez, "Restricción externa al crecimiento de Argentina: el rol de las manufacturas industriales", *Problemas del Desarrollo*, vol. 46, N° 183, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 2015; A. Thirlwall, "The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences", *BNL Quarterly Review*, vol. 32, N° 128, Roma, Banca Nazionale del Lavoro, 1979; Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>; Banco Mundial, Indicadores del desarrollo mundial [base de datos en línea] <https://databank.bancomundial.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>.

**Nota:**  $TCEM_x$  representa la tasa de crecimiento de las exportaciones mundiales del producto x;  $TCEM_{dm}$  representa la tasa de crecimiento de las exportaciones mundiales de dispositivos médicos;  $TCEM_{total}$  representa la tasa de crecimiento de las exportaciones mundiales totales;  $TPIB_{cp}$  representa la tasa de crecimiento del PIB del país en los últimos cinco años;  $TPIB_{ip}$  representa la tasa de crecimiento quinquenal promedio del PIB del país en los últimos 25 años. El indicador de VCR surge de Balassa (1965).

<sup>15</sup> Debido a las múltiples dimensiones que se consideran en el análisis, el hecho de que solo una de ellas se evalúe como baja no debe llevar a descartar ninguna posibilidad *a priori*.

Luego de calcular las eficiencias se establecen las actividades prioritarias para cada país. A los efectos de llevar a cabo este análisis por producto se define un criterio de puntajes que se aplica a las eficiencias keynesianas (véase el cuadro II.A3.2). El objetivo es ordenar los productos por nivel de prioridad según una clasificación. Sobre la base de ese criterio, los puntajes obtenidos por los países en determinados productos se multiplican y se ponderan en función de la máxima cantidad de puntos alcanzables, lo que da como resultado un indicador en que se sintetizan la eficiencia keynesiana externa y la interna.

**Cuadro II.A3.2**  
Puntajes asignados  
a las escalas de  
eficiencia keynesiana

Escala	Eficiencia keynesiana externa (EKE)	Eficiencia keynesiana interna (EKI)
Alta	3 puntos	4 puntos
Media-alta	-	3 puntos
Media	2 puntos	-
Media-baja	-	2 puntos
Baja	1 punto	1 punto

**Valor de la eficiencia keynesiana (EK)**

$$EK \text{ total} = (EKE * EKI) / \text{Máx} (EKE * EKI)$$

**Fuente:** S. Drukaroff, "Análisis de las fortalezas y debilidades de la industria de equipos e insumos médicos en América Latina y el Caribe", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, inédito.

# El aporte del comercio internacional a una economía circular

---

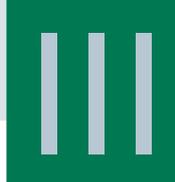
## Introducción

- A. El comercio internacional debería formar parte de la transformación hacia la economía circular
- B. La participación de América Latina y el Caribe en el comercio de productos circulares
- C. Las cadenas productivas forestal-celulósico-papeleras tienen gran potencial circular
- D. Integrar políticas comerciales para potenciar las iniciativas de economía circular
- E. Los acuerdos comerciales pueden promover la economía circular
- F. Recomendaciones para un mayor aporte del comercio a la economía circular

## Bibliografía

## Anexo III.A1





## Introducción

Los Gobiernos de varios países de América Latina y el Caribe están promoviendo la economía circular en su búsqueda de una recuperación más sostenible tras la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19). La economía circular se contrapone al paradigma dominante de la economía lineal, basado en producir, consumir y desechar. Su objetivo es hacer un uso eficiente de materiales y energía obtenidos de manera sostenible, con un enfoque basado en el ciclo de vida. En una economía circular se trata de preservar el valor y la utilidad de los materiales y productos durante el mayor tiempo posible. Con ese fin, se propone el ecodiseño, que incorpora este enfoque desde la concepción de los productos, una serie de procesos que permiten mantener la calidad y productividad de los materiales a través de los sucesivos ciclos de vida, y la creación de nuevos modelos de negocio que reduzcan la huella material y colaboren con la regeneración de los sistemas naturales (Ellen MacArthur Foundation, 2015). Además, las actividades asociadas a la economía circular ofrecen un amplio espacio para crear empleos de mejor calidad y promover la innovación, la incorporación de avances tecnológicos, la diversificación de las exportaciones, las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático y la cooperación regional (CEPAL, 2020).

En este contexto, en este capítulo se analiza cómo el comercio internacional puede contribuir a la transición hacia economías más circulares. El comercio incentiva la generación de nuevos modelos de negocios y nichos de mercado en sectores asociados a la economía circular. Además, permite alcanzar economías de escala, que hacen más rentable la transformación de residuos en recursos para nuevos ciclos productivos. El potencial de circularidad del comercio de la región está especialmente en la valorización de productos y materiales de origen orgánico. Los acuerdos comerciales pueden dinamizar el comercio de productos potencialmente circulares. Para ello es esencial la armonización de las agendas ambientales y comerciales en los países y la coordinación entre los socios comerciales. Las nuevas exigencias asociadas a la economía circular que llegan desde los mercados de los países avanzados pueden ser un incentivo adicional para avanzar en una producción y un comercio más sostenibles.

La crisis provocada por el COVID-19 y los crecientes impactos del cambio climático han intensificado las presiones para la implementación de estrategias circulares por parte de gobiernos, empresas y consumidores. Por ejemplo, las restricciones de la movilidad y el cierre temporal de muchos negocios físicos redujeron las opciones de compra, por lo que la reutilización y la reparación de bienes se hicieron más necesarios y habituales, con la consiguiente mejora de la eficiencia en el uso de los recursos. Además, una parte cada vez mayor de las compras se realiza de manera virtual, mediante plataformas (*marketplaces*) que hacen innecesario desplazarse hasta un establecimiento comercial e incentivan la logística inversa que permite la devolución de bienes. Por otra parte, diversos eventos climáticos extremos, como los incendios forestales y las inundaciones que han ocurrido en varias partes del mundo, acrecentaron la conciencia pública sobre el impacto ambiental de los actuales modelos de producción y consumo.

En la sección A de este capítulo se discuten los vínculos entre el comercio y la economía circular. En la sección B se caracterizan los flujos comerciales de bienes y servicios vinculados a la economía circular a nivel mundial y regional. En la sección C se analiza el avance hacia cadenas circulares mundiales y su potencial en la región. En la sección D se describen aspectos comerciales relevantes para las estrategias de economía circular de la región. Por último, en la sección E se analizan los espacios que pueden contribuir a lograr, a través de los acuerdos comerciales, una mayor coherencia entre la política comercial y los objetivos de la economía circular.

## A. El comercio internacional debería formar parte de la transformación hacia la economía circular

La relación entre el comercio internacional y la economía circular ha sido poco explorada. Desde una visión limitada, los países son responsables de aumentar la circularidad de los bienes producidos y consumidos en su territorio. Sin embargo, según una perspectiva más amplia, los países también generan impactos ambientales por la parte de su producción que es exportada, así como por la parte importada de su consumo. Por lo tanto, en una estrategia nacional de economía circular se deberían considerar sus vínculos con el comercio. En esta sección se destaca la contribución del comercio internacional al aumento del consumo de materiales, con su consecuente impacto ambiental. Seguidamente, se explica la forma en que el comercio puede contribuir a la adopción de soluciones circulares y se destacan dos de los principales desafíos en este ámbito: la contaminación de los plásticos y el comercio ilegal de residuos.

### 1. La huella material mundial se multiplicó en las últimas décadas

A la extracción y el procesamiento de recursos naturales, combustibles y alimentos corresponde más del 90% de la pérdida de biodiversidad mundial y el estrés hídrico, así como casi la mitad de las emisiones de GEI (Panel Internacional de Recursos/PNUMA, 2020). Entre 1970 y 2017, el consumo de materiales a nivel mundial creció 3,4 veces (de 27.000 a 92.000 millones de toneladas). A nivel regional, este consumo aumentó 4,1 veces (de 2.100 a 8.500 millones de toneladas) y pasó de representar un 7,6% a un 9,3% del consumo mundial en ese período (León, Lewinsohn y Sánchez, 2020).

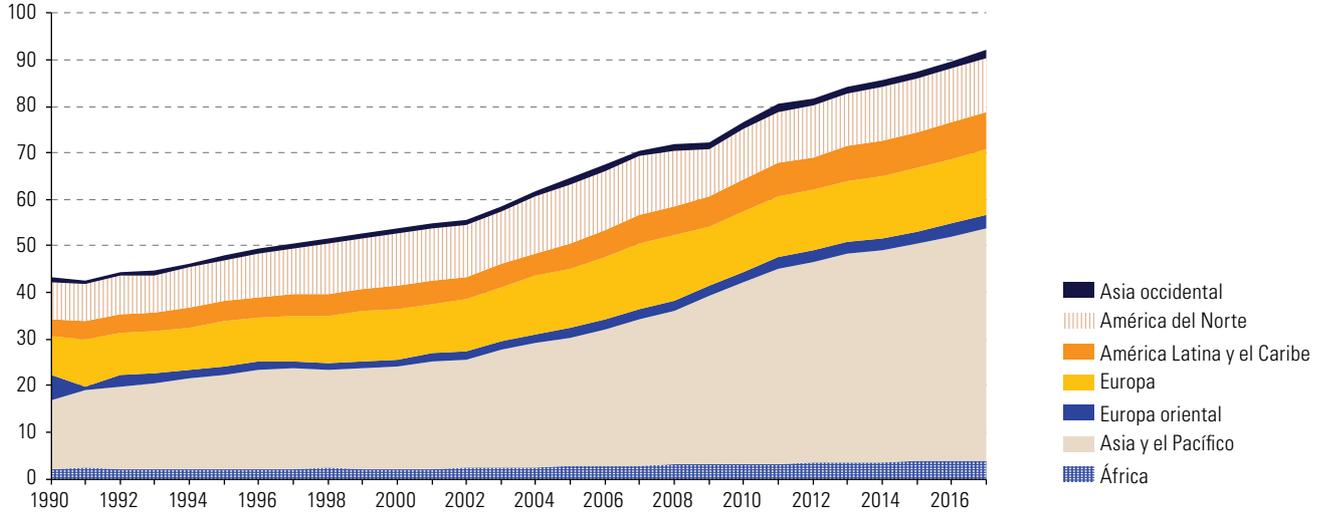
En el consumo de materiales no se considera lo sucedido “aguas arriba”, es decir, los recursos adicionales (materiales, energía, agua y tierra) que se han utilizado para producir los bienes comercializados. La mayor parte de estos recursos terminan como desechos y emisiones en los países de origen. El concepto de huella material, es decir la huella asociada a la extracción y el procesamiento interno de recursos, restada la asociada a las exportaciones y sumada la asociada a las importaciones, al incorporar estos recursos, reflejaría mejor el verdadero impacto ambiental de la producción y el comercio. En 2017, el material requerido por los bienes que fueron parte del comercio mundial fue tres veces mayor en volumen que lo comercializado en bienes finales (Panel Internacional de Recursos/PNUMA, 2020). La huella material mundial se duplicó con creces entre 1990 y 2017, y Asia y el Pacífico fue la región que más contribuyó a este crecimiento (véase el subgráfico A del gráfico III.1).

En 2015, América del Sur tenía la mayor huella material per cápita (14 toneladas) de la región, lo que refleja su especialización productiva y exportadora basada en la extracción de recursos naturales (véase el subgráfico B del gráfico III.1). Entre 2000 y 2015, la huella material regional per cápita creció más (26%) que las de África (19%) y Europa (16%). Sin embargo, este crecimiento fue mucho menor que el de China, que registró un aumento del 159% en el mismo período. En niveles, la huella material per cápita de la región supera solo la de África, pero es muy inferior a la de varios países desarrollados.

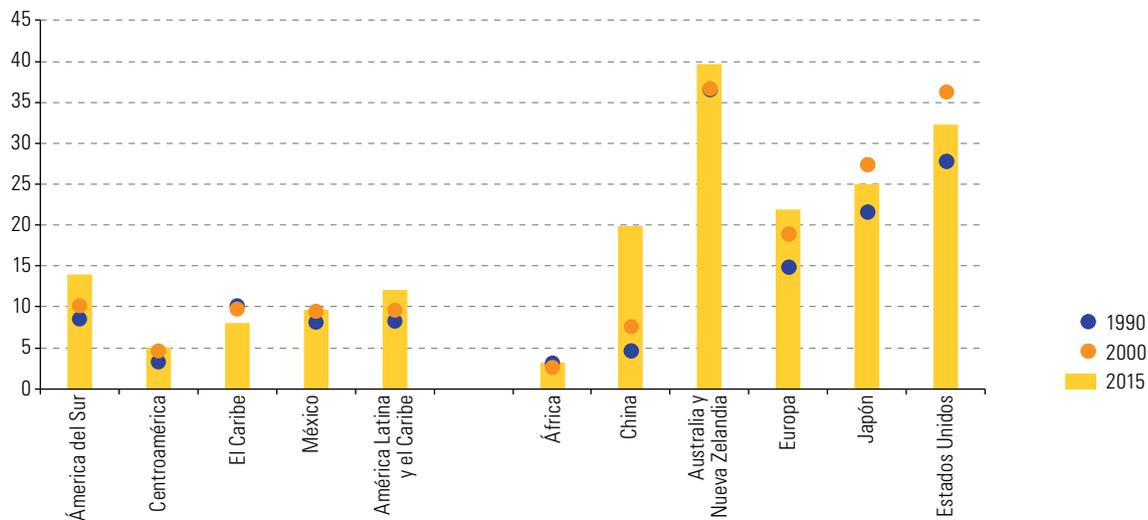
**Gráfico III.1**

Países y regiones seleccionados: huella material mundial y per cápita, 1990-2017<sup>a</sup>  
(En toneladas)

**A. Huella material mundial<sup>b</sup>**  
(en miles de millones de toneladas)



**B. Huella material per cápita**  
(en toneladas)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Panel Internacional de Recursos, "Base de datos de flujos de materiales globales".

<sup>a</sup> La huella material se mide como la huella asociada a la extracción y el procesamiento interno de recursos, restada la asociada a las exportaciones, sumada la asociada a las importaciones.

<sup>b</sup> La sumatoria de las regiones corresponde al mundo.

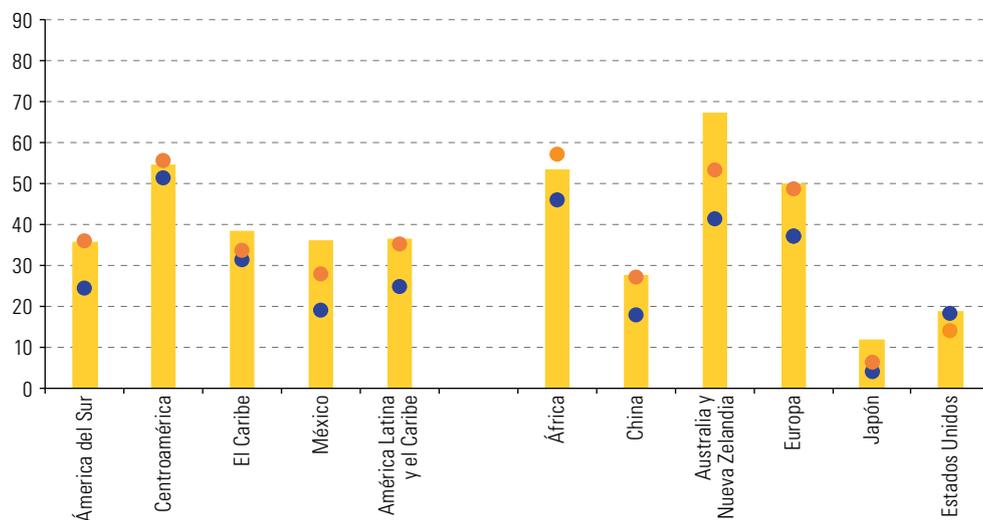
La huella material nacional depende del comercio exterior de los países. Por un lado, en 2017, para el promedio de los países de la región, el 27% de la huella de la producción se asociaba a las exportaciones (véase el subgráfico A del gráfico III.2). Para el promedio de los países de Centroamérica, dicha participación alcanzó el 55% ese año, lo que refleja su mayor intensidad exportadora. La huella asociada a las exportaciones de los países de la región fue mayor que la de China, el Japón y los Estados Unidos, pero inferior al promedio de los países de África y varios otros países y regiones desarrolladas. Por otro lado, en 2017 una cuarta parte de la huella del consumo de los países de la región se asociaba a las importaciones (véase el subgráfico B del gráfico III.2). En los países de

Centroamérica y el Caribe, dicha participación superaba el 50%. La participación de las importaciones en la huella del consumo en la región superó la de China, pero fue inferior a las de otros países y regiones. La participación de las exportaciones e importaciones en la huella material creció en todos los países y regiones entre 1990 y 2017, en el contexto de una economía mundial cada vez más interconectada.

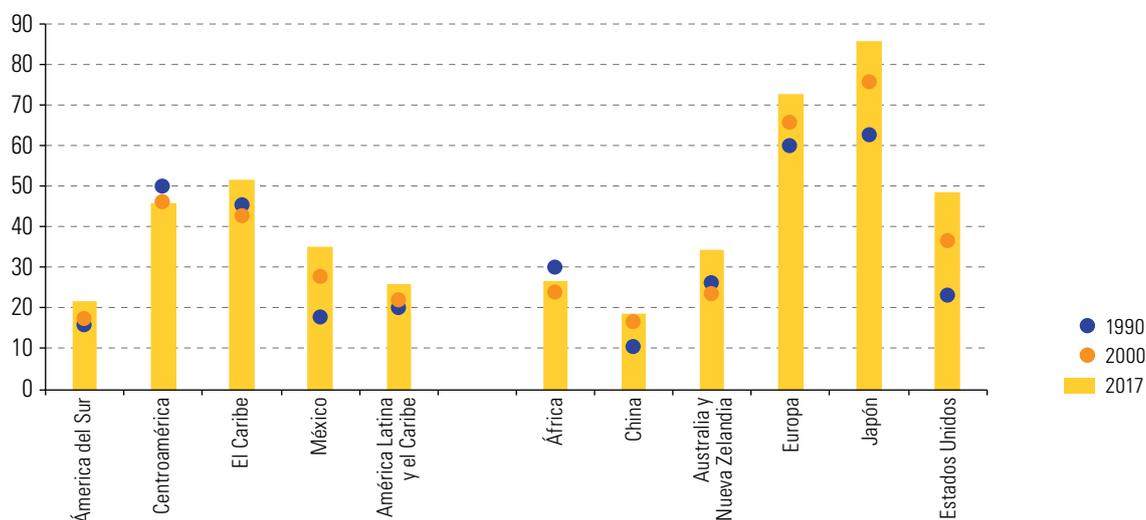
### Gráfico III.2

Países y regiones seleccionadas: participación del comercio en la huella material de producción y consumo, 1990, 2000 y 2017  
(En porcentajes)

#### A. Proporción de la huella material de la producción asociada a exportaciones



#### B. Proporción de la huella material del consumo asociada a importaciones



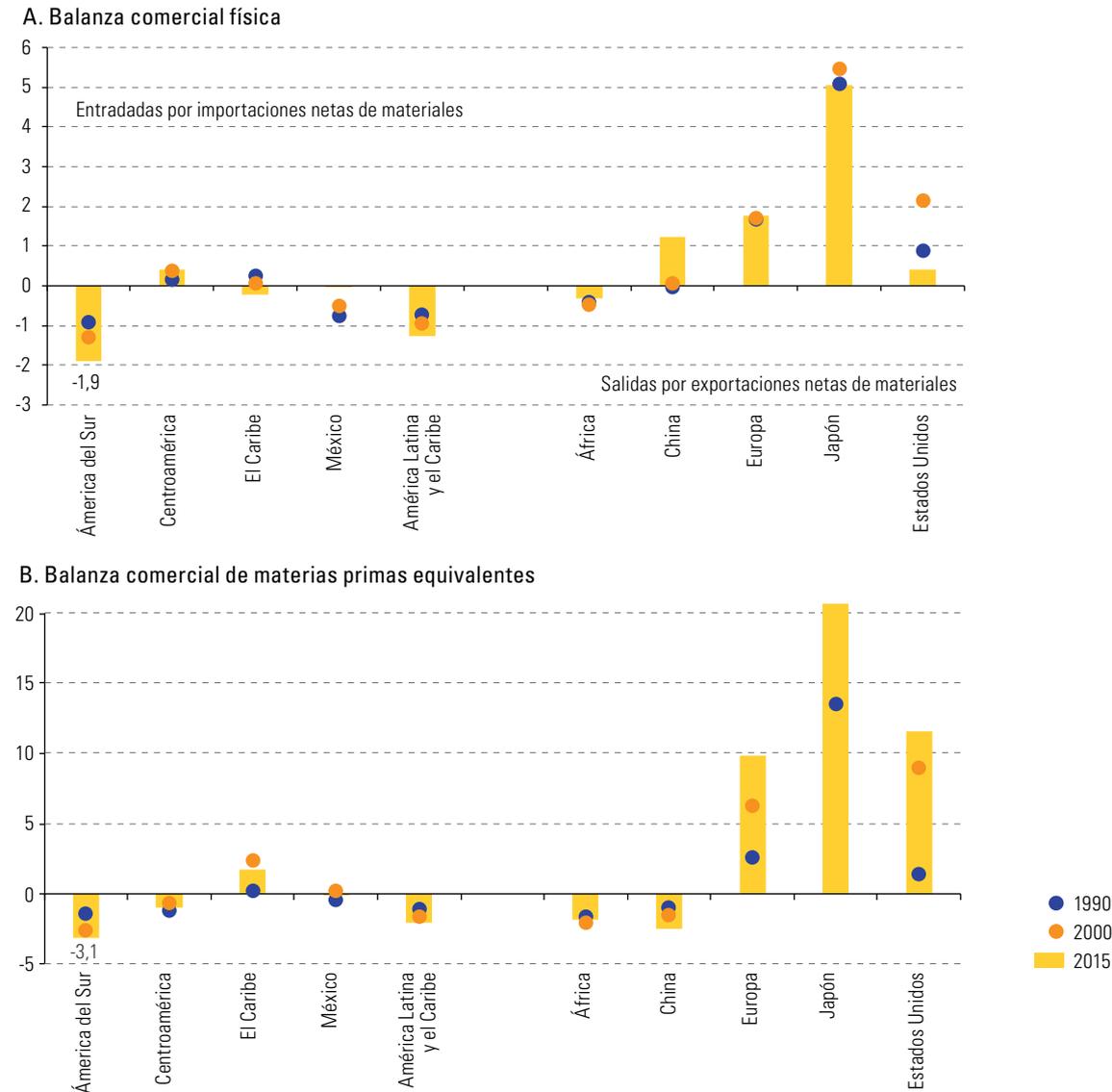
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Panel Internacional de Recursos, "Base de datos de flujos de materiales globales".

La comparación entre las balanzas comerciales físicas y de materias primas equivalentes per cápita muestra la creciente intensidad de los recursos incorporados en los flujos de mercancías entre 1990 y 2015. Según el primer tipo de balanza, que mide únicamente los volúmenes transados internacionalmente, los Estados Unidos y la Unión Europea son pequeños importadores netos de recursos en volumen (véase

el subgráfico A del gráfico III.3). Sin embargo, según el segundo tipo de balanza, que tiene en cuenta los recursos necesarios para producir los bienes comercializados o recursos incorporados, estos países son grandes importadores de materiales (véase el subgráfico B del gráfico III.3). Por ejemplo, en 2015, cada persona en los Estados Unidos y la Unión Europea (UE) dependía de la movilización de un promedio de 11,6 toneladas y 9,8 toneladas, respectivamente, de recursos materiales de otras partes del mundo (en el Japón esta dependencia era aún mayor, hasta 20,7 toneladas por habitante). En los tres casos, su dependencia externa ha aumentado desde 1990. En la región, la salida neta de exportaciones de materiales también es mayor cuando se mide en materias primas equivalentes comparada con la balanza física, sobre todo en América del Sur.

**Gráfico III.3**

Países y regiones seleccionados: balanza comercial física y de materias primas equivalentes per cápita, 1990, 2000 y 2015  
(En toneladas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Panel Internacional de Recursos, "Base de datos de flujos de materiales globales".

El análisis anterior muestra que los países industrializados dependen principalmente de la extracción de recursos materiales en los países en desarrollo. Ello supone un traspaso de procesos intensivos en recursos del primer grupo de países al segundo. En este último grupo, la especialización productiva y comercial afecta su medio ambiente y la salud de su población. Además, varios países industrializados reducen sus emisiones de GEI a expensas del aumento de las importaciones provenientes de países que tienen normas ambientales más laxas. En consecuencia, el comercio facilita un traspaso de la carga ambiental de los países desarrollados (importadores) a las regiones en desarrollo (exportadoras).

Con el fin de limitar el impacto ambiental de la producción y el comercio mundiales, es necesario diseñar e implementar políticas adecuadas, como las que se basan en la circularidad. Dado que los países desarrollados consumen la mayor parte de los recursos, la transformación desde una economía lineal hacia una circular podría reducir su impacto ambiental y apoyar a los países en el logro de sus objetivos medioambientales. Ello va de la mano con la mejora del medio ambiente y los estándares sociales aplicables a la extracción de recursos a nivel mundial, en particular en países con bajos niveles de regulación (Panel Internacional de Recursos/PNUMA, 2020). Este tema es especialmente urgente, dado que es muy reducida la tasa de circularidad a nivel mundial (8,6% en 2020)<sup>1</sup>. En la sección siguiente se analiza cómo el comercio puede contribuir a esa transición, así como las posibles implicancias para el desarrollo de los países.

## 2. El comercio internacional puede promover procesos locales de economía circular

El comercio internacional puede contribuir a la economía circular en la medida en que las políticas públicas y las prácticas privadas incentiven el reciclaje, la valorización de residuos<sup>2</sup> y la reutilización de productos y sus componentes más allá de las fronteras nacionales, y que favorezcan la generación de mercados mundiales que estimulen la demanda de productos y modelos de negocios circulares. Si bien la economía circular se potencia a nivel local (por ejemplo, en las denominadas ciudades circulares), en la práctica no siempre se cuenta con la escala ni las tecnologías necesarias. En estos casos, el comercio puede aportar soluciones. En el diagrama III.1 se muestra esquemáticamente cómo el comercio puede contribuir a la introducción de soluciones circulares en las cadenas productivas lineales. Estas soluciones se presentan tanto dentro como fuera del territorio de los países. Mientras que las primeras ya se consideran en muchas estrategias nacionales de economía circular, las soluciones internacionales han sido todavía poco abordadas. Estas se presentan a continuación, siguiendo el orden de las etapas de una cadena de valor.

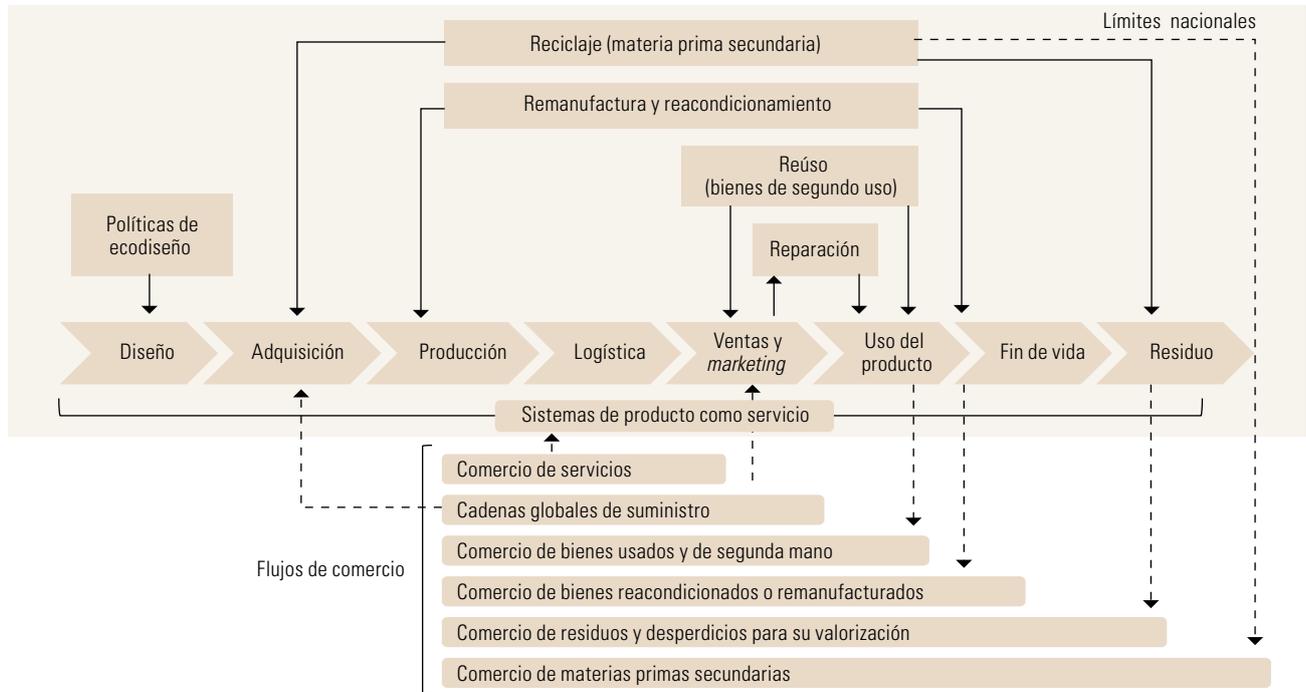
El comercio de servicios puede proveer soluciones circulares en cada una de las etapas de la cadena productiva, al diversificar las opciones disponibles para mantener y recuperar el valor de los bienes a lo largo de su ciclo de vida (por ejemplo, mediante la importación de servicios ambientales vinculados a procesos de reparación, reutilización, remanufactura, reacondicionamiento y reciclaje). Los servicios pueden también reemplazar los bienes físicos mediante esquemas de “producto como servicio” en los que el proveedor es el propietario del bien, mientras que los usuarios hacen un uso temporal de este o adquieren el servicio sin los bienes físicos de soporte (por ejemplo, la iluminación en vez de las luminarias). Además, los servicios pueden facilitar el uso colaborativo, por ejemplo, mediante plataformas que permitan el acceso a bienes y servicios (alojamiento, transporte, contenidos audiovisuales, arriendo de herramientas o ropa, entre otros) por un pago fijo mensual o por uso del servicio.

<sup>1</sup> Para conocer más detalles, véase [en línea] <https://www.circularity-gap.world/2021>.

<sup>2</sup> La valorización de residuos se refiere a “cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función, en la instalación o en la economía en general” (Unión Europea, 2008).

**Diagrama III.1**

Aportes del comercio a la transición hacia la economía circular en una cadena de valor



**Fuente:** S. Yamaguchi, "International trade and circular economy: policy alignment", *OECD Trade and Environment Working Papers*, N° 2021/02, París, OECD Publishing, 2021.

En el primer eslabón de la cadena, el diseño, las empresas locales y las multinacionales están implementando nuevos tipos de productos y servicios, así como modelos de negocio más ecológicos y circulares. Se trata de ecodiseños que pueden aplicarse dentro de cada país y también exportarse a otros mercados. Por ejemplo, algunas empresas realizan investigación, desarrollo e innovación para diseñar productos (como automóviles, celulares, electrodomésticos y maquinaria) con materiales, partes y componentes de mayor duración o que pueden reciclarse o reutilizarse al final de su vida útil, o crean los productos con menos materiales, de forma que mantienen e incluso mejoran sus funcionalidades.

En la etapa de la adquisición de materias primas, las cadenas mundiales de suministro desempeñan un papel central. Las materias primas provistas pueden ser vírgenes o secundarias (es decir, el resultado de un proceso de reciclaje de residuos, que pueden ser de origen nacional o extranjero). Varias cadenas productivas ya utilizan residuos como insumos secundarios, como las industrias del aluminio, de otros metales y de celulosa-papel-cartón (véase la sección C). No obstante, para lograr la masificación de este fenómeno es necesario avanzar en el desarrollo de proveedores mundiales que cuenten con economías de escala que les permitan aumentar su oferta.

El tercer eslabón es la producción, donde se transforman las materias primas en insumos intermedios y productos finales. En esta etapa existe un gran potencial para el reacondicionamiento<sup>3</sup> y la remanufactura<sup>4</sup> de bienes ya utilizados, con lo que se puede prolongar su vida útil. Algunas empresas productoras de maquinaria para la minería cuentan con centros de remanufactura en distintas regiones. La remanufactura se

<sup>3</sup> El reacondicionamiento ocurre cuando un producto defectuoso que se ha usado poco o que nunca se usó es devuelto y luego restaurado por una empresa externa especializada. A menudo, el defecto es cosmético o un problema simple que no requiere el reemplazo o la reconstrucción de componentes del producto (DXP, 2021).

<sup>4</sup> El remanufacturado es un proceso industrial mediante el cual un producto o componente previamente vendido, usado o en estado no funcional se devuelve a un estado "como nuevo" o "mejor que nuevo" y se garantizan su nivel de rendimiento y su calidad (RIC, 2021).

aplica también a bienes como impresoras, piezas de aviones, camiones, automóviles y equipos médicos. Por su parte, entre los ejemplos de productos que a menudo son reacondicionados pueden mencionarse los teléfonos celulares y las computadoras portátiles. Los productos remanufacturados y reacondicionados suelen enfrentar barreras para su comercio, pues se los clasifica como residuos o productos usados, respecto de los cuales no existen normas comunes entre los distintos países (véase la sección D).

Los eslabones cuarto y quinto se refieren a la venta y el uso de productos nuevos y usados. La comercialización nacional y el comercio internacional de bienes usados son una parte clave de la economía circular, dado que prolongan la vida útil de esos bienes y la eficiencia en el uso de los recursos. Varios países (sobre todo industrializados) venden productos usados, como artículos electrónicos, automóviles y ropa, a otros mercados (principalmente en desarrollo), los que pasan a ser responsables de la disposición de esos bienes tras el fin de su vida útil. El mantenimiento preventivo y la reparación son servicios clave para prolongar la vida útil de los productos. La Internet de las cosas permite de manera creciente el monitoreo en tiempo real del desgaste de partes y piezas para optimizar el mantenimiento y reparación de equipos y maquinarias. Estos servicios suelen comercializarse internacionalmente, sobre todo mediante la presencia comercial de empresas multinacionales o el desplazamiento temporal de prestadores de servicios.

Las últimas etapas son el fin de vida y la conversión del producto en desechos y residuos. En un sistema de economía circular, los residuos vuelven a transformarse en insumos de nuevos ciclos productivos, sea mediante procesos técnicos o biológicos. Una parte de los desechos y residuos se exportan a otros países para ser reutilizados o valorizados (véase la sección B). En algunos casos, esto suscita preocupación debido a los posibles impactos ambientales y sociales, sobre todo si los países receptores tienen normativas laxas en estos ámbitos.

La transición hacia la economía circular depende en gran parte de los cambios en los flujos comerciales y de inversión extranjera directa (IED), y de la transferencia de tecnología y conocimiento dentro de las cadenas globales de valor, que concentran casi tres cuartas partes del comercio mundial (OCDE, 2020). Las cadenas globales de valor tradicionales (que articulan un proceso lineal desde la extracción de insumos para la producción hasta su distribución, consumo y desecho) fomentan poco la circularidad. Por esa misma razón, para lograr cadenas globales de valor circulares se requieren varios cambios, desde el ecodiseño de productos más sostenibles hasta la introducción de cadenas de suministro inversas, que pasan por el consumidor y vuelven al productor. Todo ello permitiría alargar la vida útil de los productos y facilitar su valorización mediante su recuperación y gestión. Varias tendencias recientes pueden promover la circularidad dentro de las cadenas globales de valor (véase el recuadro III.1).

Las estrategias de economía circular no se limitan a la esfera económica y ambiental, sino que incorporan entre sus objetivos la generación de empleos verdes, una transición justa e inclusiva y la equidad de género. Por una parte, se espera generar empleos verdes asociados a esta nueva forma de producir y consumir y potenciar los empleos inclusivos a través de nuevos modelos de negocios, especialmente entre las pequeñas y medianas empresas (pymes), y sobre todo en los países en desarrollo (Schröder y otros, 2020). Se pone especial énfasis en lo que se denomina transición justa hacia una economía ambientalmente sostenible, es decir, en la forma en que esta nueva forma de producción y consumo contribuye al logro de los objetivos del trabajo decente para todos, inclusión social y erradicación de la pobreza (OIT, 2015). Al igual que en los acuerdos ambientales internacionales, se enfatiza la incorporación de las mujeres pues los impactos ambientales son diferenciados. El cambio climático profundiza la inequidad en la región y puede profundizar la división sexual del trabajo. Esto es especialmente importante en América Latina y el Caribe donde las políticas públicas de igualdad de género son esenciales para el desarrollo sostenible, incluida la economía circular (Aguilar Revelo, 2021). Ejemplos de la forma en que estos aspectos sociales se incorporan en las estrategias circulares se presentan en el recuadro III.2.

**Recuadro III.1**

## Tres tendencias hacia la economía circular en las cadenas globales de valor

En primer lugar, algunas empresas multinacionales líderes, principalmente de los países desarrollados, están implementando cambios, fijando exigencias y condiciones a sus proveedores de primer y segundo nivel para que se alineen con la circularidad (Schröder y otros, 2018). Sin embargo, existe el riesgo de que los beneficios obtenidos mediante la adopción de un modelo circular se concentren en los países desarrollados, a expensas de los países en desarrollo (Hofstetter y otros, 2021).

En segundo lugar, los marcos normativos de los pactos verdes y los compromisos multilaterales para luchar contra el cambio climático fomentan la circularidad dentro de las cadenas globales de valor. Por ejemplo, el Plan de Acción sobre la Economía Circular, parte del Pacto Verde Europeo, contempla más de 30 medidas de ecodiseño y circularidad que pueden cambiar la configuración, los procesos y los relacionamientos empresariales dentro de las cadenas globales de valor. El empoderamiento del consumidor, mediante la mayor información sobre el uso sostenible de recursos y el derecho a la reparación, fomenta la circularidad e incentiva a las empresas productoras de bienes finales y a sus proveedores a prolongar la vida útil de esos productos.

En tercer lugar, la circularidad genera beneficios económicos en las CGV. A nivel macro, se espera que la economía circular genere un beneficio neto de 1,8 billones de euros para Europa en 2030 (Ellen MacArthur Foundation, 2015). Ello supone una transformación radical en las cadenas lideradas por grandes empresas multinacionales europeas. Sin embargo, esta tendencia es mundial y está relacionada con los ahorros y la captura de valor en aquellas cadenas globales de valor donde la circularidad sea más rentable.

Las cadenas globales de valor en torno a los minerales y metales están entre las que poseen un mayor potencial de circularidad, dado el alto valor y los ahorros energéticos asociados a su transformación para la reutilización como insumo primario sin pérdida de calidad (Mulder y Albaladejo, 2020). Estas características hacen que las cadenas globales de valor en sectores de minerales y metales fomenten el mercado de materias primas secundarias provenientes de la recuperación, reciclaje y transformación de residuos. El comercio de residuos de minerales y metales representa casi el 80% del valor del comercio mundial de residuos, con un crecimiento promedio anual de casi el 12% entre 2002 y 2019, lo que demuestra que el supuesto residuo es *de facto* un recurso clave para la competitividad del sector (Mulder y Albaladejo, 2020). Esta no es una particularidad de ese sector, sino que también es aplicable a otras cadenas globales de valor, como es el caso de la cadena de valor forestal-celulósico-papelera que se examina a continuación.

**Fuente:** Comisión Económica para América y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Ellen MacArthur Foundation, *Hacia una economía circular: motivos económicos para una transición acelerada*, 2015, J. Hofstetter y otros, "From sustainable global value chains to circular economy – different silos, different perspectives, but many opportunities to build bridges", *Circular Economy and Sustainability*, vol. 1, N° 1, 2021, N. Mulder y M. Albaladejo (coords.), "El comercio internacional y la economía circular en América Latina y el Caribe", *serie Comercio Internacional*, N° 159 (LC/TS.2020/174), Santiago, Comisión Económica para América y el Caribe (CEPAL), 2020, y P. Schröder y otros, "Circular economy and power relations in global value chains: tensions and trade-offs for lower income countries", *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 136, 2018.

**Recuadro III.2**

## El aporte de la economía circular a la inclusión social y la equidad de género

En la transición justa a la economía circular, se promueve la formalización de trabajadores y trabajadoras informales que se desempeñan en la recolección y pretratamiento de residuos, lo que contribuye a mejorar sus condiciones de trabajo y a reducir las inequidades de género (Schröder y otros, 2020). En Chile, por ejemplo, la estrategia nacional plantea que el proceso de transición a la economía circular incorpore un enfoque de género, tanto en el trabajo colaborativo y participativo que la impulsan como en los resultados de los cambios, con miras a garantizar que las oportunidades sean asequibles para grupos vulnerables y que se consideren la equidad y la igualdad de género (Gobierno de Chile, s/f). En México, se propone que la futura estrategia de economía circular incorpore la perspectiva de género, junto a indicadores sobre materiales, agua, energía y cambio climático. En concreto, se considera medir el porcentaje de puestos directivos ocupados por mujeres en la industria para estimar los avances en materia de inclusión del género en posiciones de liderazgo. Se agrega, a la hora de evaluar la calidad del capital humano, el porcentaje de mujeres graduadas en ciencia e ingeniería (INECC, 2020).

Las mujeres, como consumidoras, son agentes clave en los eslabones finales de la cadena de valor. Sus preferencias de compra, su disposición a prolongar la vida de los bienes que utilizan y sus actividades de reciclaje inciden de manera significativa en el logro de una economía circular. Aun cuando su actitud frente al reciclaje es solo marginalmente más "verde" que la de los hombres, debido a sus roles de género como consumidoras y encargadas de labores de cuidado, su incidencia en el reciclaje de bienes de consumo es relevante. Por otra parte, las mujeres pueden verse beneficiadas por

## Recuadro III.2 (conclusión)

un manejo más sostenible de los desechos, tanto como fuente de ingreso (ahorro y uso más eficiente de los recursos, negocios verdes de reciclaje), como de mayor bienestar y salubridad en sus hogares al reducir la basura (OCDE, 2021). En cuanto productoras, la moda es un sector relevante para la economía circular, en la que las mujeres están muy involucradas. De las 60 marcas de moda sostenible existentes internacionalmente, un 52% cuenta con mujeres en los máximos cargos directivos (OCDE, 2021). La industria de la moda, que se estima generaría un 4% de las emisiones de GEI mundiales (Global Fashion Agenda y McKinsey & Company, 2020), también se está adaptando a modelos de negocios circulares con reventa de prendas a múltiples usuarios, arriendo y arreglos de indumentaria.

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de P. Schröder y otros, *La economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidades para fomentar la resiliencia*, Chatham House, 2020, Gobierno de Chile, *Propuesta: Hoja de ruta nacional a la economía circular para un Chile sin basura 2020-2040*, s/f, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), *Evaluación de la situación actual de la economía circular para el desarrollo de una hoja de ruta para Brasil, Chile, México y Uruguay. Informe final 2020*, 2020, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), *Gender and the Environment: Building Evidence and Policies to Achieve the SDGs*, París, OECD Publishing, 2021, y Global Fashion Agenda y McKinsey & Company, *Fashion on Climate: How the Fashion Industry Can Urgently Act to Reduce its Greenhouse Gas Emissions*, 2020.

### 3. El balance entre seguridad y aprovechamiento económico en la regulación transfronteriza de residuos

El comercio de residuos ha estado en el centro de los debates internacionales en los últimos años, a raíz de los impactos negativos que algunos de ellos generan en la salud humana y el medio ambiente. Parte importante del comercio internacional de residuos se regula mediante el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación. Este acuerdo multilateral, aprobado en el marco de las Naciones Unidas en 1989 y vigente desde 1992, obliga a las partes a limitar y controlar los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos de manera de que no afecten el medio ambiente y la salud humana. Los envíos al exterior se permiten cuando: i) el país exportador no tiene la capacidad para eliminarlos; ii) los desechos son utilizados como materias primas para las industrias de reciclado o recuperación en el país importador, o iii) el transporte cumple otros criterios acordados entre las partes. El acuerdo también faculta a los países para restringir la exportación o importación de desechos en ciertas circunstancias. El Convenio establece procedimientos detallados para el transporte basados en cuatro etapas (PNUMA, 2015)<sup>5</sup>. En 2019, se agregaron los desechos plásticos al listado de los productos incluidos en el Convenio.

El hecho de que cada vez se producen más residuos, como los plásticos y los de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), ha dado lugar a prácticas ilegales para su eliminación. Desde que China prohibió la importación de residuos sólidos, entre ellos los plásticos, en 2018, se constata un creciente comercio ilegal que incluye el tránsito por varios países para ocultar su origen. Los principales destinos son los países del Asia meridional y sudoriental, así como países de Europa oriental. En los países receptores ha aumentado el tratamiento ilegal de estos residuos, mediante instalaciones de reciclaje no autorizadas. Los envíos se hacen en parte con declaraciones erróneas (por ejemplo, se indica que se trata de materia prima plástica). También se ha detectado un aumento del tratamiento ilegal de desechos en algunos países exportadores, así como la quema de residuos en vertederos legales e ilegales. Algunas rutas existentes para los RAEE se están utilizando para los envíos de desechos plásticos, ya que algunos países en desarrollo (sobre todo en África) suelen recibir grandes cantidades de material plástico como parte de desechos electrónicos importados ilegalmente (INTERPOL, 2020).

<sup>5</sup> Estas etapas son: i) notificación; ii) consentimiento y emisión del documento de movimiento; iii) movimiento transfronterizo, y iv) confirmación de la eliminación (PNUMA, 2015).

Los RAEE incluyen plásticos y metales, cuya recuperación genera ingresos mediante su venta en los países receptores. Sin embargo, varios RAEE contienen también aditivos tóxicos o sustancias peligrosas, como mercurio, retardantes de llama bromados (BFR) y clorofluorocarbonos (CFC) o hidroclorofluorocarbonos (HCFC), por lo que su manejo es peligroso. Algunos estudios indican que entre el 7% y el 20% de los residuos electrónicos son exportados desde los Estados Unidos o determinados países europeos. Algunos son exportados como productos usados para ser vendidos (o reparados y luego vendidos) en países en desarrollo, mientras que otros son catalogados como chatarra. Se estima que una proporción importante es exportada de manera ilegal (Forti y otros, 2020).

El corto ciclo de vida de los productos eléctricos y electrónicos y su constante actualización tecnológica influyen en que sean productos que llegan rápidamente al final de su vida útil y cuyo reciclaje requiere una tecnología que aún es escasa y está concentrada en los países desarrollados. De esta manera, es frecuente la exportación a países en desarrollo, en algunos casos en calidad de donaciones. Debido al gran volumen de este tipo de residuos, han ganado popularidad actividades como la denominada minería urbana. Sin embargo, dada la falta de tecnología adecuada para la recuperación de los metales más valiosos, que se encuentran por ejemplo en las tarjetas de memoria, los países en desarrollo llegan solo a desarmar los aparatos y exportar estas piezas a países desarrollados, sin poder recuperar la totalidad de su valor. Los sistemas de responsabilidad extendida del productor implementados en algunos países podrían estimular la creación de plantas adecuadas para estas actividades, junto con otros incentivos.

Se estima que, desde la aparición del plástico a mediados del siglo XIX, se han producido más de 8.300 millones de toneladas de ese material. En 2017, la producción mundial se estimó en 348 millones de toneladas y, sin políticas adecuadas, podría triplicarse hacia 2060. Solo el 30% del plástico producido sigue en uso, mientras que se han descartado unos 6.000 millones de toneladas. Tras descontar el porcentaje que se recicla y que se incinera, alrededor de tres cuartas partes del plástico han ido a parar a vertederos o se encuentran esparcidas en el medio ambiente y en los océanos. De este modo entran en la cadena trófica y afectan a los seres humanos por múltiples vías.

Casi el 45% del volumen de la producción mundial de plásticos primarios se exporta. A medida que se les agrega valor, su comercio es menos significativo pues se orienta a producción y consumo nacional (UNCTAD, 2020). Entre el 14% y el 18% de los plásticos que se producen en el mundo son formalmente reciclados (Foro Económico Mundial, 2020). Esta baja tasa se explica, en parte, porque la industria del plástico elabora más de 30 tipos distintos de este material, con distintas propiedades y aplicaciones. Estos se mezclan entre sí y con otros materiales de diversas maneras, por lo que sus posibilidades de reciclaje son muy diferentes. Dos tercios del consumo de plástico corresponde a envases y embalajes (OMC, 2020). El comercio mundial de plásticos (en todas sus formas) representó el 5% del valor del comercio total de mercancías en 2018, teniendo en cuenta materias primas, productos finales y residuos. El mayor valor en las exportaciones de plástico está asociado a productos finales, con un 41% de participación. En términos de volumen, las mayores exportaciones correspondieron a la materia prima (*pellets* de resinas o fibras), lo que representó el 56% del total (UNCTAD, 2020).

Una de las principales dificultades asociadas a los residuos es su trazabilidad. Una vez que los productos ingresan en un mercado y son comercializados o incorporados en las cadenas de valor, no se puede conocer su trayectoria; menos aun cuando vuelven a salir a través de exportaciones. Sin embargo, determinadas tecnologías, como la de cadena de bloques (*blockchain*) presentan claras posibilidades en lo que se refiere a aumentar la trazabilidad de los materiales (Kouhizadeh, Zhu y Sarkis, 2019). En la región surgió recientemente una propuesta de trazabilidad para los plásticos, basada en dicha tecnología (véase el recuadro III.3).

**Recuadro III.3****Trazabilidad y contabilidad del plástico mediante el sistema de "Atributos para Almacenaje"**

Pese a la creciente adopción de regulaciones y prohibiciones, el control internacional de los residuos plásticos es cada vez más difícil. Los avances en la trazabilidad llevados a cabo por gobiernos y organizaciones de todo tipo son insuficientes, y no existen hasta la fecha herramientas que permitan cuantificar efectivamente las dimensiones reales del desafío que se enfrenta, por lo que aún no se han encontrado soluciones técnicamente viables y económicamente responsables. En este contexto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco del programa EUROCLIMA+ y con el apoyo de la presidencia del 25º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 25), ejercida por Chile, estudió una propuesta que permitiría hacer un seguimiento y una contabilización del plástico en las economías de América Latina y el Caribe.

En el proyecto sobre trazabilidad y contabilidad del plástico mediante el sistema de "Atributos para Almacenaje" (APA) se propone el uso de una herramienta informática basada en cadenas de bloques. El sistema registrará para cada producto la información relevante respecto de su contenido en plástico (peso, tipo, entre otros datos), lo que quedará en una gran base de datos o padrón digital asociado a su código de barras. Se asigna después a cada producto un valor equivalente en cadena de bloques, similar a las criptomonedas, el cual va circulando entre los diferentes actores del ciclo económico (productores, comercializadores, usuarios y recicladores) que poseen un monedero virtual e interactúan con el sistema mediante una interfaz. Los actores se encuentran vinculados en este proceso mediante contratos inteligentes y se benefician del proceso mediante incentivos de diferente tipo. El rastreo digital permite trazar y contabilizar los productos y subproductos desde su origen hasta su destino, lo que posibilita el seguimiento del material y su control y gestión efectiva.

Los datos almacenados, incorruptibles y públicos, permitirán producir estadísticas útiles para la economía, las responsabilidades legales y tributarias y la fiscalización. El sistema puede ampliarse para rastrear otros objetos, insumos y productos en el comercio y en los distintos sectores. Además del uso de esta herramienta de registro de datos, se estudia la posibilidad de reciclaje químico de los plásticos, lo que permitiría el cierre de su circularidad.

**Fuente:** Samaniego y otros, "Trazabilidad y contabilidad del plástico mediante el sistema A.P.A.", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/69), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.

## B. La participación de América Latina y el Caribe en el comercio de productos circulares

En esta sección se analiza la participación de la región en el comercio mundial de productos circulares. En un intento de ir más allá del comercio de residuos (Mulder y Albaladejo, 2020), se destacan bienes que podrían ser circulares si se consideran los procesos de transformación a los que se puedan someter en otros mercados. Además, se revisan las estadísticas de los principales socios comerciales de la región con el fin de señalar productos y sectores específicos que son parte del intercambio bilateral.

### 1. La búsqueda de productos y servicios circulares en el comercio internacional

En teoría, cualquier producto o servicio puede ser "circular", en la medida en que sea parte de procesos que contribuyan a una prolongación de su vida útil o que en su diseño se incorporen características que permitan a sus materiales mantenerse en sucesivos procesos productivos. Por ejemplo, un producto reutilizado, reciclado o reciclable cumpliría con esta definición general. Son tan variadas las opciones, que no existe una lista exhaustiva de bienes circulares. En algunos casos, el uso compartido de ciertos bienes es la forma en que se maximiza su utilidad y se los convierte en circulares. Por otra parte, los avances tecnológicos han permitido contar con productos y materiales que cumplen criterios de circularidad, como ser reciclables o compostables. Kalmykova, Sadagopan y Rosado (2018) describen 45 estrategias circulares que se implementan en distintas etapas de las cadenas de valor. En suma, hay grandes retos para clasificar los bienes en relación con su circularidad.

A las complejidades ya mencionadas se agrega que los procesos que contribuyen a la circularidad son distintos en función de las características físicas de los materiales. Por esta razón, en la economía circular se diferencia entre los materiales y productos de origen biológico y los de fuentes no renovables (como minerales y derivados del petróleo) (Ellen MacArthur Foundation, 2015). Para prolongar la vida de este segundo grupo de materiales, se fomentan los denominados ciclos técnicos, es decir, la reutilización (productos de segunda mano), la reparación, el reacondicionamiento y la remanufactura. Mediante el reciclaje de estos productos y residuos se puede obtener materia prima secundaria para su utilización en nuevos procesos productivos. Los productos de origen orgánico y sus residuos pasan por otro tipo de ciclos para su valorización. Por ejemplo, mediante la extracción de nutrientes o enzimas, de la digestión anaeróbica o el compostaje, se puede reincorporar este tipo de materiales en nuevos procesos productivos. Así, los desechos de la agricultura, la ganadería, la pesca y la acuicultura, así como la madera y los alimentos, pueden convertirse en insumos para alimentos de animales, fertilizantes, energía y generación de calor, entre otros (Donner, Gohier y De Vries, 2020; CSA, 2014; Ellen MacArthur Foundation, 2015).

La definición de los productos circulares que son parte del comercio internacional tiene una dificultad adicional, que es la limitada incorporación de características circulares en la codificación utilizada. Las mercancías comercializadas se identifican mediante los códigos del Sistema Armonizado (SA) de la Organización Mundial de Aduanas (OMA). Las denominadas subpartidas arancelarias (códigos de seis dígitos) son utilizadas de modo estandarizado por todos los países. Sin embargo, sus descripciones no suelen incluir las características de los bienes bajo un enfoque de economía circular. Por ejemplo, no se indica si se trata de bienes nuevos o usados (con muy pocas excepciones) y se incluyen en la misma subpartida productos nuevos y sus residuos. Una parte de los residuos o desechos tienen subpartidas específicas, aunque no hay cómo identificar aquellos que serán recuperados y se transformarán en materia prima secundaria. La nueva versión del SA que entrará en vigor en 2022 incorpora cambios que facilitarán una mejor definición de algunos de los bienes asociados a la economía circular (véase el recuadro III.4).

#### Recuadro III.4

##### Los cambios en el Sistema Armonizado (SA) de 2022

En 2022, entrará en vigor la séptima enmienda del Sistema Armonizado (SA), que incorpora 351 cambios o ajustes de una amplia gama de mercancías. Estas adecuaciones, que ocurren cada cinco años, responden, entre otros criterios, a la aparición de nuevos productos con un elevado comercio y a la necesidad de identificar ciertos productos asociados a desafíos ambientales y sociales.

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) son un ejemplo de una clase de producto que plantea preocupaciones mundiales, y que tienen un alto valor comercial. Por ello, el SA de 2022 incluye una nueva partida en el capítulo 85 para los desechos y chatarra eléctrica y electrónica: la 8549. Aquí se incluyen 11 códigos de seis dígitos en los que se clasifican distintos tipos de desperdicios. Por ejemplo, el código 854911 corresponde a los acumuladores de plomo ácido, el 854919 incluye los desechos utilizados principalmente en la recuperación de metales preciosos y el 854929 incluye las placas de circuito impreso.

Otra innovación del SA de 2022 se encuentra en el capítulo 44, al diferenciar el aserrín (440141) de los desperdicios y desechos de madera sin aglomerar (440149). Ambos productos están juntos bajo el código 440140 en la versión vigente del SA, que data de 2017. Otro cambio que puede facilitar la identificación de productos de la economía circular es la inclusión en el capítulo 15 de los aceites "microbianos", basados en desechos orgánicos. Las nomenclaturas nacionales, que incorporan niveles de desagregación más allá de los seis dígitos, podrían incorporar códigos especiales para diferenciarlos del resto de los aceites.

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial de Aduanas (OMA), *International Convention on the Harmonized Commodity Description and Coding System (Brussels, 14 June 1983) - Amendments to the Nomenclature Appended as an Annex to the Convention Accepted pursuant to the Recommendation of 28 June 2019 of the Customs Co-operation Council (NG0262B1)*, s/f.

Teniendo en cuenta las limitaciones técnicas y comerciales antes mencionadas, en el cuadro III.1 se enumeran algunos productos y residuos que se pueden considerar circulares o potencialmente circulares y que se encuentran en el comercio internacional. Existen subpartidas arancelarias específicas para los residuos de vidrios, así como para minerales, metales y sus manufacturas; textiles y cueros; papel y cartón, y plásticos. Estos residuos pueden convertirse en materia prima secundaria en otros países al pasar por procesos de reciclaje. También existen subpartidas para algunos residuos de origen orgánico o coproductos, que se pueden recuperar o valorizar. Se trata de bienes provenientes de actividades como la agricultura, la pesca y la acuicultura, la ganadería, las industrias de alimentos y las actividades forestales. A nivel de seis dígitos del SA, también se encuentran algunos productos elaborados a partir de materia prima reciclada en el sector de la celulosa y el papel (véase la sección C), así como unos pocos productos usados: neumáticos y prendería (ropa). Sin embargo, en las estadísticas nacionales (de ocho o más dígitos) es posible encontrar un mayor número de productos usados y varios reparados, reacondicionados o remanufacturados.

Cuadro III.1

Ejemplos de productos circulares y potencialmente circulares en el comercio internacional

Categoría de bienes	Para reciclar ( <i>no orgánicos</i> )	Reciclados	Usados	Reparados, reacondicionados o remanufacturados	Para recuperar o valorizar ( <i>orgánicos</i> )
Productos y sectores	Residuos de vidrios, minerales, metales y sus manufacturas, textiles y cueros, papel y cartón, y plásticos	Celulosa, papeles y cartones	Prendería (ropa) y textiles, neumáticos, autos, bienes de capital y manufacturas diversas	Neumáticos recauchutados y manufacturas diversas	Residuos y coproductos de la agricultura, pesca y acuicultura, ganadería, alimentos procesados y madera
Potencial de circularidad	Potencialmente circulares	Circulares	Potencialmente circulares	Circulares	Potencialmente circulares
	Materia prima secundaria (si son reciclados)		Si son reutilizados, reparados, reacondicionados o remanufacturados		Materia prima secundaria (si los productos pasan por procesos de valorización)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

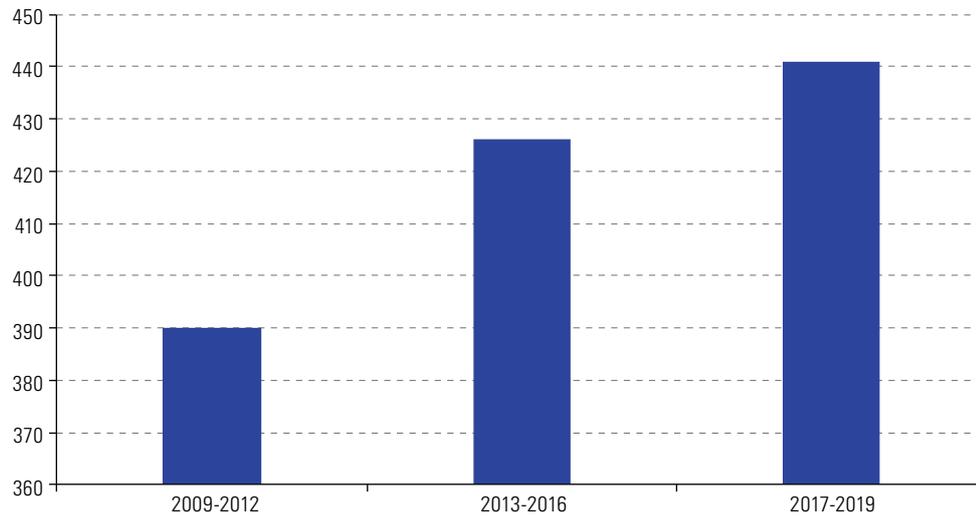
## 2. Los productos agroalimentarios conforman la mayoría de los bienes circulares de la región

Los productos circulares y potencialmente circulares, tal como se han definido en esta sección, representaron apenas el 2,4% en volumen y el 0,9% en valor del comercio mundial de bienes en 2019<sup>6</sup>. Entre 2009 y 2019, los volúmenes exportados de bienes asociados a la economía circular aumentaron de 338 a 445 millones de toneladas, mientras que los valores asociados a este comercio fluctúan en el tiempo, llegando en 2019 a los 167.000 millones de dólares (véanse los subgráficos A y B del gráfico III.4).

Las fluctuaciones del valor de los envíos se explican en gran parte por las variaciones en los precios internacionales de los residuos de metal, en particular la chatarra de acero. Este precio, a su vez, depende de los costos asociados al reciclaje y los precios de las materias primas vírgenes. Cuando estos últimos suben, la chatarra se vuelve más valiosa como alternativa para producir materia prima secundaria (Mulder y Albaladejo, 2020). Pese a las variaciones de volumen y valor, la composición de este comercio ha cambiado muy poco, siendo el principal grupo los residuos de metales para reciclar (44% en 2009 y 41% en 2019), seguido de los residuos agroalimentarios para valorizar (30% en 2009 y 33% en 2019).

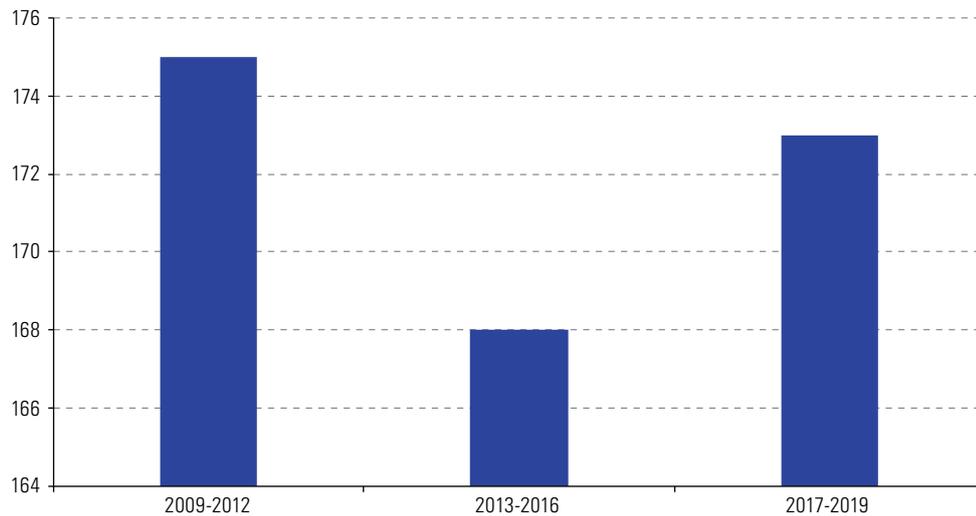
<sup>6</sup> El año 2019 es el último sobre el que se dispone de información completa a nivel mundial. En algunos países o regiones es posible contar con cifras correspondientes a 2020, como se verá en el resto de esta sección.

**A. En volumen**  
(en millones de toneladas)



**Gráfico III.4**  
Exportaciones mundiales de productos asociados a la economía circular, promedios anuales, 2009-2012, 2013-2016 y 2017-2019

**B. En valor**  
(en miles de millones de dólares)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de BACI (volumen) y Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional (valor).

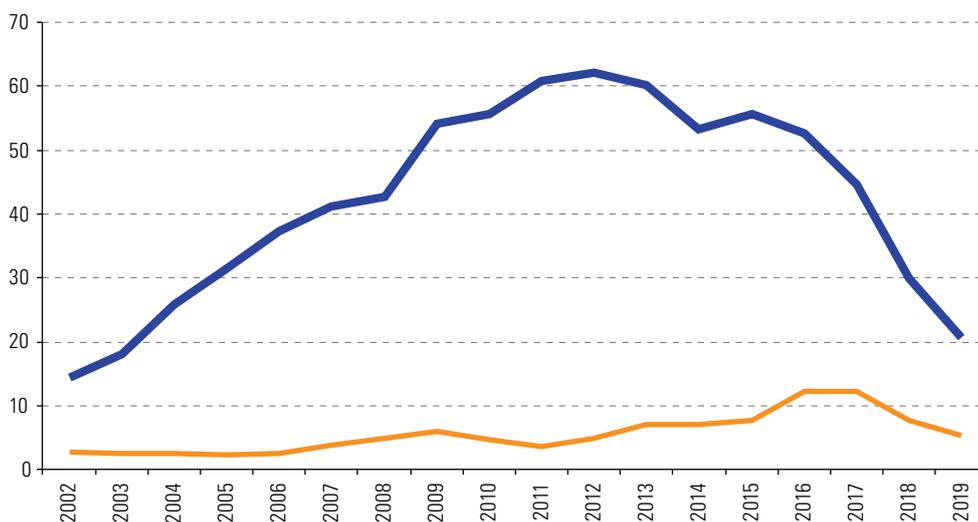
En Asia y la Unión Europea se concentra la mayor parte del intercambio comercial de residuos. El 40% de las exportaciones e importaciones mundiales de residuos (en valor) se vincularon a la Unión Europea en 2017-2018, aun cuando su participación en las exportaciones mundiales ha ido disminuyendo, mientras que la de los Estados Unidos aumenta. Por el lado de las importaciones, la participación europea también se ha reducido en los últimos años, mientras que la de Asia ha aumentado, sobre todo durante la primera década de este siglo. La participación de América Latina y el Caribe alcanzó el 11,9% del valor (13,4% en volumen) de las exportaciones y el 3,9% del valor (4,9% en volumen) de las importaciones mundiales en 2019.

En las últimas dos décadas, los principales países y regiones muestran diferentes tendencias en su comercio de productos circulares y potencialmente circulares (véase el gráfico III.5). Por ejemplo, mientras que las exportaciones de China se han mantenido en niveles relativamente bajos y parejos, sus importaciones registraron un aumento relevante, seguido por un posterior descenso en los últimos años. Cabe destacar que, desde la década de 2000, China cuenta con diversas normas que promueven la economía circular con el fin de contrarrestar algunos de los impactos ambientales provocados por su rápido crecimiento económico<sup>7</sup>. En un inicio estas normas se basaron en los principios de reducir, reutilizar y reciclar, y se han ido profundizando, con énfasis en el desarrollo industrial y la autosuficiencia respecto de las materias primas (Holzmann y Günberg, 2021). De esta manera, la industria del reciclaje se hizo cargo cada vez más de la materia prima nacional con lo que las importaciones comenzaron a disminuir. En 2017, China anunció una serie de prohibiciones y restricciones a las importaciones de residuos, basándose en razones ambientales y de salud, dejando fuera aquellos envíos “sucios” es decir, los que no hayan recibido un adecuado pretratamiento y que además sean más difíciles y costosos de tratar.

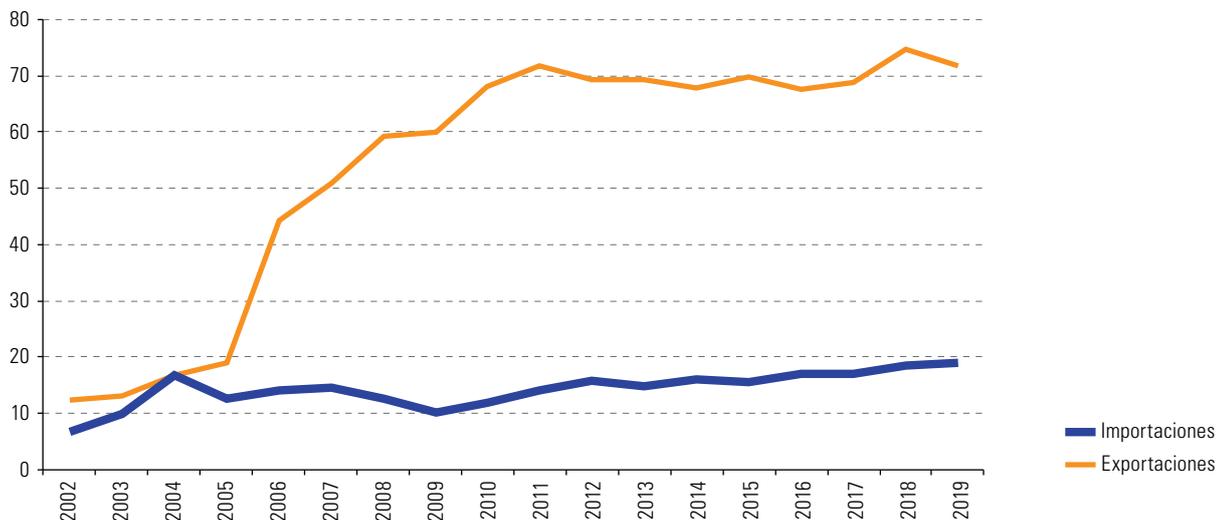
### Gráfico III.5

Países y regiones seleccionados: exportaciones e importaciones de productos asociados a la economía circular, 2002-2019  
(En millones de toneladas)

#### A. China



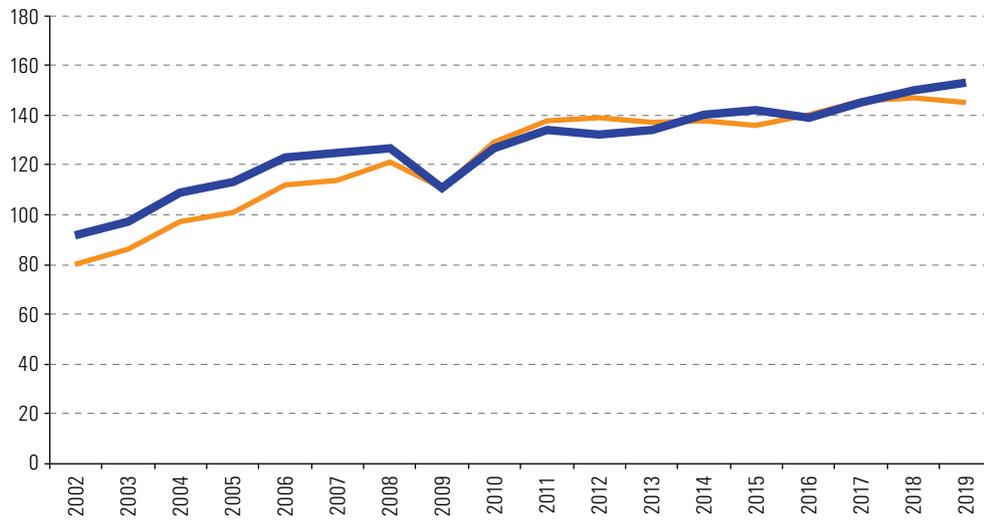
#### B. Estados Unidos



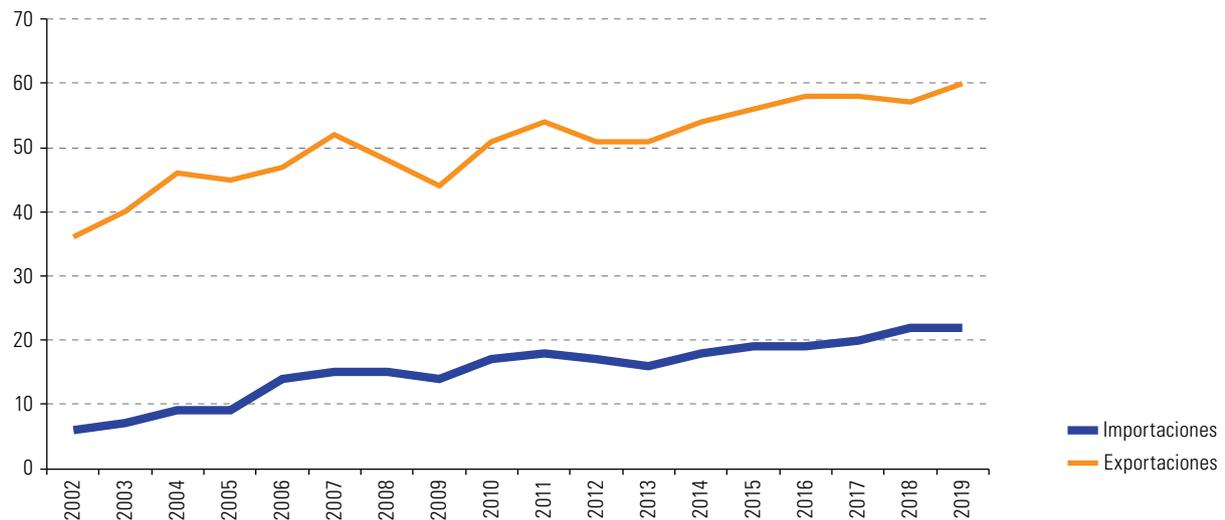
<sup>7</sup> La primera ley sobre economía circular data de 2008, aunque ya existían programas específicos que fomentaban los mismos objetivos.

Gráfico III.5 (conclusión)

C. Unión Europea



D. América Latina



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de BACI.

Los Estados Unidos triplicaron su participación en las exportaciones mundiales de residuos a inicios de siglo, lo que coincide con el incremento de las importaciones chinas de este tipo de bienes (Mulder y Albaladejo, 2020). En este período, el valor de los envíos de residuos de los Estados Unidos a China aumentó más de 15 veces. Estos envíos llegaron a representar el 11 % de los envíos totales a ese país y se concentraron en chatarra metálica y residuos de papel (Casey, 2012). Las importaciones de los Estados Unidos, mucho menores, se han mantenido estables (véase el subgráfico B). Si bien el país no cuenta con un marco integral de políticas sobre economía circular, hay varias iniciativas parciales que abordan los desafíos de la circularidad. Por ejemplo, el gobierno federal apoya la economía circular mediante su propio consumo energético, ya que al menos el 75% de su consumo total anual de electricidad debe provenir de fuentes renovables<sup>8</sup>, incluida la proveniente de la biomasa, en la que se identifican expresamente los residuos forestales

<sup>8</sup> De acuerdo con el artículo 203 de la Ley de Política Energética de 2005.

y agrícolas. También se trabaja con miras a reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos en un 50% al año 2030 y en la conformación de una economía circular para el plástico<sup>9,10</sup>.

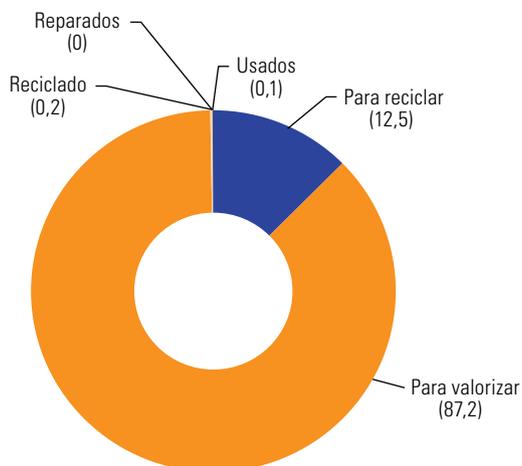
En el caso de la Unión Europea, tanto las exportaciones como las importaciones de productos circulares han ido en aumento desde 2002 (excepto en 2009, cuando el comercio mundial experimentó una profunda contracción). En la primera década de este siglo, la Unión Europea siguió un modelo más bien importador. Después de 2009, se registran niveles muy similares en exportaciones e importaciones. La UE ha implementado políticas de fomento de la economía circular desde 2014. Estas van más allá de los residuos e incluyen medidas sobre las importaciones de materia prima y las exportaciones de productos con mayor valor agregado (véase la sección C). Pese a estas orientaciones, sus exigentes metas de reciclaje se han cumplido en parte mediante la exportación de residuos a China (hasta 2018) y Turquía (Joltreau, 2019; Kettunen, Gionfra y Monteville, 2019). En el caso de América Latina y el Caribe, se observa un leve aumento de las exportaciones y las importaciones, siendo las primeras muy superiores en volumen (véase el subgráfico D del gráfico III.5).

Para América Latina y el Caribe, la categoría más relevante tanto en las exportaciones como en las importaciones de bienes circulares, en volumen y valor, son los bienes para valorizar (véase el gráfico III.6)<sup>11</sup>. Esta alta participación se explica en gran parte por el comercio de residuos de la extracción del aceite de soja, proveniente de una de las principales cadenas alimentarias regionales. La región es la principal productora y exportadora mundial de soja, cuya demanda ha crecido en los últimos años a raíz del alto contenido de proteínas y energía; se utiliza principalmente como alimento para animales y se le ha agregado un uso como sustituto de carne y leche (OCDE/FAO, 2021). Las tortas y otros residuos de la extracción de aceite son ricos en proteínas y fibras que pueden aprovecharse en variados procesos industriales para la elaboración de bioplástico, biocombustibles, bioplaguicidas y otros insumos para la industria alimentaria y farmacéutica (Ancuta y Sonia, 2020).

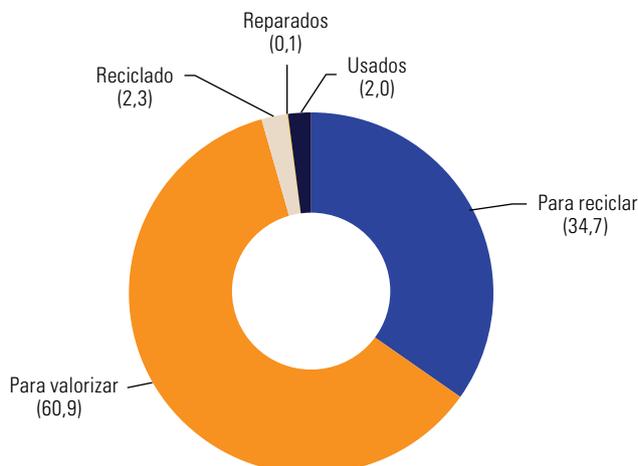
### Gráfico III.6

América Latina: composición del comercio de productos asociados a la economía circular en volumen, por categoría, promedio 2017-2019  
(En porcentajes)

#### A. Exportaciones



#### B. Importaciones



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de BACI.

<sup>9</sup> Para ello, el gobierno federal trabaja con comunidades, organizaciones, empresas y gobiernos estatales y locales.

<sup>10</sup> U.S. Plastics Pact es un consorcio liderado por The Recycling Partnership y World Wildlife Fund, creado como parte de la red global Plastics Pact de la Ellen MacArthur Foundation. Su objetivo es unificar a las diversas partes interesadas a lo largo de la cadena de valor del plástico y para ello cuenta con el apoyo de empresas, entidades de investigación, organizaciones no gubernamentales, universidades y gobiernos estatales y locales.

<sup>11</sup> A nivel mundial, un 67% del valor de los bienes asociados a la economía circular corresponde a productos para reciclar, mayormente metales y sus manufacturas. En términos de volumen, este mismo grupo es el más importante, con un 56% de los envíos totales.

### 3. Los Estados Unidos son el principal socio comercial de la región en bienes circulares

Las detalladas estadísticas comerciales (de diez dígitos) de los Estados Unidos permiten describir ciertos productos de la economía circular con mayor nivel de detalle que el que permiten las estadísticas de seis dígitos del SA (véase el anexo III.A1). Se detallan, por ejemplo, algunos bienes usados o reconstruidos, especialmente asociados a materiales de transporte y maquinaria, del tipo que se utiliza en la construcción. Las mayores aperturas permiten distinguir también, en el caso de las latas de aluminio (que representan alrededor de un 2,7% de lo que el país importa desde la región en bienes circulares), entre los residuos de aluminio de procesos industriales y otros residuos de aluminio. En el caso de los residuos plásticos, se hace la diferencia entre el tereftalato de polietileno (PET) y otros.

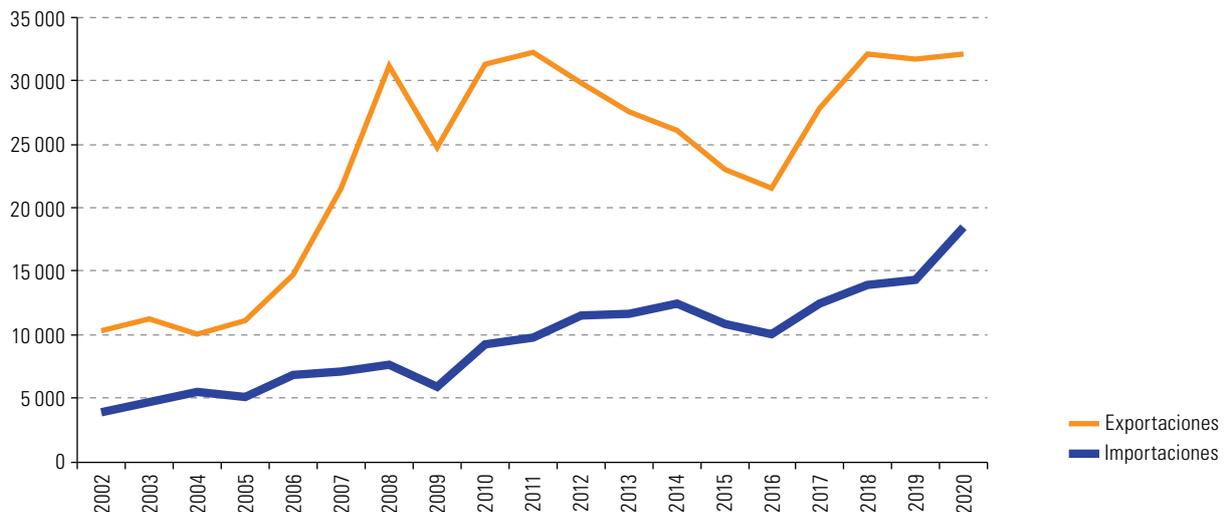
En 2020, los Estados Unidos exportaron 32.158 millones de dólares en productos relacionados con la economía circular, lo que representó alrededor del 2,3% del total de los envíos del país<sup>12,13</sup>. Casi la mitad (46%) corresponde a residuos de minerales, metales y sus manufacturas, lo que explica en gran medida las fluctuaciones de valor exhibidas (véase el subgráfico A del gráfico III.7). Un 20% del valor exportado corresponde a material de transporte usado. Por otra parte, el país importó en el mismo año 18.455 millones de dólares en bienes asociados a la economía circular, lo que representa el 0,8% del total de sus importaciones mundiales de bienes. Las importaciones están principalmente compuestas por material de transporte, sobre todo vehículos motorizados usados (43%), y por residuos de minerales, metales y sus manufacturas (42%). Las exportaciones estadounidenses de productos de la economía circular a la región ascendieron a 5.865 millones de dólares en 2020, o el 18% de sus envíos totales (véase el subgráfico B del gráfico III.7). Por su parte, las importaciones procedentes de la región alcanzaron los 2.328 millones de dólares en 2020, alrededor del 13% del total importado. Más de la mitad del comercio de los Estados Unidos con la región es con México (51% de sus exportaciones y 60% de sus importaciones) (véase el subgráfico D del gráfico III.7).

#### Gráfico III.7

Estados Unidos: comercio de bienes asociados a la economía circular con el mundo y América Latina y el Caribe, 2002-2020

(En millones de dólares)

##### A. Mundo

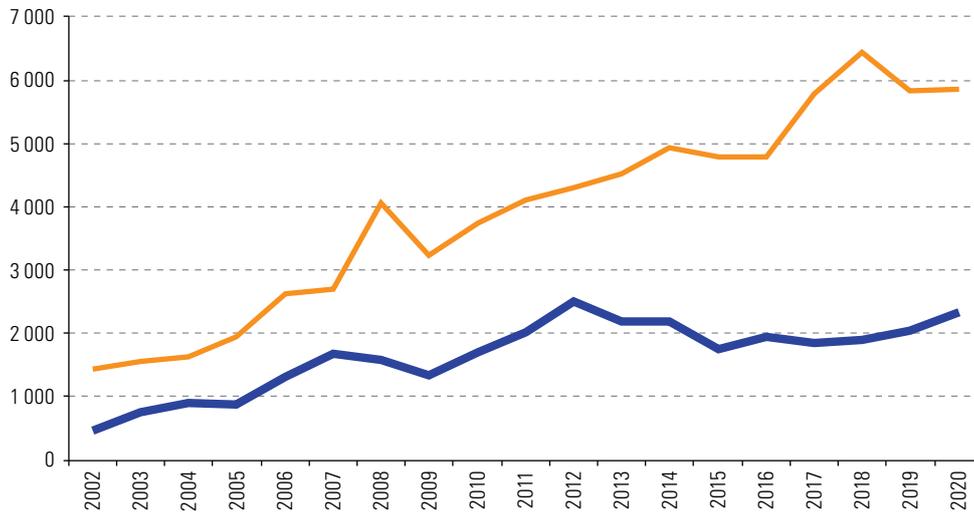


<sup>12</sup> Son 407 productos, los que se detallan en el anexo de este capítulo por su código arancelario de diez dígitos.

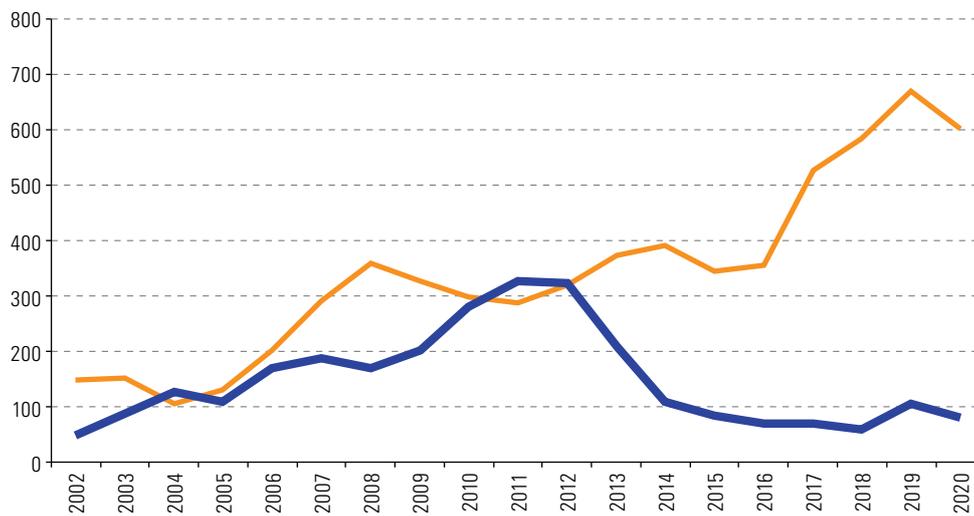
<sup>13</sup> La base de datos utilizada, de la Oficina del Censo de los Estados Unidos, no cuenta con una estandarización de los volúmenes de los distintos tipos de bienes. Por ello, no es posible realizar el análisis de las cantidades comerciadas.

Gráfico III.7 (conclusión)

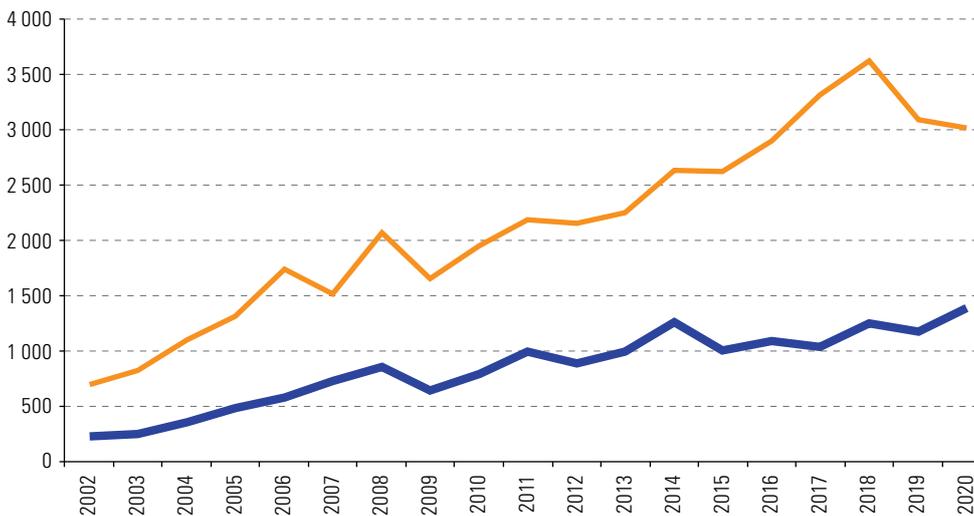
## B. América Latina y el Caribe



## C. El Caribe



## D. México



— Exportaciones  
— Importaciones

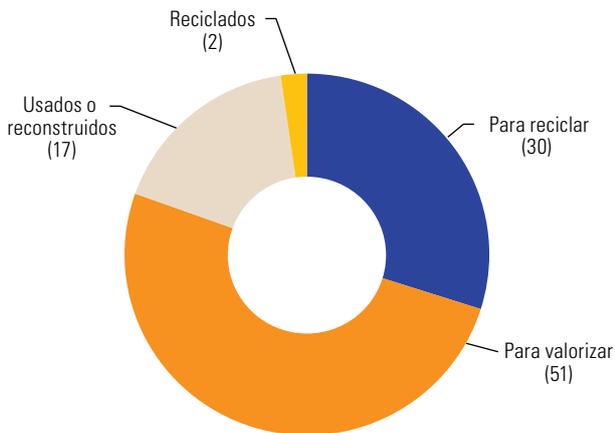
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de la Oficina del Censo de los Estados Unidos.

Al analizar la composición del comercio en 2019-2020, se observan distintos patrones en el intercambio de los Estados Unidos con la región (véase el gráfico III.8). La mitad de las exportaciones corresponde a productos para valorizar, entre los que destacan las tortas de soya. Estas explican casi un tercio de los envíos totales, el 21% de los envíos a México y el 38% de las exportaciones al Caribe. Las exportaciones de productos usados se concentran en vehículos (el Caribe), tractocamiones y maquinarias para la construcción (México y resto de América Latina). Por el lado de las importaciones, si bien predominan los residuos para reciclar (de minerales, metales y sus manufacturas), el 26% corresponde a productos usados o reconstruidos. El valor más alto corresponde a la glosa de aviones comerciales procedentes del Brasil. Desde México, los principales valores de esta categoría incluyen los motores usados de vehículos y distintos tipos de automóviles usados.

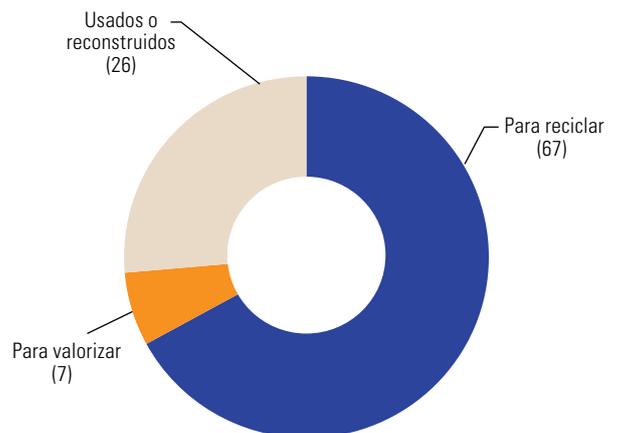
**Gráfico III.8**

Estados Unidos: composición del valor del comercio de bienes asociados a la economía circular con América Latina, México y el Caribe, por categorías, promedio 2019-2020  
(En porcentajes)

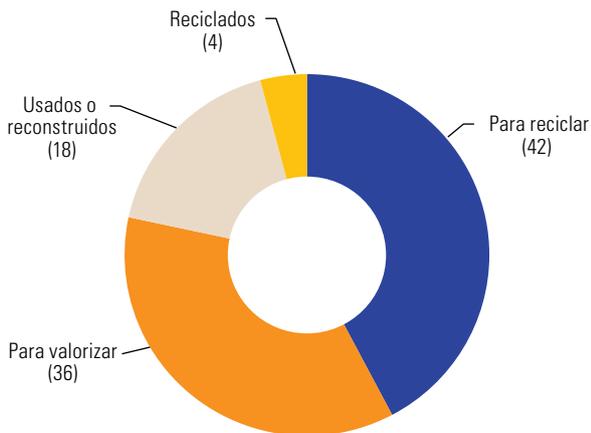
**A. Exportaciones a América Latina**



**B. Importaciones desde América Latina**



**C. Exportaciones a México**



**D. Importaciones desde México**

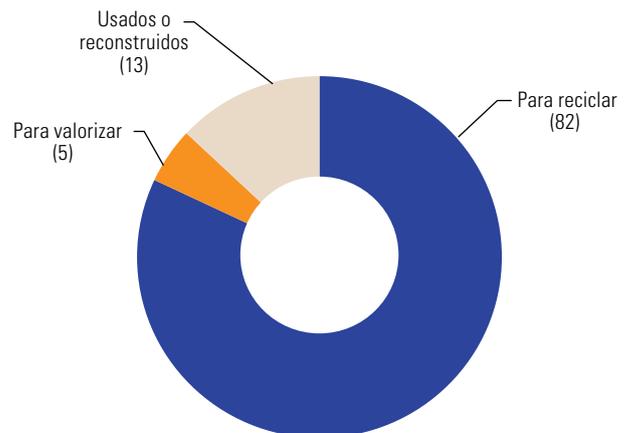
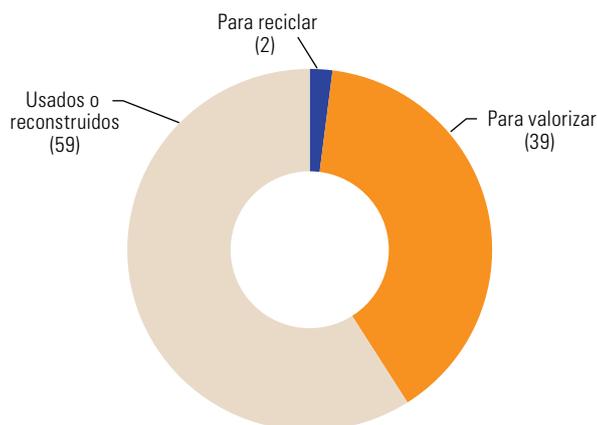
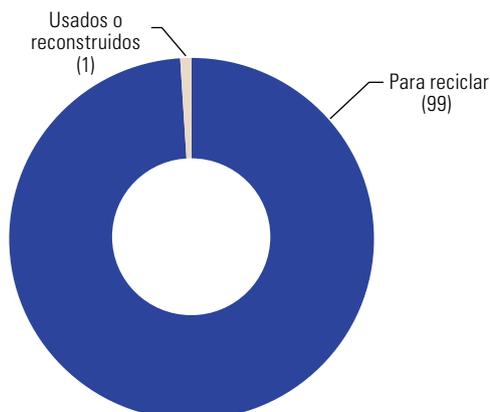


Gráfico III.8 (conclusión)

## E. Exportaciones al Caribe



## F. Importaciones desde el Caribe



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de la Oficina del Censo de los Estados Unidos.

#### 4. La región exporta residuos a la Unión Europea e importa bienes usados

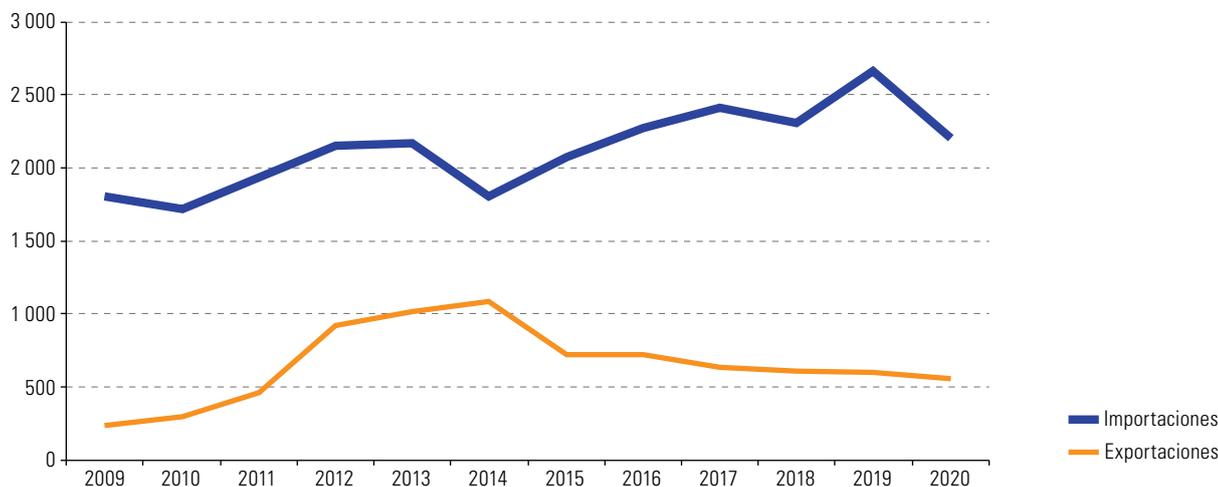
La nomenclatura comercial de la Unión Europea de ocho dígitos también permite detallar una mayor variedad de productos asociados a la economía circular que el SA de seis dígitos<sup>14</sup>. A partir de este universo se constata que, en términos de valor, las exportaciones e importaciones de bienes asociados a la economía circular representan alrededor de un 1,5% del comercio total de bienes (similar en exportaciones e importaciones) de la Unión Europea. En términos de volumen, la participación de las exportaciones (6,0%) fue mayor que la de las importaciones (4,3%) en 2020. En todos los casos (excepto las exportaciones en volumen) el comercio intracomunitario es mayor que el comercio con el resto del mundo. En relación con el comercio extracomunitario, las exportaciones a América Latina y el Caribe representaron apenas un 1,4%, mientras que las importaciones procedentes de la región correspondieron al 7,8% en 2020. La región es un proveedor neto de bienes asociados a la economía circular, mientras que con el resto del mundo son más relevantes las exportaciones europeas que sus importaciones (véase el gráfico III.9).

Gráfico III.9

Unión Europea (28 miembros): comercio de productos asociados a la economía circular con América Latina y el resto del mundo, en volumen, 2009-2020

(En miles de toneladas)

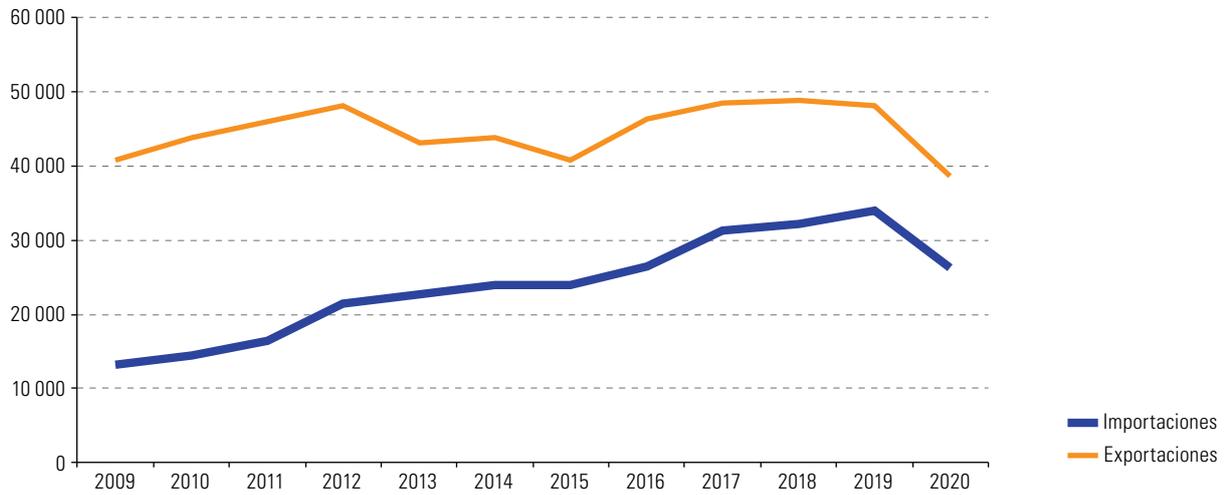
## A. América Latina



<sup>14</sup> En "Comext" de Eurostat se encontraron 201 glosas arancelarias de ocho dígitos asociadas a la economía circular a partir del enfoque propuesto en esta sección, que se comparan con 123 glosas de seis dígitos (véase el anexo III.A1).

Gráfico III.9 (conclusión)

B. Resto del mundo (menos UE-28)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Eurostat, "Comext".

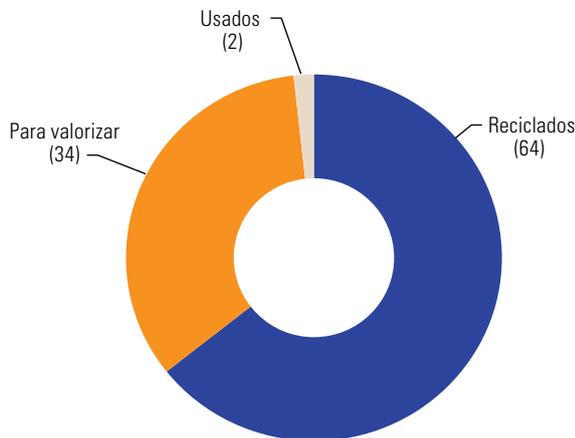
La mayoría de las importaciones de la Unión Europea desde la región en términos de valor corresponde a bienes para reciclar. No obstante, si se consideran en términos de volumen, la mayoría corresponde a bienes para valorizar<sup>15</sup> (véanse los subgráficos A y B del gráfico III.10). Los mayores valores están asociados a residuos de cobre y otros metales, para reciclar, mientras que los mayores volúmenes corresponden a productos agrícolas: desperdicios, residuos y subproductos vegetales de los tipos utilizados en la alimentación animal, y tortas y demás residuos sólidos de la extracción de semillas de girasol. Las exportaciones de la UE a la región presentan una mayor diversificación (véanse los subgráficos C y D del gráfico III.10). Los productos usados representaron el 60% de su valor promedio en 2019-2020. En segundo lugar se ubican los productos reciclados, con el 15%. Los productos usados con mayor participación fueron los tractocamiones de carretera para semirremolques usados, los vehículos diésel para transporte de mercancías y la ropa "gastada". En términos de volumen, poco más de la mitad correspondió a residuos para reciclar y casi un cuarto fueron productos reciclados (papel *testliner*).

Gráfico III.10

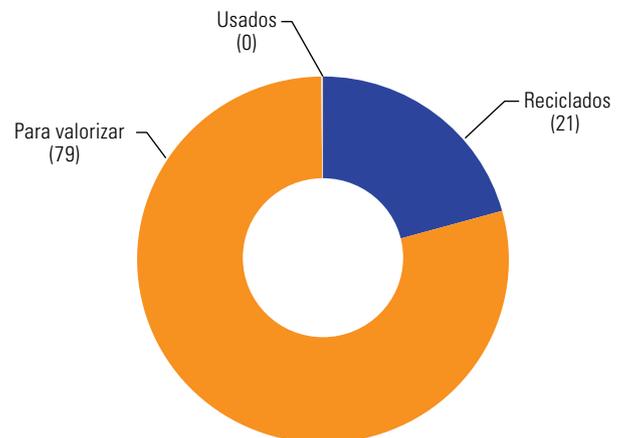
Unión Europea (28 miembros): comercio de productos asociados a la economía circular con América Latina y el Caribe, por categorías, promedio 2019-2020

(En porcentajes)

A. Importaciones (en valor)



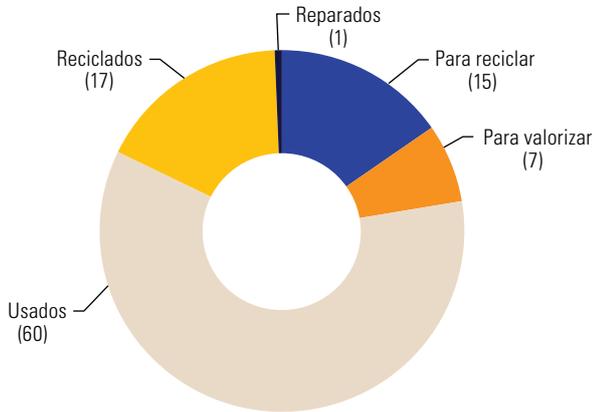
B. Importaciones (en volumen)



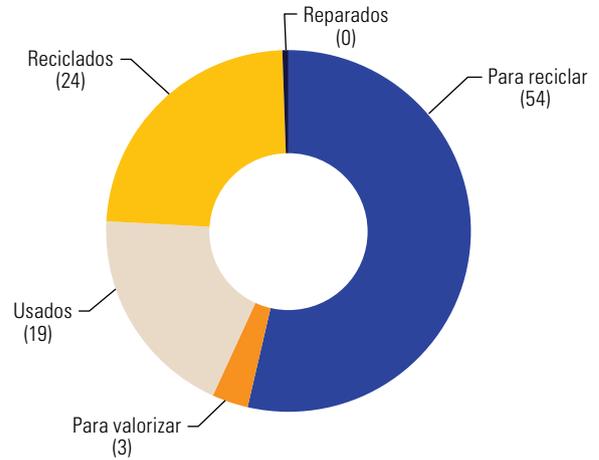
<sup>15</sup> Los bienes para valorizar incluyen residuos y coproductos de la agricultura, pesca y acuicultura, ganadería, alimentos procesados y madera.

Gráfico III.10 (conclusión)

**C. Exportaciones**  
(en valor)



**D. Exportaciones**  
(en volumen)

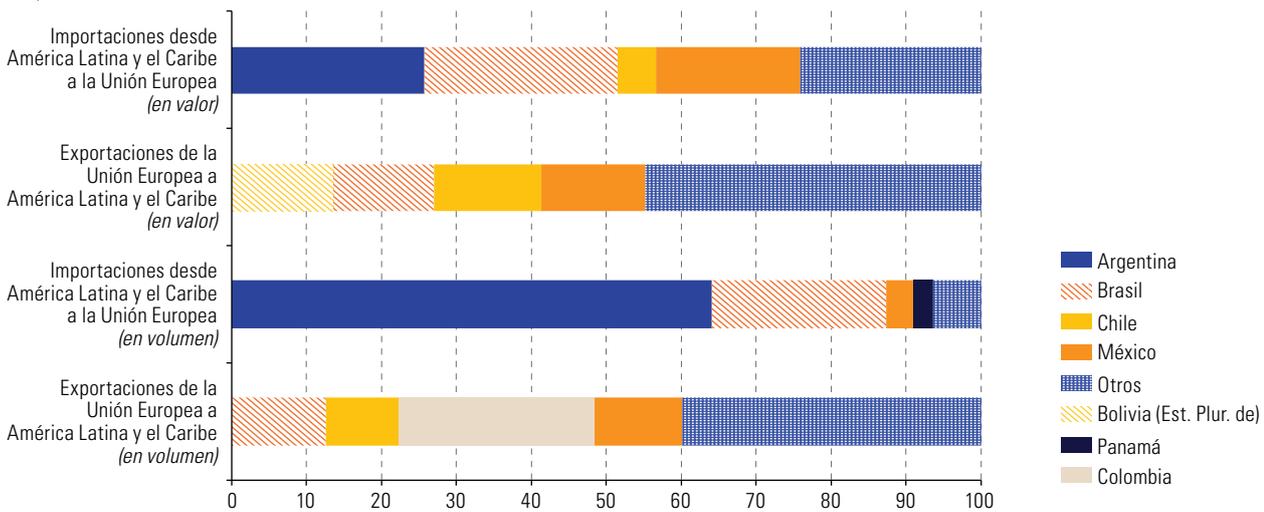


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Eurostat, "Comext".

El mayor comercio de la Unión Europea con la región se produce con América del Sur: un 66% en volumen y un 67% en valor en 2020. La participación de México y Centroamérica es del 26% en volumen y del 27% en valor; mientras que el Caribe representa un 8% del volumen y un 6% del valor. Como se observa en el gráfico III.11, las importaciones desde la región se concentran en los envíos de la Argentina y el Brasil. Por su parte, las exportaciones de la UE en valor tienen como principales destinos (en orden decreciente) Chile, México, Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Brasil. En volumen, los principales destinos son (en orden decreciente) Colombia, el Brasil y México.

Gráfico III.11

Unión Europea (28 miembros): comercio de productos asociados a la economía circular con América Latina y el Caribe, por principales socios, promedio 2019-2020  
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Eurostat, "Comext".

## 5. El comercio de bienes circulares de la región con China es menor y menos diversificado

La clasificación arancelaria de China de ocho dígitos permite detallar pocos productos adicionales a la lista de seis dígitos asociada a bienes circulares y con potencialidad circular<sup>16</sup>. Si se considera este universo de bienes, la participación de los bienes asociados a la economía circular en el comercio internacional de China es muy baja. En términos de valor, en 2020 correspondió a un 0,14% de las exportaciones y a un 0,61% de las importaciones. Una década atrás, las importaciones de este tipo de productos representaban el 2,5% del valor total, mientras que las exportaciones rondaban el 0,1%. En términos de volúmenes, en 2020 las exportaciones de la economía circular representaron el 0,2% de las exportaciones totales, mientras que las importaciones correspondieron al 1% de total importado, el menor porcentaje de los últimos 20 años. En 2009, las importaciones de productos de la economía circular llegaron a representar el 3,8% del total, desde donde comenzó su descenso. En este comercio, la participación de América Latina y el Caribe es muy baja: un 3,8% en valor y un 2% en volumen de las exportaciones, junto a un 1,3% en valor y un 0,2% en volumen de las importaciones. Como se observa en el gráfico III.12, el comercio bilateral, tras significativos aumentos de las importaciones procedentes de la región durante la primera mitad del decenio pasado, ha vuelto a niveles similares a los registrados a inicios de siglo.

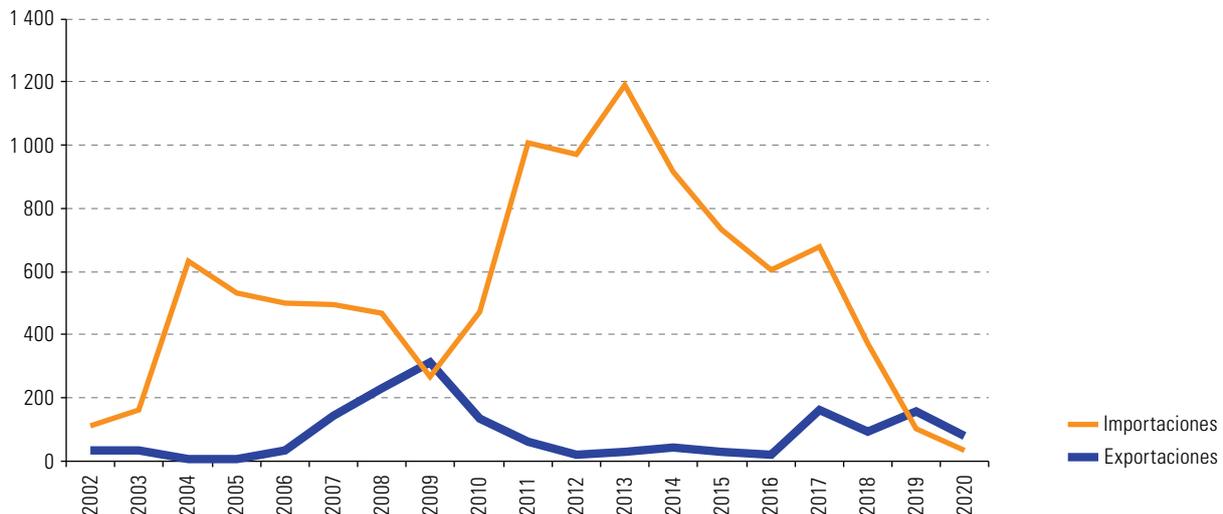
El intercambio comercial, además de ser menor con China respecto de otros mercados analizados, se concentra más en los productos para reciclar. Como se observa en los subgráficos A y B del gráfico III.13, los productos para reciclar (sobre todo partes de aparatos eléctricos y residuos de cobre y aluminio) conforman la casi totalidad de las importaciones que China recibió desde la región en 2020. La excepción más relevante es el 5% del volumen importado en papel reciclado. Las exportaciones chinas a la región son algo más diversificadas (véanse los subgráficos C y D del gráfico III.13), aunque a nivel de valor, los productos para reciclar explican tres cuartos de los envíos. Sin embargo, en volúmenes, la mitad corresponde a bienes agrícolas para valorizar, donde destacan las tortas de soya. Entre las exportaciones chinas destacan también la ropa usada y los neumáticos usados para aviones y automóviles (según el orden de magnitud).

### Gráfico III.12

China: comercio de bienes asociados a la economía circular con América Latina, en valor y volumen, 2002-2020

#### A. Volumen

(en miles de toneladas)

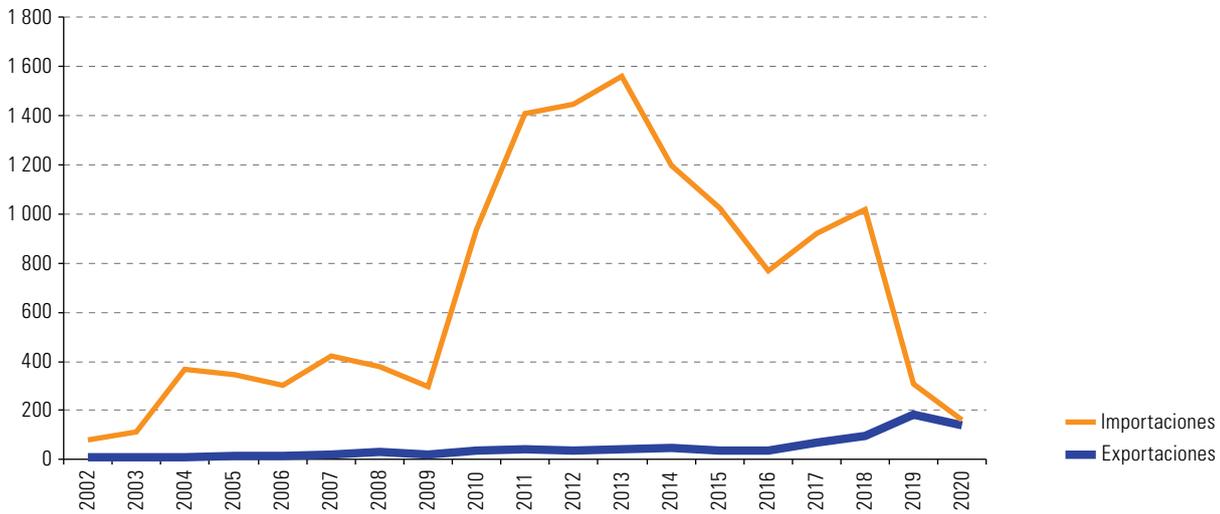


<sup>16</sup> Se han definido 143 glosas en el caso de China, respecto de las 123 a nivel de seis dígitos (véase el anexo III.A1).

Gráfico III.12 (conclusión)

## B. Valor

(en millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Trade Map.

Nota: Los datos de volumen de China hacia el mundo se calcularon sobre la base de índices de volumen de la OMC.

Gráfico III.13

China: comercio de bienes asociados a la economía circular con América Latina y el Caribe, por categorías, 2020

(En porcentajes)

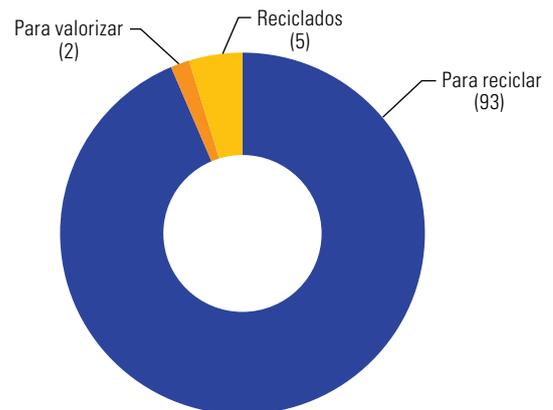
## A. Importaciones

(en valor)



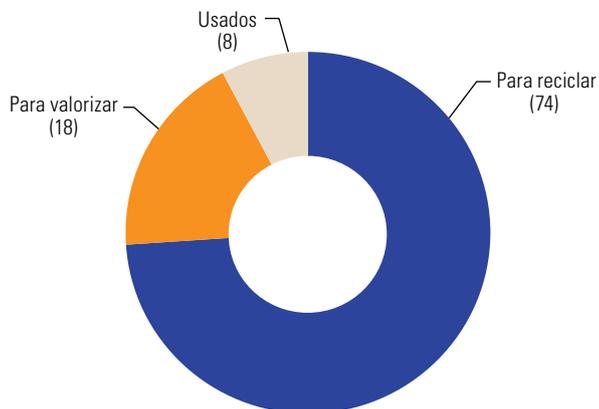
## B. Importaciones

(en volumen)



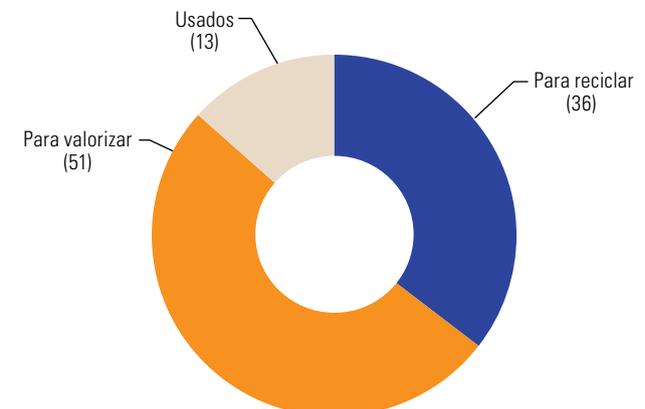
## C. Exportaciones

(en valor)



## D. Exportaciones

(en volumen)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Trade Map.

## 6. El reciclaje genera encadenamientos productivos con otros sectores

Las matrices de insumo-producto permiten analizar el proceso productivo de cada sector y los encadenamientos intersectoriales internos, así como los vínculos con el resto del mundo (reflejados en los flujos de importaciones y exportaciones). A pesar de las posibilidades de este instrumento, su aplicación al análisis de la economía circular se ve muy limitada por la escasa disponibilidad de información desagregada respecto de las actividades de reciclaje y recuperación de materiales.

En este ejercicio se utilizan las matrices de insumo-producto nacionales de Chile (2013) y Colombia (2015) para caracterizar el sector de recuperación de materiales (clase 3830 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU), revisión 4) de ambos países, su patrón de producción y el grado de encadenamientos productivos con el resto de la economía<sup>17</sup>. El sector de recuperación de materiales incluye el procesamiento de desperdicios y desechos metálicos y no metálicos y de otros artículos para convertirlos en materias primas secundarias, normalmente mediante un proceso de transformación mecánico o químico.

En Chile, el sector de recuperación de materiales se clasifica como clave, por tener encadenamientos hacia atrás y hacia adelante mayores que el promedio de la economía y, por consiguiente, un mayor potencial para influir sobre la actividad del resto de los sectores. En Colombia, en cambio, el sector presenta un bajo nivel relativo de encadenamientos hacia atrás (menor que el promedio) y encadenamientos hacia adelante relativamente altos, por lo que se clasifica como estratégico o impulsado.

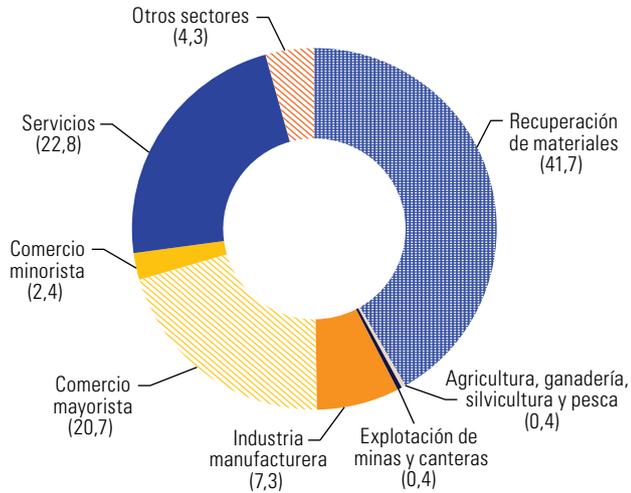
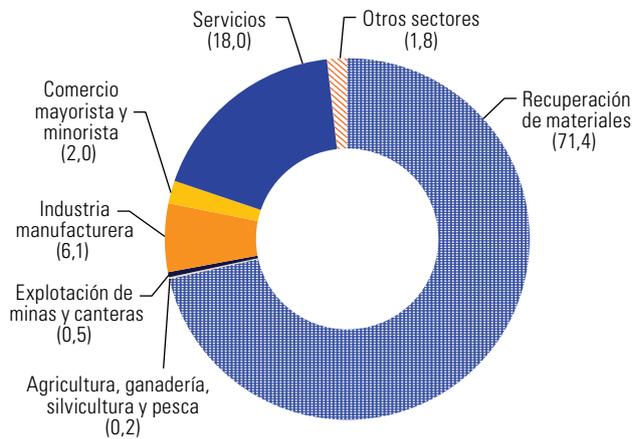
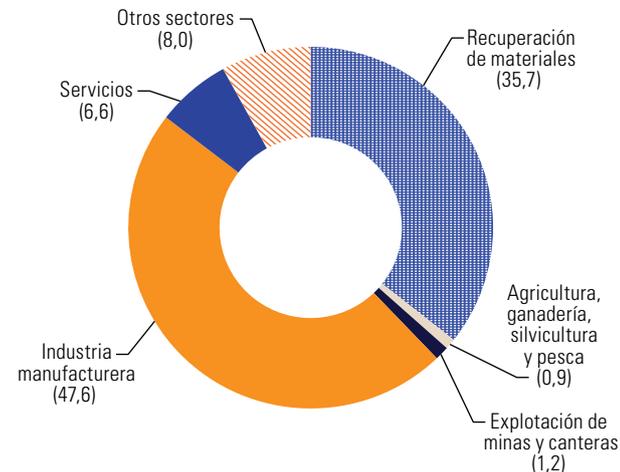
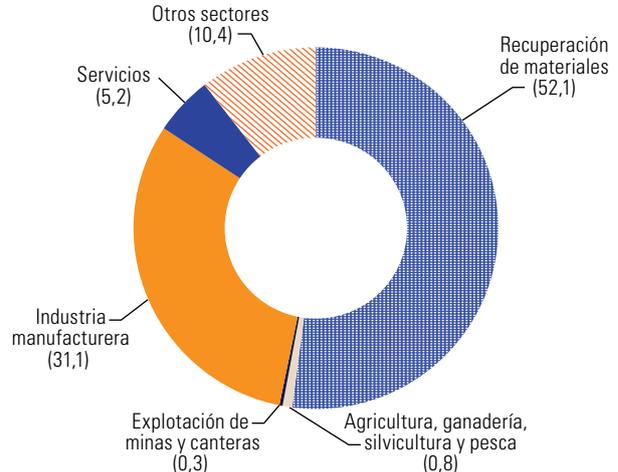
La capacidad efectiva de un sector de arrastrar a otros que le proveen los insumos intermedios para su proceso de producción depende del peso que el sector tenga en la economía. En Chile, la recuperación de materiales representó en 2013 solo el 0,05% de la producción bruta total, lo que la ubica como el sector clave con menor peso y en el lugar 107 entre los 111 sectores en que se estructura la matriz de insumo-producto. En Colombia, el sector también ocupó en 2015 la última posición en su categoría (sectores estratégicos) y la penúltima entre los 68 sectores de la matriz de insumo-producto, con una participación del 0,13% en la producción bruta total.

El análisis de la composición de los encadenamientos hacia atrás muestra que, en el caso de Chile, el 58,3% correspondió en 2013 a insumos proporcionados por otros sectores y el 41,7% restante, a insumos originados en el propio sector de recuperación de materiales. El principal proveedor de insumos intersectoriales fue el comercio mayorista (que incluye la venta al por mayor de materiales recuperables), con un 20,7% de los encadenamientos totales (35,5% de los encadenamientos intersectoriales). Los servicios aportaron en conjunto el 22,8% y la industria manufacturera el 7,3%, mientras que los vínculos con los sectores primarios de la economía fueron muy reducidos (véase el subgráfico A del gráfico III.14). Los bajos encadenamientos hacia atrás del sector de recuperación de materiales en Colombia se reflejan en la composición sectorial de estos vínculos, un 71,4% de los cuales correspondían en 2015 al propio sector (véase el subgráfico B del gráfico III.14).

<sup>17</sup> Chile y Colombia son los únicos países sobre los que fue posible obtener datos de insumo-producto desagregados para el sector de recuperación de materiales.

**Gráfico III.14**

Chile y Colombia: encadenamientos hacia atrás y hacia adelante del sector de recuperación de materiales por sector de origen  
(En porcentajes del total)

**A. Chile: hacia atrás, 2013****B. Colombia: hacia atrás, 2015****C. Chile: hacia adelante, 2013****D. Colombia: hacia adelante, 2015**

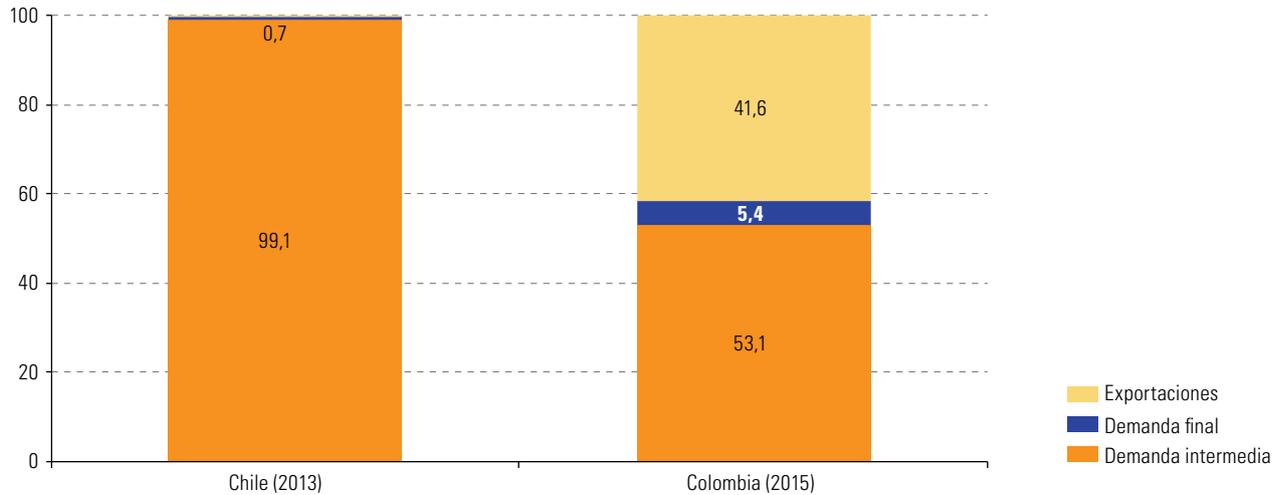
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de matrices de insumo-producto oficiales de los países.

Los datos referidos al destino de la producción también muestran diferencias significativas entre ambos países. Mientras que en Chile casi la totalidad de las ventas de recuperación de materiales se destinaron al uso intermedio, en Colombia se distribuyeron principalmente entre el uso intermedio y las exportaciones (véase el gráfico III.15). En ambos países, la composición sectorial de los encadenamientos hacia adelante muestra, como principales destinos dentro del uso intermedio, al propio sector y a la industria manufacturera (véanse los subgráficos C y D del gráfico III.14). Dentro de esta última, en el caso de Chile se destacan los vínculos con la fabricación de otros artículos de papel y cartón (37,8% de los encadenamientos con la industria manufacturera y 18,0% de los encadenamientos totales), la fabricación de celulosa (21,8% y 10,4%, respectivamente) y la fabricación de productos de plástico (17,3% y 8,2%, respectivamente). En Colombia, por su parte, el grueso de los vínculos con la industria manufacturera se da en la fabricación de productos metalúrgicos básicos y productos elaborados de metal (68,5% de los encadenamientos con los sectores manufactureros y 21,3% de los encadenamientos totales), lo que indica diferencias con Chile en el tipo de materiales recuperados. Si bien estos encadenamientos con la

industria manufacturera revelan el uso de materia prima secundaria para la fabricación de nuevos productos, el peso de la recuperación de materiales como proveedor de insumos intersectoriales (directos e indirectos) es muy reducido en ambos países<sup>18</sup>.

**Gráfico III.15**

Chile y Colombia: destino de la producción del sector de recuperación de materiales (En porcentajes del total)



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de matrices de insumo-producto oficiales de los países.

El comercio internacional permite a los sectores nacionales disponer de insumos producidos en el resto del mundo. Del análisis de los datos de importaciones de las matrices de insumo-producto de Chile y Colombia se deduce que el peso de la recuperación de materiales como origen de insumos importados es también muy limitado (0,03% y 0,12%, respectivamente). En el caso de Chile, como principales usuarios directos de estos productos de uso intermedio se encuentran la fabricación de productos de plástico (32,4%), el propio sector de recuperación de materiales (8,0%) y la fabricación de hormigón y otros productos minerales no metálicos (2,7%). En Colombia, los principales importadores son la fabricación de productos metalúrgicos básicos y productos elaborados de metal (42,5%); la fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón (17,9%); la confección de prendas de vestir (9,6%), y la preparación, hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles, y la fabricación de otros productos textiles (4,8%).

## C. Las cadenas productivas forestal-celulósico-papeleras tienen gran potencial circular

### 1. La producción con insumos reciclados disminuye la deforestación

A nivel mundial, el sector forestal-celulósico-papelerero ha aumentado su circularidad. El valor del comercio internacional de residuos de papel, celulosa, cartón y madera creció casi un 10% anual en promedio entre 2002 y 2019, lo que pone de relieve el potencial de sustitución de insumos vírgenes por materia prima secundaria. La cuota de mercado

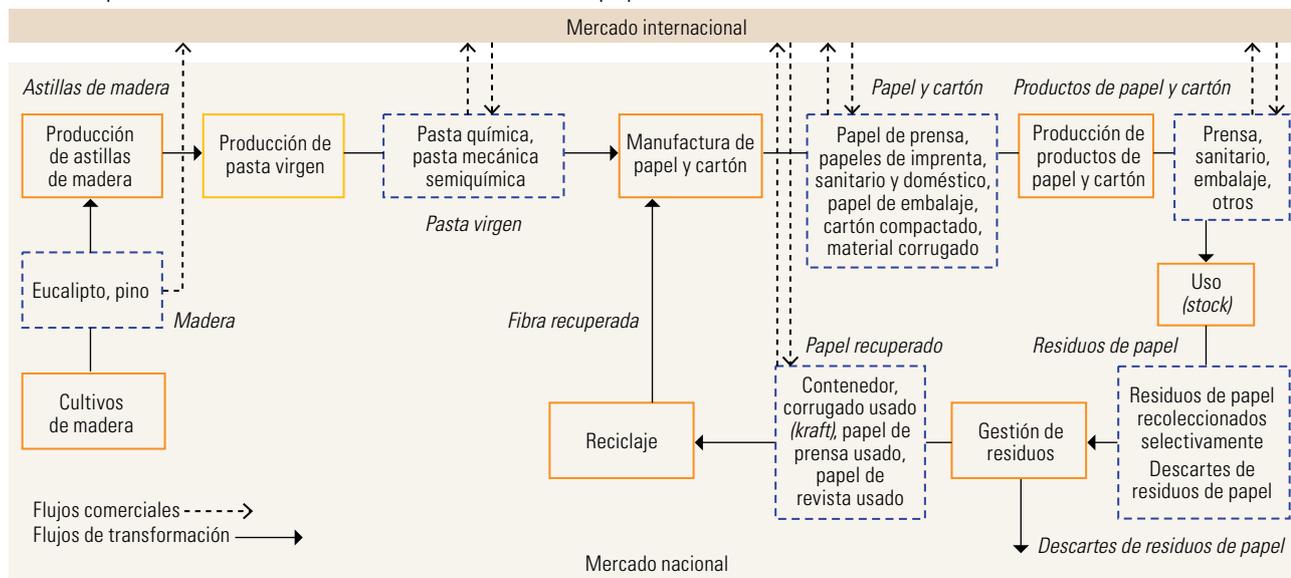
<sup>18</sup> En el caso de Chile, las mayores participaciones de la recuperación de materiales en los encadenamientos intersectoriales hacia atrás de la industria manufacturera se dan en la fabricación de otros artículos de papel y cartón (9,9%) y la fabricación de productos de plástico (3,0%). En Colombia, los principales vínculos se dan en la fabricación de productos metalúrgicos básicos y productos elaborados de metal (4,7%) y la fabricación de aparatos y equipo eléctrico, productos informáticos, electrónicos y ópticos (2,4%).

de papel recuperado en la industria papelera ha aumentado un 28% durante los últimos 35 años, mientras que la cuota de mercado de la pulpa de madera ha disminuido un 27% (EPN, 2018). Esta evolución es especialmente relevante para la región, donde se concentra casi un cuarto de la cobertura boscosa mundial (Quiroga, 2017). Casi dos tercios de sus exportaciones de productos basados en recursos forestales corresponden a pulpa de madera química, elaborada sobre todo a partir de insumos vírgenes que han requerido una reconversión de bosques naturales a plantaciones forestales (EPN, 2018). América del Sur tuvo la segunda tasa anual más alta de pérdida neta de bosques a nivel mundial durante el período 2010-2020<sup>19</sup>.

La cadena forestal-celulósico-papelera se divide en tres etapas: una silvícola y dos industriales. La etapa silvícola consiste principalmente en la producción de plantines, la plantación, los tratamientos silviculturales y la cosecha. Las dos etapas industriales comprenden: i) el procesamiento químico o mecánico de la materia prima para la elaboración de productos intermedios, como la pulpa, y ii) su posterior transformación en productos terminados, como el papel y el cartón. Esta cadena productiva se divide en varios eslabones (recuadros naranjas en el diagrama III.2): cultivos de madera, producción de astillas de madera, producción de pulpa virgen, manufactura de papel y cartón, producción de productos de papel y cartón, uso, gestión de residuos (recolección y clasificación) y reciclaje. Después de estas etapas surge una serie de productos (recuadros azules) donde hay materia prima virgen y materia prima secundaria (de residuos) que permiten la elaboración de fibra recuperada y, a partir de ella, la producción de papel reciclado (Sevigné-Itoiz y otros, 2014).

### Diagrama III.2

Proceso productivo de la cadena forestal-celulósico-papelera



**Fuente:** E. Sevigne-Itoiz y otros, "Methodology of supporting decision-making of waste management with material flow analysis (MFA) and consequential life cycle assessment (CLCA): case study of waste paper recycling", *Journal of Cleaner Production*, vol. 105, 2014.

La promoción de la economía circular en el sector contribuye a una serie de ahorros en materia prima, energía y agua, por lo que se trata de una alternativa productiva más eficiente y respetuosa con el medio ambiente (véase el cuadro III.2). La producción de 1 tonelada de pulpa a partir de insumos secundarios reciclados es hasta cuatro veces más eficiente que la producción derivada de insumos vírgenes (EPN, 2018). El impacto ambiental va mucho más allá de la deforestación, pues también hay un impacto directo en emisiones de dioxinas, contaminantes y mercurio asociados a la producción derivada de materia prima virgen.

<sup>19</sup> El Brasil es el país que presenta la mayor pérdida neta anual de área de bosques en el mundo, seguido por el Paraguay y Bolivia (Estado Plurinacional de), en el sexto y noveno lugar, respectivamente.

**Cuadro III.2**

Impactos medioambientales del papel reciclado frente al papel virgen

*(En toneladas métricas de madera y porcentajes)*

Categorías de impacto	Una tonelada métrica de papel 100% reciclado en lugar de papel virgen ahorra	Una tonelada métrica de papel prensa 100% reciclado en lugar de papel virgen ahorra
Madera fresca y árboles equivalentes	4,4 toneladas métricas de madera, equivalente a 24 árboles	2,3 toneladas métricas de madera, equivalente a 14 árboles
Energía total	39	23
Gases de efecto invernadero	58	64
Consumo de agua	9	25
Acidificación del océano	56	74
Contaminantes peligrosos del aire	13	46
Emissiones de mercurio	20	38
Emissiones de dioxinas	26	93

**Fuente:** Environmental Paper Network (EPN), *The State of the Global Paper Industry*, 2018.

La promoción más decidida de la circularidad del sector depende de pocas empresas líderes. En 2015, el 40% de las ventas mundiales de la industria correspondió a diez empresas: tres estadounidenses, tres japonesas y cuatro europeas. Las empresas regionales representan apenas un 7% de las ventas mundiales (PWC, 2016). Este reducido grupo de multinacionales cuenta con una gran influencia política, lo que les permite imponer las condiciones sobre las que se basan las transacciones con los demás agentes y la red de proveedores del subsistema. Esta distribución de poder se reproduce también en los circuitos de reciclaje.

Varias empresas regionales implementan prácticas que pueden caracterizarse como circulares<sup>20</sup>. Entre estas cabe mencionar el reciclaje de nutrientes, la producción a partir de desechos y desperdicios, la utilización de residuos por terceros, el tratamiento de efluentes, el ecodiseño de productos sostenibles, la utilización de tecnologías avanzadas para el monitoreo de la producción de residuos y la conservación de suelos para asegurar la futura reposición forestal (Moraes y otros, 2021; Van Ewijk, Stegemann y Ekins, 2021). Además, los recicladores informales juegan un rol importante para la industria de la recuperación, clasificación y reciclaje en la región. Por ejemplo, en la Argentina abastecen como mínimo un cuarto de los recortes que consume este sector productivo (Schamber, 2008). Debido a su rol estratégico, su inclusión en esta cadena se vuelve necesaria para el diseño y la implementación exitosos de políticas públicas.

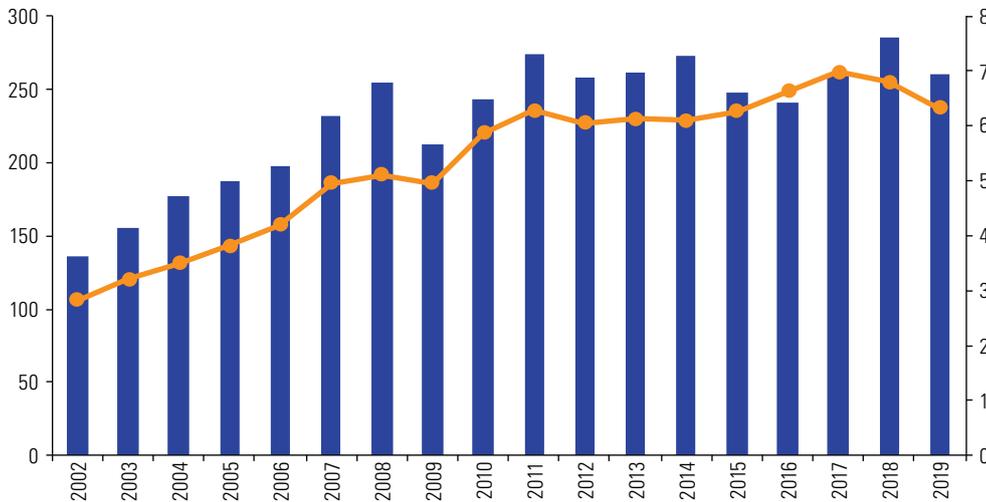
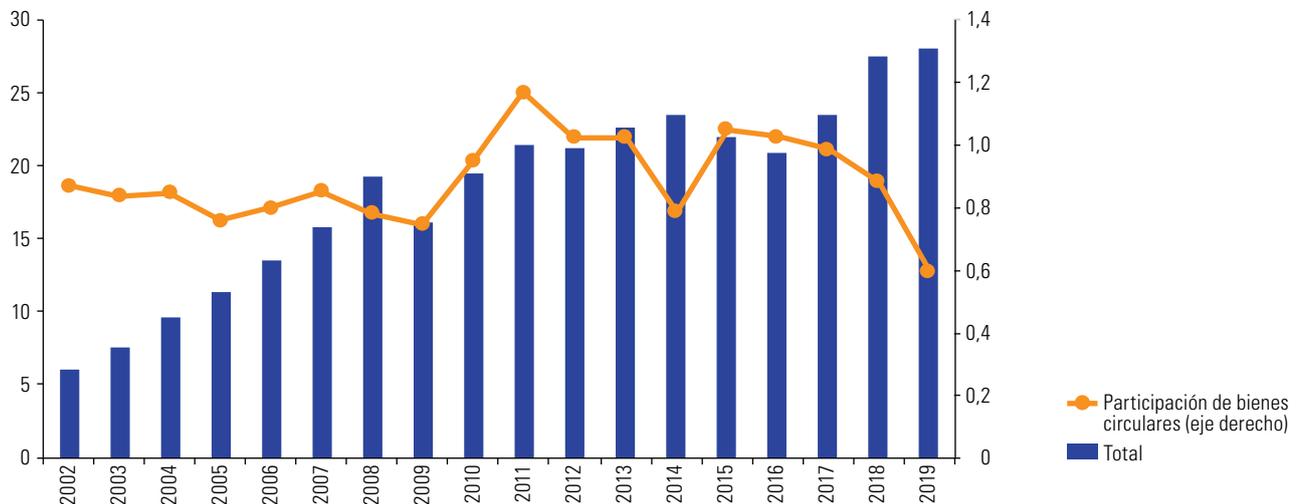
## 2. Existe una alta participación de insumos reciclados en la cadena del papel

Entre 2002 y 2019, el valor de las exportaciones correspondientes a la cadena del sector forestal-celulósico-papelero se multiplicó por dos a nivel mundial y casi por cinco a nivel regional. Dentro de la cadena se encuentra una serie de bienes que pueden fomentar la circularidad: desechos y desperdicios de papel y cartón, productos elaborados a partir de residuos, y desechos y desperdicios de madera. En el mismo período, los envíos de bienes circulares de esta cadena se multiplicaron por cuatro a nivel mundial y por tres a nivel regional. Como resultado, la participación de los residuos en las exportaciones mundiales de esta cadena creció del 2,8% al 6,3% entre 2002 y 2019 (véase el gráfico III.16). No obstante, en América Latina y el Caribe, dicha participación fluctuó entre un 0,9% en 2002 y un 0,6% en 2019, debido al mayor crecimiento de los envíos de pulpa de celulosa.

<sup>20</sup> Información recibida en entrevista con Pablo Montes, Coordinador de Asuntos Ambientales en UPM Forestal Oriental.

**Gráfico III.16**

Mundo y América Latina y el Caribe: exportaciones totales de la cadena forestal-celulósico-papelera y bienes circulares dentro de la cadena, 2002-2019  
(En miles de millones de dólares y porcentajes)

**A. Mundo****B. América Latina y el Caribe**

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional.

Dentro de la cadena, cada etapa productiva puede nutrirse de insumos vírgenes o reciclados, de los cuales algunos se pueden identificar mediante glosas arancelarias del SA:

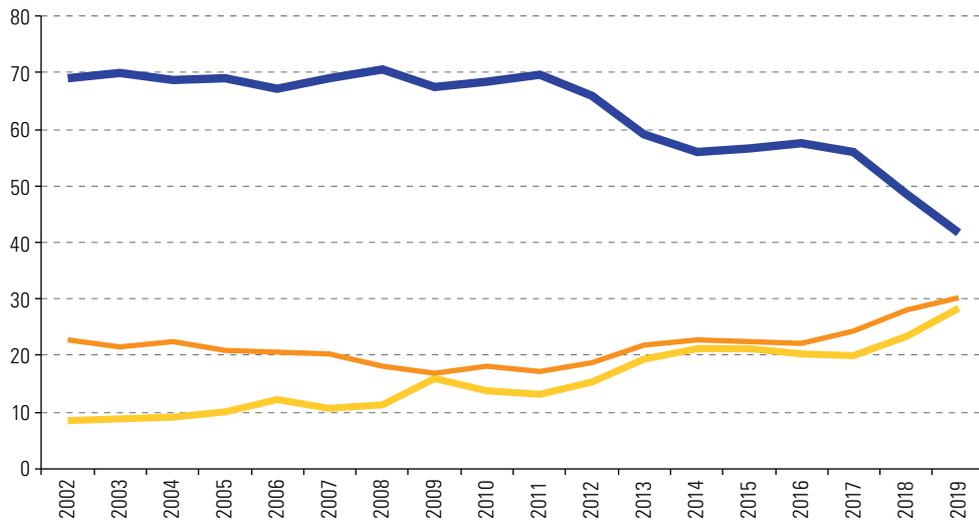
- La producción de pulpa utiliza: i) madera en astilla o partículas de madera (códigos 440121 y 440122), provenientes directamente de la tala de árboles, o ii) papel utilizado, desechado o recolectado (códigos 470710, 470720, 470730 y 470790).
- La producción de papel se nutre de: i) pulpa virgen de madera (códigos 470100, 470311, 470319, 470321, 470329, 470411, 470419, 470421, 470429 y 470500), pulpa hecha con otros materiales fibrosos (no analizada aquí), o ii) pulpa obtenida de papel y cartón reciclado (desperdicios y desechos) (código 470620).
- La producción de productos terminados de papel como, por ejemplo: i) el papel *kraftliner* hecho principalmente a partir de fibras vírgenes (códigos 480411 y 480419), o ii) el papel *testliner* elaborado a partir de fibras recicladas (códigos 480524 y 480525). Ambos productos se utilizan en la paquetería, pero el segundo tiene una menor resistencia por el tipo de insumos (reciclados) utilizados en su elaboración.

En 2002, la composición de las exportaciones de América Latina y el Caribe de insumos y productos finales reciclados de pulpa-papel-cartón correspondió: un 68% a desechos y desperdicios de papel y cartón, un 24% a productos elaborados a partir de residuos (pulpa reciclada y papel reciclado *testliner*) y un 8% a desechos y desperdicios de madera. Esta distribución era prácticamente la misma que a nivel mundial (véase el gráfico III.17). En 2019, se observa que en la región la participación de las exportaciones de desechos y desperdicios de papel y cartón disminuye (43%), el peso de los productos elaborados a partir de residuos aumenta (33%), y los envíos de desechos y desperdicios de madera crecen significativamente (24%). Por su parte, en las exportaciones mundiales de 2019 los porcentajes fueron: un 42% de desechos y desperdicios de papel y cartón, un 30% de productos elaborados a partir de residuos y un 28% de desechos y desperdicios de madera.

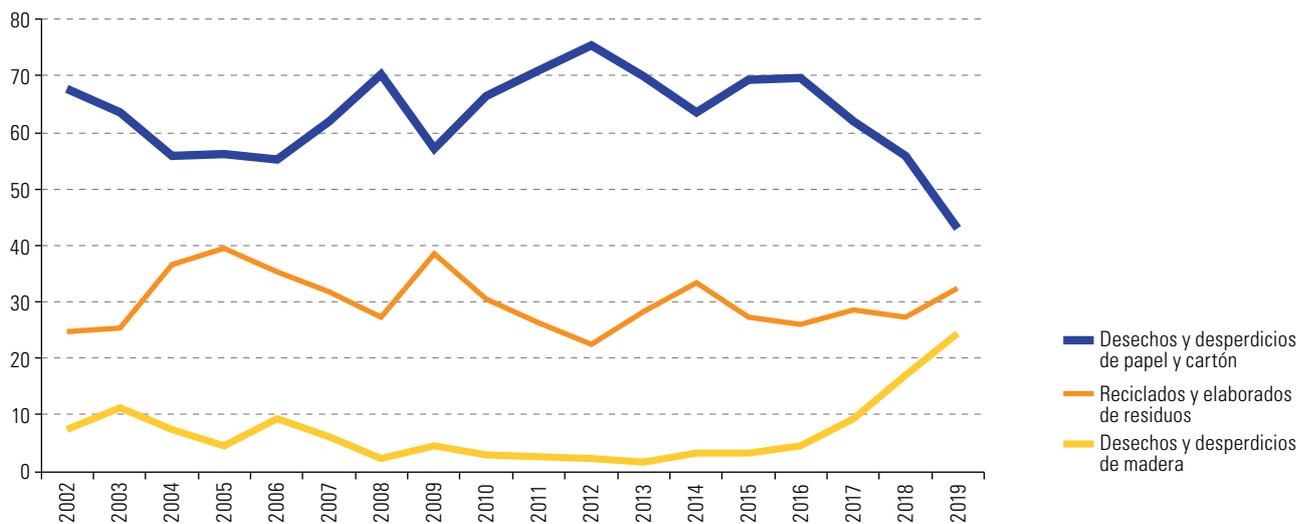
**Gráfico III.17**

Mundo y América Latina y el Caribe: composición de las exportaciones de insumos y productos finales reciclados de pulpa-papel-cartón, 2002-2019  
(En porcentajes)

**A. Mundo**



**B. América Latina y el Caribe**



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional.

A nivel mundial, desde 2006 los insumos reciclados para la producción de pulpa de papel comienzan a tener un mayor peso que los insumos vírgenes, pero de 2016 a 2017 se refleja una disminución importante en el volumen del comercio de insumos reciclados. Esto coincide con las restricciones a la importación de residuos en China, lo que produjo un impacto en la demanda (Trang y otros, 2021). En términos de valor, las estadísticas comerciales muestran un mayor dinamismo de los insumos vírgenes frente a los reciclados (8,3% y 4,7%), mientras que en términos de volumen los insumos reciclados crecen ligeramente por encima de los vírgenes (5,6% y 5,0%).

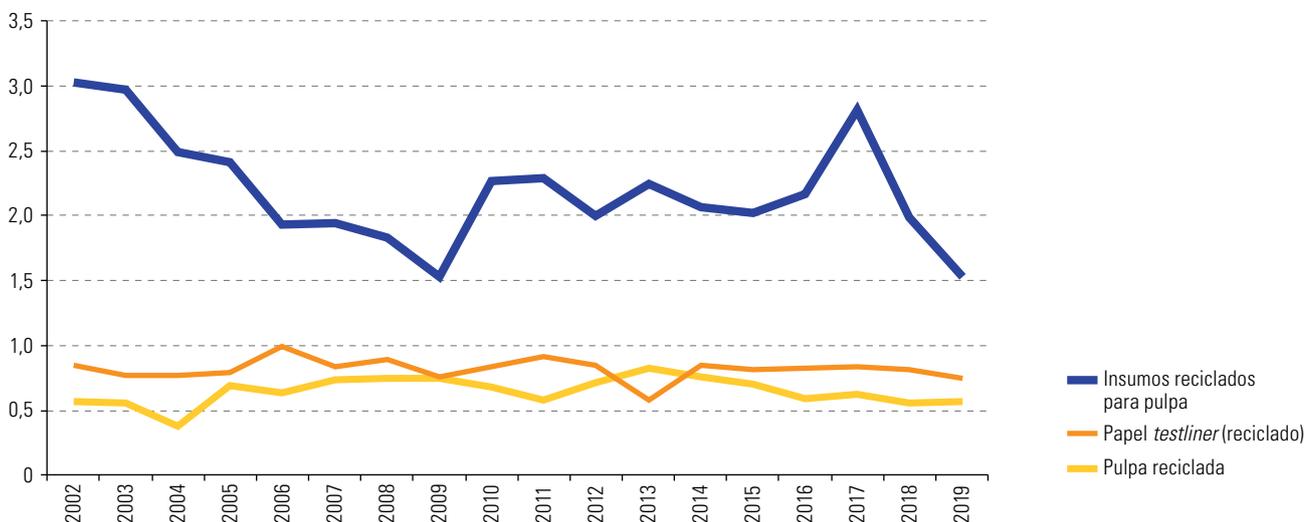
En el mismo período, el volumen de las exportaciones de papel *testliner* muestra una tendencia de crecimiento sostenido, mientras que los envíos de papel *kraftliner* se estancan a partir de 2007. En 2019, las exportaciones llegan a repartirse en partes iguales. En términos de valor, el dinamismo entre 2002 y 2019 también fue superior en el caso del *testliner* (10,5%) respecto del *kraftliner* (3,8%). En las exportaciones mundiales de pulpa para papel, un 99,5% del valor corresponde a exportaciones de pulpa virgen, mientras que la pulpa de origen reciclado representa apenas el 0,5% restante. No obstante, el dinamismo de las exportaciones de pulpa reciclada es notablemente mayor que el de pulpa virgen, tanto en términos de valor (13,8% para la reciclada frente a 4,9% para la pulpa virgen) como de volumen, pues América Latina y el Caribe pasó de exportar 193.565 toneladas de pulpa en 2002 a 1.236.990 toneladas en 2019.

Al analizar la evolución del cociente entre los valores unitarios de los insumos y productos reciclados y los de los insumos y productos vírgenes (véase el gráfico III.18), se destacan las observaciones que se exponen a continuación. Durante el período 2002-2019, el cociente promedio (2,2) de insumos reciclados y vírgenes a nivel mundial refleja que el bien reciclado se vende aproximadamente al doble del valor que el virgen. En el caso de la pulpa, el cociente promedio (0,65) demuestra que la pulpa virgen cotiza en el mercado a mayor valor que la reciclada. Entre los tres flujos que se analizan, el papel *testliner* mantiene un valor unitario relativamente estable, tanto en el comercio mundial como en el regional. En el caso de la pulpa reciclada a nivel mundial, en los últimos años su valor unitario se mantiene estable dentro de una banda, aunque algo más cambiante en América Latina y el Caribe, donde crece desde 2010. Por último, si bien los insumos reciclados tienen un valor unitario superior a los otros dos flujos, estos evolucionan de forma diferente. En el mundo, su valor ha bajado, lo cual puede deberse a una mayor oferta gracias a las regulaciones, así como a los avances tecnológicos que han fomentado su disponibilidad en el mercado. En América Latina y el Caribe su valor tiene picos pronunciados, tanto a la baja como al alza, pero en general se observa que al comienzo del período el valor unitario era bajo y que fue aumentando a partir de la mitad. Esto puede explicarse por ser un mercado nuevo en la región y, por ello, poco estable y expuesto a fluctuaciones.

### Gráfico III.18

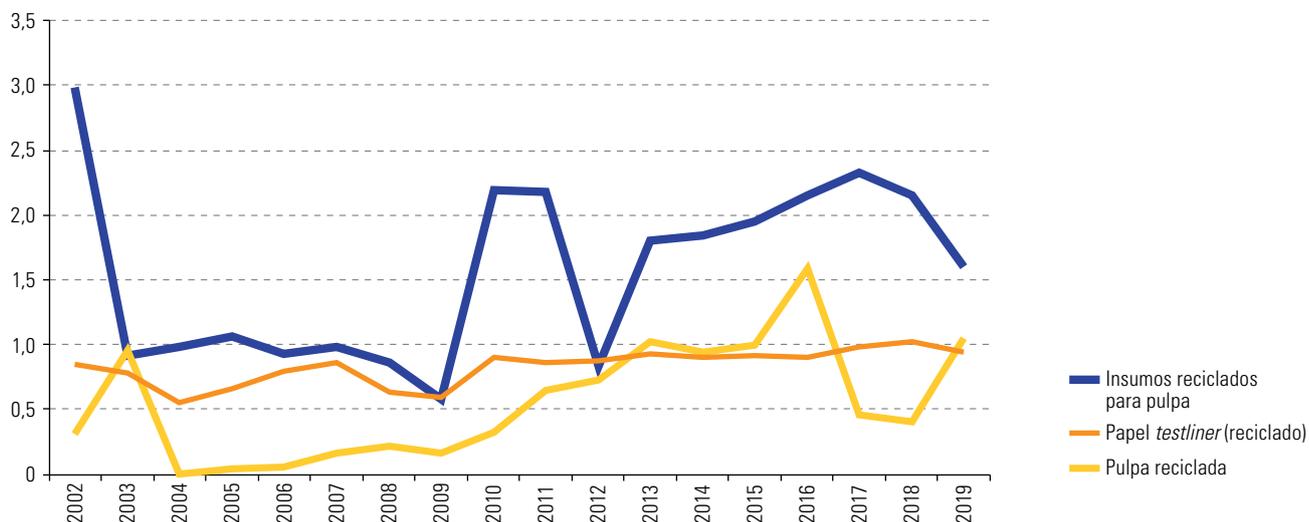
Mundo y América Latina y el Caribe: cociente del valor unitario de insumos y productos finales reciclados sobre el valor unitario de insumos y productos finales vírgenes de pulpa-papel-cartón, 2002-2019  
(En dólares por kilogramo)

#### A. Mundo



### Gráfico III.18 (conclusión)

#### B. América Latina y el Caribe



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional.

### 3. Existen desafíos a la circularidad en la cadena papelera de la región

El Brasil, una de las mayores potencias forestales del mundo y principal productor de la región, dirige la mayor parte de su producción de papel al mercado interno, mientras que exporta pulpa en lugar de papel (Ohrn, 2020). Pero el Brasil podría escalar en la cadena hacia actividades de mayor valor agregado, con una estrategia sostenible y circular. Como líder de este cambio, podría generar un efecto dominó sobre otras empresas y países de la región que participan en la cadena.

La cooperación internacional es clave para promover cadenas de pulpa y papel más circulares (Zanetti y otros, 2017). Por ejemplo, la Unión Europea ya contempla dentro del Pacto Verde una estrategia forestal, con la que busca intensificar la protección y restauración de los bosques mediante la promoción de las cadenas de suministro libres de deforestaciones (certificados) y de la cooperación internacional. La promoción de un enfoque circular dentro de estos marcos de cooperación podría impulsar una transición a escala mundial.

Varios instrumentos estimulan la oferta y la demanda de productos ambientalmente sostenibles. Un número creciente de empresas utiliza etiquetas ecológicas, sellos u otro tipo de distinciones que proporcionan un valor agregado y distintivo frente a procesos o productos no certificados. La creciente conciencia ambiental de los consumidores contribuye a esta tendencia. Entre otros ejemplos de certificación cabe mencionar el Forest Stewardship Council (FSC) y el Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal (PEFC). Estos instrumentos permiten al consumidor saber cuáles son los productos elaborados al 100% de materiales reciclados o que contienen insumos reciclados. Otras medidas también impulsan cadenas más sostenibles, como la fijación del precio de carbono, las subvenciones o incentivos al reciclaje o a la producción secundaria, así como los programas de compras públicas verdes.

Las tendencias comerciales mundiales dan cuenta de una creciente incorporación de materia prima secundaria de origen reciclado en la cadena forestal-celulósico-papelera. No obstante, existen obstáculos que frenan el aumento de la circularidad, por ejemplo, la dificultad de producir papel y cartón únicamente a partir de material reciclado. Esto se debe a que el papel solo puede reciclarse de cinco a siete veces, ya que a medida

que se recicla, la fibra se acorta y el resultado es un producto final de menor calidad y resistencia. Por lo tanto, el aprovisionamiento de fibras vírgenes en la cadena de producción es imprescindible para garantizar el abastecimiento de la demanda de papel y cartón de calidad. Ocurre lo contrario en otras cadenas productivas, como las basadas en minerales o metales, en cuyo caso los productos reciclados no pierden calidad.

Ciertas normativas también impiden una mayor utilización de los materiales reciclados. Entre ellas cabe mencionar las regulaciones aplicables a los envases de alimentos que definen especificaciones sobre su composición. Las cajas para comestibles, por ejemplo, deben elaborarse con material virgen o, en el caso de utilizar insumos reciclados, cumplir una serie de regulaciones específicas (Lacabana, 2019). Además, un aumento de las restricciones en el sector forestal en una región podría derivar en prácticas destructivas en otras regiones que tengan normativas ambientales más laxas.

## D. Integrar políticas comerciales para potenciar las iniciativas de economía circular

Varios países promueven iniciativas en torno a la economía circular que guardan relación con distintas políticas nacionales, incluida la política comercial. En esta sección se describen las prioridades que se han propuesto en la región para avanzar en la economía circular y algunos aspectos comerciales que pueden limitar este objetivo.

### 1. Los países desarrollados lideran en políticas para avanzar hacia una economía circular

Los Estados Unidos y la Unión Europea son los mercados más relevantes para los bienes circulares de la región. Ambos están trabajando sobre los temas y normas que se priorizarán en los próximos años, lo que permite a los actores públicos y privados anticipar los requisitos y exigencias que se volverán cada vez más comunes en el comercio mundial.

Desde las políticas públicas, la Unión Europea lidera los esfuerzos por avanzar hacia una economía circular mundial. La Comisión Europea reconoce que las transformaciones necesarias para implementar la economía circular requieren el establecimiento de mercados mundiales capaces de crear oportunidades comerciales dentro y fuera de Europa, así como la incorporación de los proveedores de recursos naturales, que están al inicio de las cadenas de valor. Por estas razones, en el Plan de Economía Circular 2020 se incluye una serie de normas cuyo objetivo es lograr que todos los productores e importadores de la Unión Europea cuenten con productos más durables, reutilizables, actualizables y reparables, con mayor eficiencia energética y de recursos. Con ese fin se avanzará en el establecimiento de requisitos mínimos para las etiquetas o logotipos de sostenibilidad y las herramientas de información, basados en la metodología de huella ambiental.

Antes de finales de 2023, la Comisión Europea presentará una propuesta legislativa que prevé un marco para un sistema alimentario sostenible que se aplicará a todos los productos que se introduzcan en el mercado europeo, junto a sistemas de certificación y etiquetados sobre el nivel de sostenibilidad. Se normará también con miras a reducir al mínimo la comercialización de productos asociados a la deforestación y la degradación forestal. Se espera que la política comercial promueva compromisos en ámbitos clave como el bienestar animal, el uso de plaguicidas y la lucha contra la resistencia a los agentes antimicrobianos. Junto con la promoción de normas estrictas de seguridad y sostenibilidad, se manifiesta la disposición para ayudar a los pequeños agricultores a cumplirlas y poder acceder al mercado europeo (Comisión Europea, 2020a y 2020b).

En América del Norte existe el Plan Estratégico 2021-2025 de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA)<sup>21</sup>. Entre sus pilares figuran la economía circular, el manejo sostenible de materiales y la reducción de la contaminación de la basura marina (incluidos los desechos de plástico y microplásticos). Entre sus actividades y temas de interés se considera promover entendimientos comunes en diversos aspectos, incluido el comercio, así como expandir cadenas de abastecimiento respetuosas del medio ambiente, reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos en la región y avanzar hacia un manejo adecuado de las sustancias químicas contenidas en los plaguicidas, así como en materia de comercio electrónico y prácticas de eficiencia energética en el sector privado (CCA, 2020).

Para avanzar hacia una economía circular mundial, se han creado instancias de coordinación público-privadas a nivel mundial y regional, con énfasis en sectores específicos. Desde el Foro Económico Mundial se puso en marcha en 2018 la Plataforma para Acelerar la Economía Circular (PACE), en la que a inicios de 2021 se propusieron acciones específicas para avanzar en la circularidad mundial de plásticos, alimentos, aparatos electrónicos, textiles y bienes de capital<sup>22</sup>. Entre los representantes de Gobiernos de la región que lideran esta iniciativa están los ministros de medio ambiente de Chile, Colombia, Costa Rica, el Perú y la República Dominicana. Con objetivos similares, en la región se formó la Coalición de Economía Circular de América Latina y el Caribe, que se propone coordinar la gran cantidad de iniciativas públicas y privadas existentes y apoyar la transición hacia la economía circular con una perspectiva regional, con un enfoque de ciclo de vida<sup>23</sup>. Los temas priorizados para el primer año de trabajo son: plásticos, ciudades y construcción, productos electrónicos, alimentación y agricultura, simbiosis industrial y turismo.

Para fomentar la economía circular a nivel mundial se requieren normas basadas en criterios compartidos y verificables que permitan homogeneizar procesos circulares, incentiven la incorporación de buenas prácticas que den como resultado nuevos productos y modelos de negocio circulares, y permitan contar con información confiable. Hasta ahora las normas asociadas a la economía circular son escasas. Por una parte, están los sellos que aseguran procesos extractivos sostenibles en ciertas materias primas. Por otra, existen esquemas orientados a reducir el uso de energía, agua y materiales en general, y algunos que promueven la reducción e incluso la eliminación de la generación de residuos.

Hay normas nacionales centradas en la economía circular que tienen como objetivo guiar a las empresas en la implementación de una estrategia corporativa circular. En Gran Bretaña, la norma BS8001 lanzada en 2017 por el Instituto Británico de Normalización (BSI), busca implementar los principios de la economía circular en las organizaciones<sup>24</sup>. En Francia, la norma CP XP X30-901 del Grupo AFNOR aborda los siguientes temas: adquisiciones sostenibles, ecodiseño, simbiosis industrial, economía funcional, consumo responsable, extensión del servicio y gestión de productos y materiales al final de su ciclo de vida<sup>25</sup>. A nivel de producto, la certificación “Cradle to Cradle” tiene la mayor trayectoria. En ella se consideran cinco categorías de desempeño: salud material (basado en los componentes químicos), reutilización de material, energía renovable y gestión del

<sup>21</sup> La CCA es una instancia creada por el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) de 1994 y que incorpora en este plan los compromisos asumidos por el Canadá, los Estados Unidos y México en su nuevo acuerdo de libre comercio.

<sup>22</sup> Véase [en línea] <https://pacecircular.org/action-agenda>.

<sup>23</sup> Sus ámbitos de trabajo son: promoción, diálogo y liderazgo para aumentar la comprensión sobre la economía circular, elaboración de recomendaciones de política, investigación y desarrollo de conocimiento. Véase [en línea] <https://www.coalicioneeconomicircular.org/#-:text=La%20Coalici%C3%B3n%20de%20Econom%C3%ADa%20Circular%20tiene%20como%20objetivos%20principales%20crear,pensamiento%20de%20ciclo%20de%20vida>.

<sup>24</sup> Véase [en línea] <https://www.bsigroup.com/es-ES/Normas/Las-ventajas-del-uso-de-las-normas/Como-hacerse-mas-sostenible-con-las-normas/bs-8001-economia-circular/>.

<sup>25</sup> Véase [en línea] <https://www.afnor.org/en/news/practical-guide-circular-economy/>.

carbono (que los productos sean elaborados con energía renovable), gestión del agua (que se considere como recurso valioso y sea gestionado de esa manera) y equidad social (que las operaciones consideren a todas las personas y sistemas naturales)<sup>26</sup>.

En América Latina se han creado iniciativas asociativas en torno a las normas ambientales basadas en el análisis del ciclo de vida que buscan introducir este enfoque en distintos países y sectores. En 2014, se creó la Red Latinoamericana y del Caribe de la Huella Ambiental del Café, articulada por la CEPAL en torno al desarrollo de la norma europea. Es el único grupo extracomunitario que fue parte de la discusión y que continúa su trabajo hasta contar con un marco regional que permita armonizar la descripción de los impactos ambientales respecto del ciclo de vida del café verde de la región (Olmos Soto, 2019). En 2015, se creó la Alianza Ambiental de América, que se centra en la creación de una etiqueta y un sistema de declaraciones ambientales para la región denominado Sello Ambiental de América. Costa Rica, Colombia y México ya cuentan con este sello.

En 2018, se creó en la Organización Internacional de Normalización (ISO) el comité TC 323 encargado de elaborar marcos de orientación, herramientas de apoyo y requisitos para la implementación de actividades circulares en organizaciones. Mediante estas herramientas, se espera promover una comprensión mejorada y compartida de la economía circular; contar con un marco para ayudar a las organizaciones a integrar los principios pertinentes en estrategias y actividades; elaborar herramientas para evaluar el desempeño de la circularidad; facilitar el diálogo, la comunicación y la colaboración entre diferentes actores; proporcionar documentos fáciles de usar para implementar la economía circular, y evitar la proliferación de normas, entre otros objetivos. En este comité participa un total de 74 países, entre los que figura la mayoría de los países de la región (ISO, 2019).

## 2. Los países de la región también avanzan hacia la vinculación de la política comercial con la economía circular

Varios países de la región están construyendo sus estrategias de economía circular. Algunos ya cuentan con hojas de ruta. Colombia fue el primero en establecer un plan de acción en 2019. A partir de ese año, se han conocido iniciativas públicas (por orden cronológico) en el Uruguay, el Perú, Chile y el Ecuador. Otros países como el Brasil, Costa Rica y México han definido la economía circular como objetivo de política y están elaborando sus propias estrategias. El Salvador, el Paraguay y la República Dominicana también se encuentran en el proceso de articulación nacional para enfrentar el tema.

Mediante estas estrategias se busca cumplir los compromisos climáticos nacionales y de desarrollo verde. También cabe destacar el cumplimiento de las agendas de desarrollo sostenible y la mejora de la competitividad y productividad de las economías. Cada país ha definido sus propias prioridades, que no siempre tienen un enfoque sectorial (véase el cuadro III.3). Chile y Colombia, por ejemplo, establecen estrategias transversales orientadas a facilitar los flujos de materiales. En Colombia, se definen las líneas de materiales industriales y productos de consumo masivo, envases y empaques, biomasa, energía renovable, agua y materiales de construcción. En el Ecuador, las acciones sobre la producción priorizan diez subsectores dentro de la industria manufacturera. El Uruguay, por su parte, se concentra en sus industrias más consolidadas. México trabaja en una estrategia más amplia, no solo concentrada en residuos. El Perú ya presentó un enfoque respecto de la industria manufacturera, al que seguirán estrategias centradas en la agricultura y la pesca.

<sup>26</sup> Véase [en línea] <https://www.c2ccertified.org/get-certified/product-certification>.

**Cuadro III.3**

América Latina (países seleccionados): instrumentos sobre economía circular y esferas priorizadas

	<b>Instrumento</b>	<b>Esferas priorizadas</b>
Chile	Hoja de Ruta para un Chile circular al 2040	Transversal (centrada en los materiales)
Colombia	Estrategia nacional de economía circular (2019)	Transversal para materiales, agua y energía
Ecuador	Libro blanco de Economía Circular de Ecuador (2021)	Agricultura, industria manufacturera y servicios
México	Visión nacional hacia una gestión sustentable: cero residuos (2019) <sup>a</sup>	Residuos
Perú	Hoja de ruta hacia una economía circular en el sector industria (2020)	Producción industrial <sup>b</sup>
Uruguay	Plan de Acción sobre la Economía Circular (2019)	Cárnico, lácteo, forestal, desperdicios de alimentos y empaques, servitización, valorización de materiales

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de: Gobierno de Chile, *Propuesta: Hoja de ruta nacional a la economía circular para un Chile sin basura 2020-2040*, s/f, Gobierno de Colombia, *Estrategia nacional de economía circular: cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio*, Bogotá, 2019, Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP), *Libro blanco de economía circular de Ecuador*, 2021, Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), *Visión nacional hacia una gestión sustentable: cero residuos*, Ciudad de México, 2019, Gobierno del Perú, "Decreto Supremo que Aprueba la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en el Sector Industria núm. 003-2020-PRODUCE", 2020, y Uruguay, *Plan de acción en economía circular*, Montevideo, 2019.

<sup>a</sup> En 2019 se lanzó la iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide la ley general de economía circular que está en el Congreso.

<sup>b</sup> Se espera una hoja de ruta para los sectores agrícola y pesquero.

Según cuáles sean los sectores priorizados, en las estrategias se definen desafíos en materia de innovación y de industria 4.0, orientados a generar soluciones tecnológicas para aprovechar los materiales y nuevos modelos de negocios asociados a ellas. Otros países refuerzan en sus propuestas el rol de la bioeconomía, tanto en la búsqueda de nuevas soluciones para cerrar los ciclos, especialmente en los residuos agrícolas, como en la creación de nuevos materiales y productos. Países como la Argentina y el Brasil han desarrollado marcos normativos para privilegiar la valorización de residuos agrícolas, más que otras acciones de economía circular.

La mayoría de los países de la región han implementado políticas que facilitan la transición hacia la economía circular, entre las que se cuentan las políticas de manejo integral de residuos sólidos. El Brasil, Colombia, Chile, Costa Rica, Honduras, México, el Perú y el Uruguay están implementando además esquemas de responsabilidad extendida del productor (y del importador) para productos priorizados. A esto se agregan las normas que buscan reducir el uso de envases plásticos y que fomentan el reciclaje en 18 países de la región (Schröder y otros, 2020).

Son escasas las estrategias que proponen medidas concretas asociadas al comercio o la política comercial. Un primer grupo de medidas está relacionado con la promoción de empresas y productos circulares. Otras abordan aspectos relacionados con el acceso a los mercados y la atracción de la inversión extranjera directa (véase el cuadro III.4). Entre las medidas para promover las empresas y productos circulares, se destaca la creación o adopción de normas. Por ejemplo, se pueden elaborar herramientas que contribuyan a la trazabilidad de los materiales. Algunos países promueven el establecimiento de registros de proveedores circulares, lo que permitiría mapear la oferta desde una perspectiva de potencialidad exportadora. En los sistemas de compras públicas sostenibles, la gran mayoría de los países pretende agregar criterios de circularidad con el objetivo de fomentar nuevos modelos de negocios, especialmente entre las pymes. En ese contexto se mencionan los esquemas de ecoetiquetado existentes como forma de visibilizar la información sobre circularidad ante los consumidores.

**Cuadro III.4**

América Latina (países seleccionados): acciones relacionadas con el comercio y la IED en las estrategias circulares

	Acciones previstas	Chile	Colombia	Ecuador	México	Uruguay	Perú
Promoción de empresas y productos circulares	Certificación de empresas o productos circulares y trazabilidad de materiales	X	X	X	X		X
	Programa de registro de proveedores circulares (para su internacionalización)	X					X
	Compras públicas circulares	X	X	X		X	X
	Sistema de ecoetiquetado, sello ambiental	X	X	X	X	X	X
Acceso a mercados internacionales	Normas para la importación de productos circulares, usados y residuos para valorización	X	X				
	Revisión de aranceles y cláusulas especiales en acuerdos comerciales			X			
Acceso a financiamiento internacional	Búsqueda de fondos de inversión internacional y presentación de emprendimientos	X	X	X	X		X
	Incentivos para la inversión extranjera directa			X			

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Desde el punto de vista del acceso a los mercados internacionales, Chile y Colombia contemplan iniciativas aplicables a los productos importados para: i) confirmar si son o no circulares, o ii) ratificar si en el país es posible su reutilización o valorización. El Ecuador menciona la posibilidad de modificar los aranceles de importación en función de cómo ciertos bienes contribuyen a procesos de valorización, o a partir del tipo de materiales, además de incluir cláusulas especiales en los acuerdos comerciales. En relación con la inversión extranjera directa, la mayoría de los países ha priorizado la búsqueda de fondos extranjeros para el financiamiento de las empresas, sobre todo de los emprendimientos. El Ecuador propone crear incentivos específicos para atraer la inversión extranjera directa al país en sectores priorizados.

La estrategia colombiana, primera de su tipo en la región, incorpora mandatos específicos en materia de promoción comercial, atracción de IED y cooperación internacional. Plantea que, en una primera instancia, la normativa relacionada con la economía circular debe estar alineada con las tendencias en países comparables, con el fin de promover el comercio internacional con criterios de sostenibilidad y, además, crear espacios para compartir conocimientos y buenas prácticas. Destaca las oportunidades para las empresas colombianas en los mercados internacionales a partir de una oferta que se diferencie por sus aportes a la sostenibilidad. Para ello, la entidad ProColombia y gremios como la Asociación Nacional de Exportadores (ANALDEX) promoverán productos, servicios y tecnologías específicas en mercados internacionales y atraerán IED en proyectos que impulsen el tránsito a la economía circular. Lo anterior pone de relieve la importancia de incluir a los organismos de promoción comercial y atracción de IED en las mesas de trabajo y los programas de formación sobre la economía circular.

Un ejemplo de coordinación entre las estrategias nacionales en torno a la economía circular es la iniciativa sobre la gestión sostenible de los plásticos puesta en marcha por la Alianza del Pacífico en 2019. Sus cuatro países miembros intentan abordar conjuntamente aspectos de la economía circular que van desde lo normativo, la investigación y las modificaciones de materiales y procesos productivos, hasta la sensibilización y educación de la población. Con ese fin privilegian una perspectiva basada en la economía azul (centrada en los océanos) y en la búsqueda de alternativas al plástico de un solo uso. Los cuatro países desean alinear sus políticas públicas locales, nacionales y regionales, y promover las iniciativas público-privadas (Alianza del Pacífico, 2019).

En Centroamérica, las iniciativas asociativas relacionadas con la economía circular también están comenzando, articuladas por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). En 2019, se comenzó a trabajar en un programa regional de manejo de desechos plásticos<sup>27</sup>. En 2020, se firmó un mecanismo de trabajo entre la CCAD y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (SEMARNAT), que incluye la promoción de la economía circular. En junio de 2021, se puso en marcha el proyecto “Caribe Circular”, que tiene como objetivo la prevención del vertido de residuos plásticos en los mares. El proyecto se orienta a fortalecer las capacidades de las instituciones públicas y privadas y de la sociedad civil para crear una economía circular en la zona. Participan en él Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y la República Dominicana<sup>28</sup>. En 2021, la CCAD definió la economía circular como una estrategia prioritaria para la recuperación pospandemia. Con ese fin esperan elaborar normas circulares para la región y proyectos piloto específicos<sup>29</sup>.

### 3. Las barreras arancelarias y no arancelarias de la región pueden limitar la transición a la economía circular

Los obstáculos arancelarios y no arancelarios a los productos potencialmente circulares pueden limitar su comercio internacional. Por ejemplo, en algunos países de la región los residuos de la industria alimenticia enfrentan mayores aranceles que los residuos de metales (véase el cuadro III.5), en circunstancias en que ambos pueden pasar por procesos que permitan su posterior aprovechamiento. Esto podría tener relación con la mayor presencia de la industria del reciclaje de metales, mientras que los residuos de origen biológico requieren tecnologías específicas menos disponibles.

#### Cuadro III.5

América Latina (países seleccionados): aranceles de nación más favorecida (NMF) aplicados a subpartidas de productos de la economía circular, 2020

(En porcentajes)

País	2306 - Residuos de extracción aceites (excluye la soya)	2309 - Residuos para alimentación animal	7204 - Chatarra de hierro o acero	7404 - Desechos de cobre
Bolivia (Estado Plurinacional de)	13,8	15	6,4	10
Brasil	6	10,1	0	2
Colombia	10	8,8	0	0
Costa Rica	5	12,8	0	0
México	15	5,8	0	0

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial del Comercio (OMC), “Datos de la OMC”, s/f [en línea] <https://data.wto.org/> [fecha de consulta: 21 de julio de 2021].

**Nota:** Los valores del Brasil son también aplicables a la Argentina, el Paraguay y el Uruguay, con mínimas diferencias. Sucede lo mismo con la información de Costa Rica y el resto de los países del Mercado Común Centroamericano. Chile cuenta con un arancel NMF promedio y un arancel NMF máximo del 6% para todos los productos. El nivel de los aranceles disminuye en aquellos casos en que se cuenta con acuerdos comerciales.

Las medidas no arancelarias pueden limitar también la transición hacia una economía circular. Un ejemplo son las prohibiciones de la importación de bienes usados y de residuos en general. Con el objetivo de cuidar el medio ambiente, se prohíbe o dificulta el ingreso de productos que podrían ser usados nuevamente, remanufacturados o convertidos en materia prima secundaria (Mulder y Albaladejo, 2020). Al analizar las notificaciones de este tipo de medidas a la OMC se constató que, en términos generales, los países en desarrollo asumen medidas defensivas, centradas en la importación. Entretanto, las

<sup>27</sup> Véase [en línea] [https://www.sica.int/noticias/propuesta-de-nuevo-programa-de-manejo-de-desechos-plasticos\\_1\\_119561.html](https://www.sica.int/noticias/propuesta-de-nuevo-programa-de-manejo-de-desechos-plasticos_1_119561.html).

<sup>28</sup> Véase [en línea] <https://qroo.gob.mx/sema/caribe-circular-para-prevenir-residuos-plasticos-en-mares-de-centroamerica> <https://www.giz.de/en/worldwide/92240.html>.

<sup>29</sup> Véase [en línea] <https://minae.gov.cr/noticias-minae/comunicados/126-costa-rica-preside-consejo-de-ministros-de-ambiente-ccad>.

economías desarrolladas tienden a centrarse en regular o apoyar las actividades que fomentan el cambio a modelos comerciales verdes o circulares (OMC, 2020).

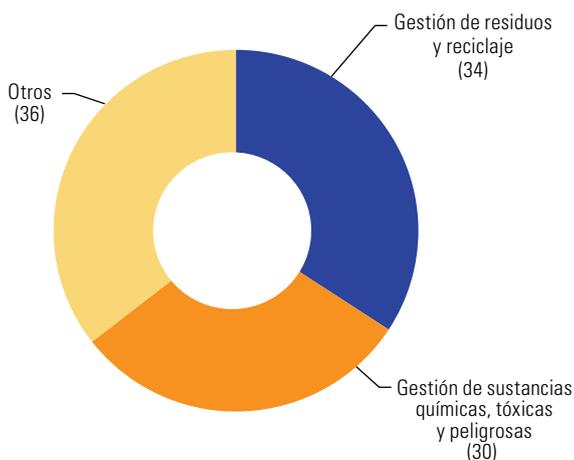
Entre 2009 y 2020 se notificaron a la OMC 6.630 medidas relacionadas con el medio ambiente, la mayoría de las cuales (65 %) fueron catalogadas como barreras técnicas al comercio. De este total, 997 medidas están relacionadas con aspectos de la economía circular, como los residuos y el reciclaje. Los Estados Unidos y los países de la UE son los que más imponen medidas de este tipo (137 y 127 en el período analizado). Desde países de América Latina se presentaron 76 notificaciones. Tal como se observa en el subgráfico A del gráfico III.19, un tercio de las medidas ha tenido como objetivo la gestión de residuos y el reciclaje, otro tercio se relaciona con la gestión específica de sustancias químicas, tóxicas y peligrosas, y el tercio restante combina una gran variedad de objetivos. En relación con los tipos de medidas impuestas (véase el subgráfico B del gráfico III.19), el 45% corresponde a regulaciones técnicas, seguidos de prohibiciones (14%) uso de licencias (12%) y procedimientos de evaluación de la conformidad (11%). Los principales países de la región que adoptan este tipo de medidas son México (22 de las 76 medidas), Costa Rica (10) y el Ecuador (6).

Uno de los sectores en que suelen aplicarse restricciones a las importaciones de productos usados es el automotor. Debido a su rol crítico en accidentes, contaminación del aire y emisiones de GEI, hay restricciones de ingreso, que se basan en distintos criterios. Si bien existe el riesgo de generar impactos negativos en los países importadores, el establecimiento de niveles mínimos de calidad podría contribuir a renovar el parque automotor y a la reutilización de automóviles procedentes de otros países. En la región, un grupo de países ha prohibido la importación de autos usados, otros limitan su ingreso según su antigüedad, privilegiando los modelos más nuevos, y un tercer grupo aplica normas estrictas sobre las emisiones de este tipo de vehículos para permitir su ingreso (véase el cuadro III.6). Cabe destacar que las prohibiciones en algunos casos no impiden el comercio. Por ejemplo, en el caso de Chile, llegan autos usados del Japón que son reexportados a otros países del Cono Sur (PNUMA, 2020). En algunos casos, las restricciones aplicadas a los productos usados, como los automóviles, pueden desincentivar el establecimiento de negocios orientados a su remanufactura, reacondicionamiento o reparación.

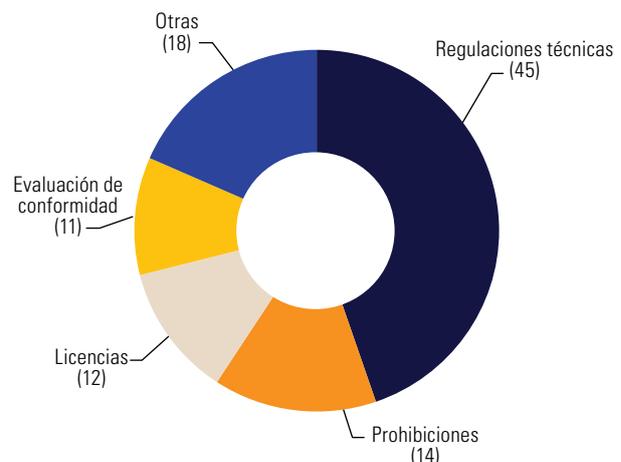
### Gráfico III.19

América Latina y el Caribe: notificaciones a la OMC relacionadas con los desechos y el reciclaje, 2009-2019  
(En porcentajes)

#### A. Objetivos de las medidas



#### B. Tipos de medidas



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial del Comercio (OMC), "Environmental database", s/f [en línea] <https://edb.wto.org/> [fecha de consulta: 19 de agosto de 2021].

### Cuadro III.6

América Latina y el Caribe: regulaciones de la importación de autos usados, 2017

Regulación	Prohibición	Límite por año de antigüedad	Límite por normas de emisiones
Países	Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de)	4 a 5 años: Antigua y Barbuda, Bahamas, Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Jamaica, Perú, República Dominicana y Trinidad y Tabago 6 a 8 años: El Salvador, Guyana y Honduras 9 o más años: Guatemala, México, Nicaragua y Paraguay	Euro 4: Costa Rica, México y Perú. Euro 2: Bolivia (Estado Plurinacional de)

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), *Used Vehicles and the Environment. A Global Overview of Used Light Duty Vehicles: Flow, Scale and Regulation*, 2020.

## E. Los acuerdos comerciales pueden promover la economía circular

Desde la década de 1990, se observa una creciente inclusión de temáticas ambientales en los acuerdos comerciales (CEPAL, 2019). Este fenómeno refleja un reconocimiento de los evidentes impactos ambientales del comercio internacional y del aporte que este puede hacer a la transición hacia patrones más sostenibles de consumo y producción. No obstante, las referencias explícitas a la economía circular en los acuerdos comerciales son aún muy escasas y se limitan a compromisos en materia de cooperación. Todas figuran en acuerdos o negociaciones en los que participa la Unión Europea<sup>30</sup>.

En esta sección, se discute cómo distintos instrumentos habitualmente regulados en los acuerdos de comercio e inversión pueden promover la transición hacia la circularidad. Con ello se busca presentar opciones para encauzar en esa dirección las políticas comerciales y las iniciativas de integración económica en la región, así como lograr una mayor transversalización del comercio en las estrategias nacionales de economía circular. Tales acciones permitirían aumentar la contribución de la economía circular a una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad, en línea con las recientes propuestas contenidas en CEPAL (2020).

Para conceptualizar el vínculo entre los acuerdos comerciales y la economía circular, resulta útil una matriz de doble entrada (Bellmann y Sell, 2021). En esta se presenta, por un lado, el tipo de incentivos o desincentivos ofrecidos por los acuerdos y, por otro, el nivel de intervención al que se dirigen (véase el cuadro III.7).

### Cuadro III.7

Tipos de incentivos y niveles de intervención de las disposiciones relacionadas con la economía circular en los acuerdos comerciales

Nivel de intervención	Tipo de incentivo	Políticas nacionales	Flujos comerciales o de inversión extranjera directa (IED)
Incentivar la transición hacia la economía circular		Proporcionar incentivos a la adopción y escalamiento de soluciones circulares y de eficiencia en el uso de recursos	Reducir las barreras al comercio y la IED que afectan a bienes y servicios relacionados con la economía circular
Desincentivar enfoques no circulares		Eliminar los incentivos que perpetúan los enfoques no circulares y la ineficiencia en el uso de recursos	Permitir restricciones específicas al comercio y la IED para desincentivar los enfoques no circulares y la ineficiencia en el uso de recursos

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de C. Bellmann y M. Sell, *Options to Incorporate Circular Economy Provisions in Regional Trade Agreements*, Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD), 2021.

<sup>30</sup> Estos son el acuerdo de comercio y cooperación con el Reino Unido, suscrito en diciembre de 2020, y los proyectos de acuerdos con Chile (modernización), México (modernización), el MERCOSUR, Australia y Nueva Zelanda.

Una importante dificultad para promover la economía circular mediante los instrumentos de la política comercial surge de las limitaciones ya mencionadas de la clasificación arancelaria actualmente en uso. Esto plantea varios problemas, como la dificultad para hacer cumplir acuerdos multilaterales ambientales y controlar los flujos ilícitos<sup>31</sup>. Otras limitaciones se refieren a la carencia de estadísticas confiables sobre los flujos comerciales en las distintas categorías y a diversos efectos negativos derivados de las discrepancias entre las definiciones nacionales (por ejemplo, que un país prohíba la exportación de maquinarias para ser remanufacturadas en otro país por considerarlas desechos). Así pues, para alinear más estrechamente la política comercial con los objetivos de la economía circular, resulta crítico incorporar las categorías de productos asociadas a esta en futuras revisiones del SA.

## 1. Los instrumentos de acceso a los mercados pueden promover la circularidad

Los acuerdos comerciales pueden contribuir a la difusión de soluciones circulares mediante la reducción o eliminación de los aranceles aplicables a productos como las maquinarias utilizadas para la gestión de residuos, el remanufacturado y el reciclaje. Actualmente no existe una definición ni un listado acordado internacionalmente de bienes vinculados con la economía circular. Además, tal lista requeriría una actualización periódica, dado el rápido ritmo de innovación tecnológica vinculada a este tipo de soluciones (Bellmann y Sell, 2021). Sin embargo, existen diversas listas de productos ambientales que incluyen productos vinculados con la economía circular y que los países pueden utilizar en sus acuerdos (CEPAL, 2019).

Desde la óptica de la circularidad, la racionalidad del comercio de desechos se basa en promover su reciclaje y reducir así la extracción primaria de materiales a nivel mundial. Por ello, es crucial incluir en los acuerdos comerciales mecanismos que garanticen que los desechos no sean exportados a países que no posean la capacidad de reciclarlos, donde su destino final sería su incineración o acumulación en vertederos. Este problema es especialmente grave en el caso de los residuos plásticos y de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), tanto por los crecientes volúmenes generados cada año como por el hecho de que registran tasas de reciclaje muy inferiores a las de los desechos metálicos (véase la sección A).

La reducción de las restricciones a la importación de bienes usados son otro instrumento de la política comercial que se vincula directamente con la economía circular. Esta promueve la extensión del ciclo de vida de los productos, manteniéndolos en uso durante el mayor tiempo posible. Desde este punto de vista, el comercio internacional de bienes usados contribuiría en principio a una mayor circularidad a nivel mundial. Sin embargo, dicho fenómeno no está exento de problemas. Por una parte, puede frenar la difusión de nuevas tecnologías más eficientes desde el punto de vista ambiental en los países importadores, sobre todo si son países en desarrollo. Por otra parte, las imprecisiones de la clasificación arancelaria en uso pueden permitir comportamientos inescrupulosos, por ejemplo, la exportación de chatarra como bienes usados. En suma, no es posible afirmar *a priori* que la reducción de las restricciones a la importación de bienes usados contribuya a la transición hacia una mayor circularidad, por lo que se requiere un análisis caso por caso (véase la sección D).

Una innovación positiva es la distinción entre bienes usados y remanufacturados introducida en el Tratado entre México, los Estados Unidos y el Canadá (T-MEC), suscrito en noviembre de 2018 y vigente desde julio de 2020. A diferencia de su predecesor,

<sup>31</sup> Por ejemplo, la distinción entre desechos peligrosos y no peligrosos es crucial para el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Convenio de Basilea.

el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en el T-MEC se dispone que, si alguna de las partes aplica restricciones a la exportación o importación de bienes usados, estas no se aplicarán a los bienes remanufacturados. Este tipo de bienes están compuestos parcial o totalmente de materiales recuperados, pero tienen una expectativa de vida útil y un desempeño similar a los de sus contrapartes nuevas.

Todos los acuerdos comerciales preferenciales poseen un régimen de origen, que define los criterios que debe cumplir un producto importado para ser considerado originario de uno de los países miembros y, por lo tanto, acceder a las preferencias arancelarias. Las reglas de origen pueden diseñarse de modo que estimulen procesos productivos circulares, como el reciclado y el remanufacturado. Una forma de hacerlo es que los materiales reciclados incorporados en la elaboración de un bien final exportado se consideren originarios del país exportador siempre que hayan sido recolectados en este, independientemente de su verdadero origen. Este tipo de disposición ya existe en varios acuerdos, como el Protocolo Comercial de la Alianza del Pacífico, el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico, el T-MEC y el tratado de libre comercio entre Chile y Viet Nam.

## 2. La cooperación regulatoria puede promover la armonización de las normas sobre circularidad

Los gobiernos están adoptando, cada vez más, instrumentos regulatorios de cumplimiento voluntario u obligatorio para promover la circularidad. Algunos ejemplos son los requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos comercializados en sus mercados, los mecanismos de responsabilidad extendida del productor (REP) y los esquemas de etiquetado que informan al consumidor sobre características como la reciclabilidad, durabilidad y reparabilidad de los productos<sup>32</sup>. Si bien estas iniciativas son fundamentales para incentivar la circularidad, también pueden representar barreras al comercio si se genera una proliferación de regulaciones y normas distintas en cada mercado (Yamaguchi, 2021). Por ejemplo, el Plan de Acción para la economía circular de la Unión Europea y el marco sobre la REP de China varían en sus criterios y requisitos relativos a la REP, así como en sus requisitos de reciclaje, en sus esquemas de etiquetado y en sus garantías legales extendidas. Para los exportadores que buscan ingresar tanto al mercado chino como al europeo, estas diferencias pueden llegar a implicar la necesidad de contar con un diseño de producto diferente para cada mercado (Bellmann y Van der Ven, 2020).

Existen varias formas en que los acuerdos comerciales pueden reducir los costos derivados de la heterogeneidad regulatoria entre sus países miembros, sin comprometer el objetivo de promover la circularidad (véase el cuadro III.8). La cooperación regulatoria puede centrarse en aspectos procedimentales<sup>33</sup> o sustantivos, y sus modalidades varían en función de aspectos como la existencia de normas internacionales y las diferencias en el grado de desarrollo y las capacidades regulatorias de los países participantes. En general, las modalidades más avanzadas de cooperación, como la armonización o el reconocimiento mutuo de las normas, requieren un alto grado de confianza entre los organismos reguladores. Por ese motivo tienden a producirse más frecuentemente entre países altamente integrados y con niveles de desarrollo similares. Un ejemplo de este tipo de cooperación es el anexo sectorial sobre normas de eficiencia energética del T-MEC, que contiene el compromiso de las tres partes en el tratado de procurar armonizar sus normas dentro de un plazo de nueve años contados desde su fecha de entrada en vigor.

<sup>32</sup> Yamaguchi (2021) presenta un listado de esquemas de etiquetado vinculados con la economía circular.

<sup>33</sup> Tal es el caso del capítulo sobre mejora regulatoria del Protocolo Comercial de la Alianza del Pacífico.

**Cuadro III.8**

Ejemplos de modalidades de cooperación regulatoria para promover la circularidad en los acuerdos comerciales

<b>Cooperación en materia de procedimientos</b>	Compromiso de las partes de informarse mutuamente sobre la elaboración de nuevos instrumentos regulatorios, incluida la posibilidad de formular comentarios, previo a su entrada en vigor
	Compromiso de cada parte de promover la coordinación entre sus distintos organismos regulatorios para evitar duplicaciones e inconsistencias
	Compromiso de las partes de efectuar evaluaciones <i>ex ante</i> y <i>ex post</i> de los nuevos instrumentos regulatorios para determinar si existen formas de alcanzar el mismo objetivo que representen menores barreras al comercio
<b>Cooperación sustantiva</b>	Programas de capacitación y asistencia técnica, seminarios, diálogos sectoriales.
	Compromiso de las partes de utilizar normas internacionales (en caso de existir) para el diseño de sus propios instrumentos regulatorios, a menos que dichas normas sean inadecuadas para alcanzar los objetivos perseguidos por el país <sup>a</sup>
	Armonización de normas y reglamentos técnicos
	Reconocimiento mutuo de normas y reglamentos técnicos
	Reconocimiento mutuo de procedimientos de evaluación de la conformidad <sup>b</sup>

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de C. Bellmann y M. Sell, *Options to Incorporate Circular Economy Provisions in Regional Trade Agreements*, Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD), 2021 y C. Bellmann y C. Van der Ven, "Greening regional trade agreements on non-tariff measures through technical barriers to trade and regulatory co-operation", *OECD Trade and Environment Working Papers*, N° 2020/04, París, OECD Publishing, 2020.

<sup>a</sup> En el marco de la Organización Internacional de Normalización (ISO), se trabaja desde 2019 en la elaboración de diversas normas sobre la economía circular. Véase [en línea] <https://www.iso.org/committee/7203984.html>.

<sup>b</sup> Mediante este tipo de acuerdos, cada parte mantiene sus propias normas y reglamentos técnicos, pero permite que determinadas instituciones de la otra parte (en este caso, del país exportador) certifiquen que el producto en cuestión los cumple.

### 3. La liberalización del comercio de servicios contribuye a las estrategias de economía circular

Los servicios desempeñan un papel central en la economía circular. Por una parte, esta es intensiva en actividades de servicios a lo largo de todo el ciclo de vida de los productos, desde su diseño hasta su mantenimiento, reparación, remanufacturado y reciclaje. Por otra parte, en el marco de la economía circular han surgido nuevos modelos de negocio del tipo "producto como servicio". El espectro de los servicios que son relevantes para la economía circular y susceptibles de comerciarse internacionalmente es muy amplio. Además de los servicios propiamente ambientales, como los de manejo de residuos o evaluación ambiental de proyectos, también juegan un papel importante servicios generales como los de investigación y desarrollo, diseño e instalación y mantenimiento y reparación de equipos. Constantemente surgen nuevos servicios, al tratarse de un proceso impulsado por la creciente demanda de soluciones circulares, la digitalización y los avances en tecnologías como la Internet de las cosas.

La limitada evidencia empírica disponible indica que el comercio de servicios vinculados con la economía circular se produce principalmente mediante su suministro transfronterizo, conocido como modo 1 en el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) de la Organización Mundial del Comercio (OMC), y el establecimiento de una presencia comercial en el país donde se presta el servicio (modo 3). Una encuesta aplicada en 2020 a 96 empresas vinculadas a la economía circular, basadas en Finlandia y otros países europeos, reveló que el 55% de las que exportan sus servicios lo hace mediante el modo 1 (principalmente mediante Internet), mientras que el 45% lo hace mediante el modo 3 (Tamminen y otros, 2020).

El aporte de los acuerdos comerciales a la economía circular será mayor en la medida en que no se limite a la liberalización de los servicios ambientales, sino que se extienda a otras actividades pertinentes, especialmente en los modos de suministro 1 y 3. La armonización o reconocimiento mutuo de normas en ámbitos como la reparabilidad y el reciclaje también facilitará el comercio de servicios vinculados a dichas actividades. Por último, dado que un número creciente de servicios vinculados con la economía circular se suministra digitalmente, la eliminación de obstáculos al comercio electrónico debería contribuir a la difusión internacional de dichas soluciones.

## 4. Los acuerdos comerciales pueden orientar los subsidios, compras públicas y la IED hacia los objetivos de la economía circular

El cambio de paradigma productivo asociado a la economía circular exige transformar patrones de producción y consumo asentados por décadas. Ello a su vez supone una reformulación de las políticas de subsidios a nivel mundial con el fin de desincentivar las actividades que perpetúan el actual patrón lineal y estimular las que contribuyen a la circularidad. Entre las primeras se cuentan las distintas formas de subsidios a los combustibles fósiles, mientras que entre las segundas se incluyen los subsidios al reciclaje, a la producción de materiales secundarios y a la adopción de tecnologías que aumentan la eficiencia energética. Sin embargo, las reglas de la OMC en materia de subsidios no han evolucionado en el último cuarto de siglo para enfrentar este urgente desafío. De hecho, ha habido retrocesos, ya que en 2000 expiró el artículo 8 del Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias en que, con sujeción a varias condiciones, se declaraban no recurribles las subvenciones a la reconversión ambiental<sup>34</sup>.

Dada la falta de avances en el ámbito multilateral, los acuerdos comerciales preferenciales constituyen una alternativa para promover la economía circular. Pueden utilizarse para: i) aumentar la transparencia en materia de subsidios; ii) reducir o eliminar los subsidios que fomentan el modelo lineal, y iii) asegurar el derecho de los países a otorgar apoyos a actividades que promuevan la circularidad (Bellmann y Sell, 2021). Respecto del primer objetivo, se puede establecer la obligación de notificar aquellos subsidios que afecten directamente a la economía circular, como los otorgados a los combustibles fósiles o a la producción primaria de plástico. Con un nivel mayor de ambición, los acuerdos podrían contener compromisos de reducción o eliminación de dichos subsidios<sup>35</sup>. Por último, los países pueden acordar no cuestionar determinadas subvenciones orientadas a promover la circularidad. En la región, un ejemplo de este enfoque es el artículo 111 del Tratado Revisado de Chaguaramas, de 2001, por el que se establece la Comunidad del Caribe (CARICOM) y su Mercado Común. Dicho artículo dispone que los miembros de la CARICOM no adoptarán medidas comerciales en contra de productos que se beneficien de subvenciones a la reconversión ambiental, con sujeción a las mismas condiciones que se prevén en el artículo 8 del Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias.

La contratación pública es un instrumento estratégico para la promoción de la economía circular. En 2018, representó el 12% del PIB mundial, y excedió el 15% del PIB en varios países desarrollados y en desarrollo (Bosio y Djankov, 2020). Mediante sus adquisiciones, el Estado puede crear mercados para bienes y servicios que cumplan criterios de circularidad. Entre estos pueden incluirse no solo requisitos en materia de contenido reciclado, reparabilidad, durabilidad y reciclabilidad de los bienes adquiridos, sino también soluciones basadas en servicios (por ejemplo, la contratación de servicios de transporte en vez de la adquisición de una flota de automóviles para un ministerio o municipalidad). En 2015, el 84% de los miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) contaba con políticas para promover las compras públicas verdes (Yamaguchi, 2021).

Los acuerdos comerciales suelen contener compromisos de acceso a los mercados de contratación pública, que permiten a los proveedores extranjeros competir en igualdad de condiciones con sus contrapartes locales en las adquisiciones efectuadas

<sup>34</sup> Las subvenciones no recurribles no podían ser cuestionadas ante el mecanismo de solución de diferencias de la OMC, ni tampoco se podían imponer medidas compensatorias a los productos importados que las hubieran recibido.

<sup>35</sup> Como precedentes relevantes, aunque en un ámbito distinto, cabe mencionar los compromisos de reducción de los subsidios a la pesca contenidos en el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico y el T-MEC.

por determinadas entidades y cuyo monto supere ciertos umbrales. En este contexto, los acuerdos comerciales deberían confirmar el derecho de las partes a privilegiar a los oferentes que satisfagan determinados criterios ambientales, incluidos aquellos vinculados a la economía circular. Por ejemplo, antes de firmar su tratado comercial (conocido como Acuerdo Económico y Comercial Global), la Unión Europea y el Canadá adoptaron una interpretación conjunta en la que, entre otras cosas, se reafirma el derecho de las partes a utilizar criterios ambientales, sociales y laborales en la contratación pública. En la región, el Protocolo Comercial de la Alianza del Pacífico garantiza el derecho de las entidades de cada país a utilizar especificaciones técnicas para los bienes o servicios a contratar que tengan por objeto contribuir a la conservación de los recursos naturales o proteger el medio ambiente.

Desde la década de 1990, los acuerdos comerciales han incorporado cada vez más capítulos sobre la protección de la inversión extranjera, que suelen incluir obligaciones como la libre transferencia de fondos, el trato justo y equitativo, la no aplicación de requisitos de desempeño y la protección contra la expropiación indirecta. Asimismo, dichos capítulos suelen facultar a un inversionista extranjero a demandar al Estado anfitrión ante tribunales internacionales si considera que no se ha respetado alguna de esas obligaciones. En varias ocasiones, las controversias surgidas a este respecto se han referido a medidas de carácter ambiental (Yamaguchi, 2020). La suma de estos elementos ha suscitado crecientes cuestionamientos a nivel mundial, en el sentido de que los acuerdos comerciales y de inversión limitarían la capacidad de los Estados de regular en el interés público, y particularmente en materia de protección ambiental (Gaukrodger, 2017).

Por otra parte, la IED puede jugar un rol crucial tanto en la recuperación pospandemia como en la transición hacia una economía verde, sobre todo mediante la transferencia de conocimientos y tecnologías hacia las regiones y países más rezagados en ese ámbito. En este contexto, los acuerdos comerciales y de inversión deben alcanzar un mayor equilibrio entre los derechos y las obligaciones de los Estados anfitriones y los inversionistas extranjeros, sin comprometer el espacio de políticas de los primeros. En años recientes, en varios acuerdos se han incluido disposiciones orientadas a alcanzar dicho equilibrio en materia ambiental (véase el cuadro III.9). Con las adaptaciones pertinentes, estas podrían servir como modelo para nuevas disposiciones orientadas a resguardar la potestad regulatoria de los Estados en materia de economía circular.

### Cuadro III.9

Ejemplos de disposiciones incluidas en acuerdos comerciales y de inversión para preservar la potestad regulatoria del Estado anfitrión en materia ambiental

Tipo de disposición	Acuerdo en el que se encuentra
Cláusulas de no regresión (las partes no podrán flexibilizar sus regulaciones ambientales para atraer inversión extranjera)	Acuerdo sobre Inversión China-Unión Europea (sección IV, subsección 2, artículos 1 y 2)
Aclaración de que las medidas de regulación ambiental no discriminatorias no constituyen una expropiación indirecta	TLC Nueva Zelanda-República de Corea (capítulo 10, anexo 10-B) <sup>a</sup> T-MEC (capítulo 14, anexo 14-B) <sup>b</sup> RCEP (capítulo 10, anexo 10-B) <sup>c</sup>
Aplicación de requisitos de desempeño a la inversión extranjera con fines ambientales	Protocolo Comercial de la Alianza del Pacífico (capítulo 10, artículo 10.8) T-MEC (capítulo 14, artículo 14.10) TLC Australia-República de Corea (capítulo 11, artículo 11.9)
Exclusión de las medidas ambientales de la solución de controversias entre inversionistas y Estados.	TLC Australia-China (capítulo 9, artículo 9.11)

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de C. Bellmann y M. Sell, *Options to Incorporate Circular Economy Provisions in Regional Trade Agreements*, Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD), 2021, S. Yamaguchi, "Greening regional trade agreements on investment", *OECD Trade and Environment Working Papers*, N° 2020/03, París, OECD Publishing, 2020, y los textos de los acuerdos mencionados.

<sup>a</sup> Tratado de libre comercio.

<sup>b</sup> Tratado entre México, los Estados Unidos y el Canadá.

<sup>c</sup> Acuerdo de Asociación Económica Integral Regional.

Los acuerdos comerciales y de inversión pueden también incorporar obligaciones específicas para los inversionistas extranjeros en materia de economía circular, como la de cumplir con los esquemas nacionales de responsabilidad extendida del productor o incorporar los objetivos de la economía circular en sus proyectos y actividades. Para maximizar su impacto, este tipo de disposiciones podrían incluirse en el acuerdo sobre facilitación de las inversiones para el desarrollo que se está negociando en el marco de la OMC.

## F. Recomendaciones para un mayor aporte del comercio a la economía circular

Los posibles aportes del comercio a la economía circular se definen a distintos niveles: de empresas y productos, nacional, regional y mundial. Las empresas y productos circulares se pueden promover a partir de políticas públicas y prácticas empresariales que faciliten el intercambio de bienes asociados a la economía circular y fomenten nuevos modelos de negocios, donde el comercio de servicios es fundamental. A nivel nacional, se debería considerar la política comercial para complementar la generación de normas y programas locales con el potencial de los mercados internacionales. A nivel regional, se pueden crear circuitos circulares a partir de recursos hoy no aprovechados y del desarrollo industrial de los sectores de vanguardia, mediante el fomento de una presencia internacional asociada a bienes y servicios circulares. A nivel mundial, se requiere construir una economía circular que propicie las sinergias con las estrategias nacionales y regionales, teniendo en cuenta las limitaciones y potencialidades de las regiones en desarrollo. En vista de lo anterior, se proponen las siguientes iniciativas.

### 1. Mayor cooperación internacional

La contribución del comercio a la transición a una economía circular depende de cómo aquel se articula con las políticas nacionales e internacionales encaminadas a eliminar obstáculos y promover políticas públicas (en alianza con el sector privado) que promuevan la preservación del valor y utilidad de los materiales y productos durante el mayor tiempo posible. De esta manera, se fomenta la creación de nuevos modelos de negocio que reducen la huella material al tiempo que se regeneran los ecosistemas.

Se requiere liberalizar el comercio de bienes y servicios que contribuyan a la circularidad en cada una de las etapas de la producción y el consumo, especialmente en el fin de vida de los bienes. Para ello, es necesario seguir avanzando con miras a definir mejor estos productos en el Sistema Armonizado de Clasificación Arancelaria, utilizado en los procedimientos aduaneros y en las negociaciones comerciales. Sería deseable también armonizar las definiciones de los bienes circulares (por ejemplo, los bienes usados, reacondicionados y remanufacturados) entre las distintas legislaciones nacionales. La liberalización y la armonización deben ir de la mano del resguardo de la salud humana y el medio ambiente. También deben ir acompañadas de una transferencia de tecnologías, conocimiento e IED que permita remediar las actuales deficiencias. En particular, debería aprovecharse la amplia red de acuerdos comerciales existente entre la región y la Unión Europea para generar un programa de cooperación birregional que vincule el comercio y la economía circular.

Las mayores exigencias para la producción con que los países desarrollados promueven la economía circular podrían interpretarse como barreras no arancelarias a las exportaciones de los países en desarrollo. Sin embargo, estas herramientas

también pueden traducirse en oportunidades para agregar valor a la producción local, acceder a mercados exigentes y aumentar la eficiencia productiva mediante un mejor manejo de los residuos y coproductos. El comercio internacional puede actuar como un vehículo acelerador de la transición hacia la economía circular, y los países de la región deberían tratar de capitalizar esta oportunidad como una avenida para alcanzar un desarrollo económico sostenible.

La creación de una economía mundial circular requiere también una activa participación en instancias como el Diálogo Informal sobre la Contaminación Producida por los Plásticos y el Comercio de Plásticos Ambientalmente Sostenible de la OMC, de manera que se tengan en cuenta los desafíos específicos de los países de la región y su perfil productivo. Si bien los desafíos son mundiales, las soluciones deben adaptarse a las realidades locales, las que no siempre se consideran en los espacios multilaterales. De hecho, el desafío que plantea la contaminación de residuos plásticos ha motivado a grupos regionales como la Alianza del Pacífico y los países costeros del Caribe a buscar soluciones en conjunto. En esta búsqueda, la cooperación y el comercio pueden articularse con las normas nacionales, de forma que se consiga la trazabilidad de los materiales y se promuevan modelos de negocios escalables y soluciones a partir de la riqueza biológica de la región, como los bioplásticos.

Los mecanismos de integración subregional son un espacio ideal para compartir experiencias, armonizar las normas y potenciar soluciones conjuntas. El ejemplo de la Alianza del Pacífico en torno a la gestión sostenible de los plásticos podría ampliarse a sus países asociados. Otros mecanismos pueden contribuir a crear espacios de reflexión y definición de políticas a partir de la base ya existente, que tiene la gestión de residuos como principal preocupación. Allí donde existen sistemas de responsabilidad extendida del productor se pueden producir diálogos regionales centrados en las experiencias de los productos prioritarios, la gran mayoría de los cuales son comunes a varios países.

A nivel regional, se podría trabajar en normativas ambientales que trasciendan las fronteras nacionales. En paralelo, la elaboración de normas y certificaciones que avalen la circularidad de los procesos podría incentivar a las empresas a adoptar medidas sostenibles. En la misma línea, sería conveniente que los ODS vinculados a la transición hacia una economía circular se tradujeran en estrategias y operaciones empresariales concretas para promover y facilitar el involucramiento del sector privado.

## 2. La promoción de cadenas productivas regionales más circulares

El potencial de la economía circular crecerá en la medida en que se puedan gestionar cadenas productivas regionales donde se promueva una mayor valorización de los recursos. En este contexto, la creación y promoción de nuevos modelos de negocios y productos puede contribuir a diversificar las exportaciones regionales y agregarles valor. La promoción de cadenas productivas circulares se podría potenciar en aquellos sectores integrados a nivel regional, por ejemplo, la industria de la celulosa-papel-cartón analizada en este capítulo. Ello requiere una coordinación público-privada que facilite un trabajo conjunto entre empresas de distintos tamaños, locales y extranjeras, en una red articulada de acuerdo con las ventajas comparativas de distintas zonas. De esta manera se pueden establecer circuitos regionales o subregionales de producción de material secundario, agregando valor en la misma región. La promoción conjunta de esta oferta permitiría un posicionamiento internacional que caracterice a la región por su sostenibilidad, convirtiéndola en un factor de competitividad.

Hay una serie de medidas a distintos niveles que pueden promover la circularidad en las cadenas productivas internacionales. Las futuras políticas y la gobernanza en cada cadena deberían incentivar los circuitos de los productos reciclados o derivados del reciclaje. Entre otras cosas, se podría desincentivar la demanda de los productos fabricados con insumos vírgenes cuando existan en el mercado sustitutos hechos a partir de insumos secundarios. A su vez, se podría promover el comercio intrarregional de insumos reciclados. Estas políticas deben ir más allá del producto en sí, pues también se debe promover la responsabilidad extendida del productor para una buena gestión, y por ende recuperación, de los productos desechados por el consumidor.

Desde el sector público, el avance hacia la circularidad se puede abordar mediante múltiples acciones. Una de ellas es la elaboración de hojas de ruta nacionales y regionales basadas en procesos participativos en que se compartan el *know-how* y las buenas prácticas de los países de la región. Otra clave habilitadora es la promoción de políticas públicas con incentivos fiscales y económicos que faciliten las inversiones relacionadas con la economía circular de las empresas, y especialmente las mipymes. Además, el sector público debe apostar por desarrollar actividades de capacitación y programas de formación para asegurar la reconversión a empleos verdes y circulares. Esto se vuelve imprescindible si se desea promover una transición justa, entendida como aquella que adopta un enfoque de justicia social que acompaña la acción climática y cuyo objetivo central es no dejar a nadie atrás. Por último, se deben fomentar los procesos participativos y colaborativos entre los sectores público y privado, la sociedad civil y las organizaciones internacionales.

Desde el sector privado, resultan críticas la flexibilidad y la capacidad de transformación organizacional para adoptar prácticas sostenibles que permitan elevar la competitividad y la rentabilidad de la empresa. La incorporación de la circularidad debe pasar por su transversalización a lo largo del modelo de negocio, fomentando la investigación y el desarrollo de bienes y procesos sostenibles y circulares e invirtiendo en ese rubro. Para ello, es importante la transferencia de capacidades y tecnologías de las empresas multinacionales a sus filiales en el extranjero, de modo que estas se puedan someter al mismo nivel de normas ambientales. También será de suma relevancia proporcionar programas de capacitación y concientización de los trabajadores.

La promoción de productos y cadenas de valor circulares, así como la creación de espacios para la cooperación internacional en torno a estos temas, pueden ser estimuladas por la política comercial, al incorporar la sostenibilidad ambiental de manera más decidida en sus instrumentos. Los acuerdos comerciales pueden hacer una contribución importante en la medida en que incorporen formas innovadoras de promover los productos y negocios circulares, por ejemplo, mediante la contratación pública, las normas de origen y otros instrumentos.

## Bibliografía

- Aguilar Revelo, L. (2021), "La igualdad de género ante el cambio climático: ¿qué pueden hacer los mecanismos para el adelanto de las mujeres de América Latina y el Caribe?"; *serie Asuntos de Género*, N° 159 (LC/TS.2021/79), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Alianza del Pacífico (2019), *Declaración presidencial de la Alianza del Pacífico sobre la gestión sostenible de plásticos*.
- Ancuta, P. y A. Sonia (2020), "Oil press-cakes and meals valorization through circular economy approaches: a review"; *Applied Sciences*, vol. 10, N° 21, octubre.
- Bellmann, C. y C. Van der Ven (2020), "Greening regional trade agreements on non-tariff measures through technical barriers to trade and regulatory co-operation"; *OECD Trade and Environment Working Papers*, N° 2020/04, París, OECD Publishing.
- Bellmann, C. y M. Sell (2021), *Options to Incorporate Circular Economy Provisions in Regional Trade Agreements*, Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD).
- Bosio, E. y S. Djankov (2020), "How large is public procurement?"; *World Bank Blogs*, 5 de febrero [en línea] <https://blogs.worldbank.org/developmenttalk/how-large-public-procurement>.
- Casey, J. (2012), *Patterns in U.S.-China Trade since China's Accession to the World Trade Organization*, U.S.-China Economic and Security Review Commission.
- CCA (Comisión para Cooperación Ambiental) (2020), *Plan estratégico 2021-2025 de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA): Renovación de nuestro compromiso trilateral e instrumentación del nuevo tratado de libre comercio y el Acuerdos de Cooperación Ambiental que lo refuerza. Canadá, Estados Unidos y México: tres países, un ambiente*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020), *Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad* (LC/SES.38/3-P/Rev.1), Santiago.
- (2019), *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe, 2019* (LC/PUB.2019/20-P), Santiago.
- Comisión Europea (2020a), *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Estrategia "de la granja a la mesa" para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente*.
- (2020b), *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Nuevo plan de acción para la economía circular por una Europa más limpia y más competitiva*.
- CSA (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial) (2014), *Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles: un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición*, Roma.
- Donner, M., R. Gohier y H. De Vries (2020), "A new circular business model typology for creating value from agro-waste"; *Science of the Total Environment*, vol. 716.
- DXP (2021), "¿Qué significa cuando se remanufactura un producto?" [en línea] <https://www.dxpe.com/what-does-remanufactured-mean-vs-refurbished-rebuilt-reconditioned/>.
- Ellen MacArthur Foundation (2015), *Hacia una economía circular: motivos económicos para una transición acelerada*.
- EPN (Environmental Paper Network) (2018), *The State of the Global Paper Industry*.
- Foro Económico Mundial (2020), *Plastics, the Circular Economy and Global Trade*, Ginebra.
- Forti, V. y otros (2020), *The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, Flows and the Circular Economy Potential*, Bonn/Ginebra/Rotterdam, Universidad de las Naciones Unidas/Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones/Unión Internacional de Telecomunicaciones/Asociación Internacional de Residuos Sólidos.
- Gaukrodger, D. (2017), "The balance between investor protection and the right to regulate in investment treaties: a scoping paper"; *OECD Working Papers on International Investment*, N° 2017/02, OECD Publishing.
- Global Fashion Agenda y McKinsey & Company (2020), *Fashion on Climate: How the Fashion Industry Can Urgently Act to Reduce its Greenhouse Gas Emissions*.
- Gobierno de Chile (s/f), *Propuesta: Hoja de ruta nacional a la economía circular para un Chile sin basura 2020-2040*.

- Gobierno de Colombia (2019), *Estrategia nacional de economía circular: cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio*, Bogotá.
- Gobierno del Perú (2020), "Decreto Supremo que Aprueba la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en el Sector Industria núm. 003-2020-PRODUCE".
- Hofstetter, J. y otros (2021), "From sustainable global value chains to circular economy – different silos, different perspectives, but many opportunities to build bridges", *Circular Economy and Sustainability*, vol. 1, N° 1.
- Holzmann, A. y N. Günberg (2021), "Greening' China: an analysis of Beijing's sustainable development strategies", MERICS [en línea] <https://merics.org/en/report/greening-china-analysis-beijings-sustainable-development-strategies>.
- INECC (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático) (2020), *Evaluación de la situación actual de la economía circular para el desarrollo de una hoja de ruta para Brasil, Chile, México y Uruguay. Informe final 2020*.
- INTERPOL (Organización Internacional de Policía Criminal) (2020), *Strategic Analysis Report: Emerging Criminal Trends in the Global Plastic Waste Market since January 2018*, Lyon.
- ISO (Organización Internacional de Normalización) (2019), ISO/TC 323 Circular Economy.
- Joltreau, E. (2019), *(De)globalisation of International Plastic Waste Trade: Stakes at Play and Perspectives*, París, Éditoriaux de l'Ifri.
- Kalmykova, Y., M. Sadagopan y L. Rosado (2018), "Circular economy: from review of theories and practices to development of implementation tools", *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 135.
- Kettunen, M., S. Gionfra y M. Monteville (2019), *EU Circular Economy and Trade: Improving Policy Coherence for Sustainable Development*, Bruselas, Institute for European Environmental Policy (IEEP).
- Kouhizadeh, M., Q. Zhu y J. Sarkis (2019), "Blockchain and the circular economy: potential tensions and critical reflections from practice", *Production Planning and Control*, vol. 31, N° 11-12.
- Lacabana, M. (coord.) (2019), *Economía y ambiente: el subsistema celulosa-papel en la Argentina*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.
- León, M., J. L. Lewinsohn y J. Sánchez (2020), "Balanza comercial física e intercambio, uso y eficiencia de materiales en América Latina y el Caribe", *serie Recursos Naturales y Desarrollo*, N° 200 (LC/TS.2020/150), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Moraes, D. y otros (2021), "Environmentally-responsible corporate: actions analysis of Latin American pulp and paper industry", *Environmental Challenges*, vol. 4.
- MPCEIP (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca) (2021), *Libro blanco de economía circular de Ecuador*.
- Mulder, N. y M. Albaladejo (coords.) (2020), "El comercio internacional y la economía circular en América Latina y el Caribe", *serie Comercio Internacional*, N° 159 (LC/TS.2020/174), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (2021), *Gender and the Environment: Building Evidence and Policies to Achieve the SDGs*, París, OECD Publishing.
- (2020), "COVID-19 and global value chains: policy options to build more resilient production networks", *OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)*, París, OECD Publishing.
- OCDE/FAO (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos/Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (2021), *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2021-2030*, París, OECD Publishing.
- Ohrn, A. (2020), "Countries that make and trade paper", 24 de febrero [en línea] <https://towardsdatascience.com/countries-that-make-and-trade-paper-bfd31b809f4c>.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo) (2015), *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*, Ginebra.
- Olmos Soto, X. (2019), "El comercio internacional como incentivo a la sostenibilidad: la experiencia de la Red Latinoamericana y del Caribe de la Huella Ambiental del Café", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2019/121), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- OMC (Organización Mundial del Comercio) (2020), *Comunicación sobre el comercio de plásticos, la sostenibilidad y el desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (JOB/TE/63)*.
- Panel Internacional de Recursos/PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2020), *Sustainable Trade in Resources: Global Material Flows, Circularity and Trade*, Nairobi.

- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2020), *Waste Management during the COVID-19 Pandemic: from Response to Recovery*.
- (2015), *Medidas de control del comercio internacional en virtud de los convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo*, Ginebra.
- PWC (PricewaterhouseCoopers LLP) (2016), *Global Forest, Paper & Packaging Industry Survey: 2016 Edition Survey of 2015 Results*.
- Quiroga, R. (2017), "Contexto regional: situación y medición de los bosques en ALC"; Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- RIC (Remanufacturing Industries Council) (2021), "What is remanufacturing?" [en línea] <http://www.remancouncil.org/educate/remanufacturing-information/what-is-remanufacturing>.
- Samaniego, J. y otros (2021), "Trazabilidad y contabilidad del plástico mediante el sistema A.P.A.", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/69), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Schamber, P. (2008), *De los desechos a las mercancías: una etnografía de los cartoneros*, Buenos Aires, SB.
- Schröder, P., A. Lemille y P. Desmond (2020), "Making the circular economy work for human development", *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 156.
- Schröder, P. y otros (2018), "Circular economy and power relations in global value chains: tensions and trade-offs for lower income countries", *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 136.
- Schröder, P. y otros (2020), *La economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidades para fomentar la resiliencia*, Chatham House.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) (2019), *Visión nacional hacia una gestión sustentable: cero residuos*, Ciudad de México.
- Seigné-Itoiz, E. y otros (2014), "Methodology of supporting decision-making of waste management with material flow analysis (MFA) and consequential life cycle assessment (CLCA): case study of waste paper recycling", *Journal of Cleaner Production*, vol. 105.
- Tamminen, S. y otros (2020), *Trading Services for a Circular Economy*, Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD).
- Trang, T. y otros (2021), "The impact of China's tightening environmental regulations on international waste trade and logistics", *Sustainability*, vol. 13, N° 2.
- UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (2020), *Impact of the COVID-19 Pandemic on Trade and Development: Transitioning to a New Normal*, Ginebra.
- Unión Europea (2008), "Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas directivas", *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 312/3.
- Uruguay (2019), *Plan de acción en economía circular*, Montevideo.
- Van Ewijk, S., J. A. Stegemann y P. Ekins (2021), "Limited climate benefits of global recycling of pulp and paper", *Nature Sustainability*, vol. 4, N° 2.
- Yamaguchi, S. (2021), "International trade and circular economy: policy alignment", *OECD Trade and Environment Working Papers*, N° 2021/02, París, OECD Publishing.
- (2020), "Greening regional trade agreements on investment", *OECD Trade and Environment Working Papers*, N° 2020/03, París, OECD Publishing.
- Zanetti, A. y otros (2017), "Cambio climático y políticas públicas forestales en América Latina: una visión preliminar", *Documentos de Proyectos* (LC/W.728), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

## Anexo III.A1

### Glosas utilizadas en la estimación del comercio de bienes circulares y potencialmente circulares

Para la determinación de las glosas arancelarias relacionadas con los bienes circulares y potencialmente circulares se tomó como base la lista asociada a residuos y materia prima secundaria publicada en “El comercio internacional y la economía circular en América Latina y el Caribe” (Mulder y Albaladejo, 2020). Esta lista se basó a su vez en las listas de productos contempladas en el Convenio de Basilea y en la lista contenida en la Decisión del Consejo de la OCDE relativa al control de los movimientos transfronterizos de residuos destinados a operaciones de recuperación (OECD/LEGAL/0266).

En cada uno de los listados analizados (sistemas armonizados de diez dígitos de los Estados Unidos, de ocho dígitos de la Unión Europea y de ocho dígitos de China) se encontraron descripciones de productos que incluyeran palabras clave relacionadas con los ciclos técnicos y biológicos descritos en el capítulo, tales como *used, waste, scrap, residues, recycling, refurbished, remanufactured, repair(ed), for disposal, disassembly, charitable donation, resale, nonworking, recovery, offal* y *rebuilt*. En un análisis caso por caso, se identificaron aquellas descripciones asociadas a productos y procesos circulares.

A continuación, se presentan las glosas identificadas de esta manera como bienes circulares o potencialmente circulares, considerando el Sistema Armonizado 2017 de los Estados Unidos (HS 10D), la Unión Europea (HS 8D) y China (HS 8D).

#### A. Glosas del Sistema Armonizado de Estados Unidos a 10 dígitos asociadas a la economía circular

0501.00.00.00; 0502.10.00.00; 0510.00.20.00; 0510.00.40.10; 0510.00.40.20; 0510.00.40.40; 0511.99.20.00; 0511.99.33.00; 0901.90.10.00; 0901.90.20.00; 1404.90.90.20; 1522.00.00.00; 1802.00.00.00; 2303.10.00.10; 2303.10.00.20; 2303.10.00.40; 2303.20.00.20; 2303.20.00.40; 2303.30.00.00; 2304.00.00.00; 2305.00.00.00; 2306.10.00.00; 2306.20.00.00; 2306.30.00.00; 2306.41.00.00; 2306.49.00.00; 2306.50.00.00; 2306.60.00.00; 2306.90.01.20; 2306.90.01.30; 2306.90.01.50; 2307.00.00.00; 2308.00.98.20; 2308.00.98.90; 2401.30.03.00; 2401.30.06.00; 2401.30.09.00; 2401.30.13.00; 2401.30.16.00; 2401.30.19.00; 2401.30.23.10; 2401.30.23.20; 2401.30.23.35; 2401.30.23.40; 2401.30.23.50; 2401.30.23.60; 2401.30.23.90; 2401.30.25.10; 2401.30.25.20; 2401.30.25.35; 2401.30.25.40; 2401.30.25.50; 2401.30.25.60; 2401.30.25.90; 2401.30.27.10; 2401.30.27.20; 2401.30.27.35; 2401.30.27.40; 2401.30.27.50; 2401.30.27.60; 2401.30.27.90; 2401.30.33.10; 2401.30.33.20; 2401.30.33.35; 2401.30.33.40; 2401.30.33.50; 2401.30.33.60; 2401.30.33.90; 2401.30.35.10; 2401.30.35.20; 2401.30.35.35; 2401.30.35.40; 2401.30.35.50; 2401.30.35.60; 2401.30.35.90; 2401.30.37.10; 2401.30.37.20; 2401.30.37.35; 2401.30.37.40; 2401.30.37.50; 2401.30.37.60; 2401.30.37.90; 2401.30.70.10; 2401.30.70.20; 2401.30.70.35; 2401.30.70.40; 2401.30.70.50; 2401.30.70.60; 2401.30.70.90; 2525.30.00.00; 2618.00.00.00; 2619.00.30.00; 2619.00.90.00; 2620.11.00.00; 2620.19.30.00; 2620.19.60.10; 2620.19.60.20; 2620.19.60.30; 2620.19.60.40; 2620.19.60.50; 2620.21.00.10; 2620.21.00.20; 2620.21.00.30; 2620.21.00.40; 2620.21.00.50; 2620.29.00.10; 2620.29.00.20; 2620.29.00.30; 2620.29.00.40; 2620.29.00.50; 2620.30.00.10; 2620.30.00.20; 2620.30.00.30; 2620.30.00.40; 2620.30.00.50; 2620.40.00.30; 2620.40.00.60; 2620.60.10.00; 2620.60.90.00; 2620.91.00.00; 2620.99.10.00; 2620.99.20.00; 2620.99.30.00; 2620.99.50.00; 2620.99.75.20; 2620.99.75.60;

2620.99.75.80; 2620.99.75.90; 2620.99.85.00; 2621.10.00.00; 2621.90.00.00; 2710.91.00.00;  
2710.99.05.00; 2710.99.10.00; 2710.99.16.00; 2710.99.21.00; 2710.99.31.00; 2710.99.32.00;  
2710.99.39.00; 2710.99.45.00; 2710.99.90.00; 3006.92.00.00; 3825.10.00.00; 3825.20.00.00;  
3825.30.00.00; 3825.41.00.00; 3825.49.00.00; 3825.50.00.00; 3825.61.00.00; 3825.69.00.00;  
3825.90.00.00; 3915.10.00.00; 3915.20.00.00; 3915.30.00.00; 3915.90.00.10; 3915.90.00.90;  
4004.00.00.00; 4012.11.40.00; 4012.11.80.00; 4012.12.40.15; 4012.12.40.25; 4012.12.40.35;  
4012.12.80.19; 4012.12.80.29; 4012.12.80.50; 4012.13.00.10; 4012.13.00.50; 4012.19.20.00;  
4012.19.40.00; 4012.19.80.00; 4012.20.10.10; 4012.20.10.50; 4012.20.15.00; 4012.20.45.00;  
4012.20.60.00; 4012.20.80.00; 4115.20.00.00; 4302.20.30.00; 4302.20.60.00; 4302.20.90.00;  
4401.31.00.00; 4401.39.20.00; 4401.39.41.10; 4401.39.41.20; 4401.39.41.90; 4401.40.00.10;  
4401.40.00.20; 4401.40.00.90; 4416.00.30.20; 4416.00.30.30; 4416.00.60.40; 4416.00.60.50;  
4416.00.90.40; 4501.90.20.00; 4501.90.40.00; 4706.20.00.00; 4707.10.00.00; 4707.20.00.20;  
4707.20.00.40; 4707.30.00.20; 4707.30.00.40; 4707.90.00.00; 4805.24.50.00; 4805.24.70.00;  
4805.24.90.00; 4805.25.00.00; 5003.00.10.00; 5003.00.90.00; 5103.20.00.00; 5103.30.00.00;  
5202.10.00.00; 5202.91.00.00; 5202.99.05.00; 5202.99.10.00; 5202.99.30.00; 5202.99.50.00;  
5301.30.00.00; 5302.90.00.00; 5303.90.00.00; 5505.10.00.20; 5505.10.00.40; 5505.10.00.60;  
5505.20.00.00; 6309.00.00.10; 6309.00.00.20; 6310.10.10.00; 6310.10.20.10; 6310.10.20.20;  
6310.10.20.30; 6310.90.10.00; 6310.90.20.00; 7001.00.10.00; 7001.00.20.00; 7001.00.50.00;  
7112.30.00.00; 7112.91.00.00; 7112.92.00.00; 7112.99.00.00; 7204.10.00.00; 7204.21.00.00;  
7204.29.00.00; 7204.30.00.00; 7204.41.00.20; 7204.41.00.40; 7204.41.00.60; 7204.41.00.80;  
7204.49.00.20; 7204.49.00.40; 7204.49.00.60; 7204.49.00.70; 7204.49.00.80; 7204.50.00.00;  
7404.00.30.20; 7404.00.30.45; 7404.00.30.55; 7404.00.30.65; 7404.00.30.90; 7404.00.60.20;  
7404.00.60.45; 7404.00.60.55; 7404.00.60.65; 7404.00.60.90; 7503.00.00.00; 7601.20.90.75;  
7602.00.00.30; 7602.00.00.91; 7602.00.00.96; 7802.00.00.30; 7802.00.00.60; 7902.00.00.00;  
8002.00.00.00; 8101.97.00.00; 8102.97.00.00; 8103.30.00.00; 8104.20.00.00; 8105.30.00.00;  
8107.30.00.00; 8108.30.00.00; 8109.30.00.00; 8110.20.00.00; 8111.00.30.00; 8112.13.00.00;  
8112.22.00.00; 8112.52.00.00; 8112.92.06.00; 8407.10.00.60; 8407.32.20.40; 8407.33.30.40;  
8407.33.60.40; 8407.34.14.00; 8407.34.44.00; 8429.11.00.90; 8429.19.00.90; 8429.30.00.60;  
8429.40.00.60; 8429.51.10.65; 8429.51.50.60; 8429.52.10.50; 8429.52.50.90; 8429.59.10.90;  
8429.59.50.80; 8439.10.00.90; 8439.20.00.90; 8457.10.00.05; 8458.11.00.05; 8458.19.00.10;  
8458.91.10.40; 8458.91.50.40; 8458.99.10.10; 8458.99.50.30; 8459.21.00.40; 8459.29.00.10;  
8459.31.00.05; 8459.39.00.10; 8459.41.00.10; 8459.49.00.10; 8459.51.00.40; 8459.59.00.10;  
8459.61.00.40; 8459.69.00.10; 8459.70.80.40; 8460.12.00.40; 8460.19.01.05; 8460.22.00.40;  
8460.23.00.40; 8460.24.00.05; 8460.29.01.05; 8460.31.00.40; 8460.39.00.10; 8460.40.40.10;  
8460.40.80.10; 8460.90.40.10; 8460.90.80.10; 8461.20.80.30; 8461.30.40.20; 8461.30.80.20;  
8461.40.10.10; 8461.40.50.20; 8461.50.40.10; 8461.50.80.10; 8461.90.30.20; 8461.90.30.60;  
8461.90.60.10; 8461.90.60.40; 8462.10.00.10; 8462.29.00.10; 8462.31.00.40; 8462.39.00.10;  
8462.41.00.40; 8462.49.00.10; 8462.91.40.30; 8462.91.80.30; 8462.99.40.10; 8462.99.80.10;  
8463.10.00.40; 8463.20.00.40; 8463.30.00.40; 8463.90.00.40; 8465.10.00.05; 8465.10.00.15;  
8465.91.00.02; 8465.91.00.06; 8465.91.00.12; 8465.91.00.16; 8465.91.00.22; 8465.92.00.03;  
8465.92.00.06; 8465.92.00.16; 8465.93.00.04; 8465.93.00.12; 8465.94.00.05; 8465.95.00.05;  
8465.95.00.10; 8548.10.05.40; 8548.10.05.80; 8548.10.15.00; 8548.10.25.00; 8548.10.35.00;  
8548.90.01.00; 8701.20.00.80; 8701.30.10.90; 8701.30.50.90; 8703.23.01.90; 8703.24.01.90;  
8703.32.01.50; 8703.33.01.85; 8703.40.00.45; 8703.40.00.90; 8703.50.00.50; 8703.50.00.90;  
8703.60.00.45; 8703.60.00.90; 8703.70.00.50; 8703.70.00.90; 8802.11.00.60; 8802.11.00.90;  
8802.12.00.60; 8802.12.00.80; 8802.20.00.70; 8802.20.00.80; 8802.30.00.70; 8802.30.00.80;  
8802.40.00.80; 8802.40.00.90; 8908.00.00.00; 9201.10.00.05; y 9201.20.00.05.

## B. Glosas del Sistema Armonizado de la Unión Europea a 8 dígitos asociadas a la economía circular

2061010; 2062910; 2068010; 2069010; 5010000; 5021000; 5100000; 9019010; 9019090; 15220010; 15220031; 15220039; 15220091; 15220099; 18020000; 23031011; 23031019; 23031090; 23032010; 23032090; 23033000; 23050000; 23061000; 23062000; 23063000; 23064100; 23064900; 23065000; 23066000; 23069005; 23069011; 23069019; 23069090; 23070011; 23070019; 23070090; 23080090; 23099020; 24013000; 25253000; 26180000; 26190020; 26190090; 26201100; 26201900; 26202100; 26202900; 26203000; 26204000; 26206000; 26209100; 26209910; 26209920; 26209940; 26209960; 26209995; 26211000; 26219000; 27109100; 27109900; 30069200; 38251000; 38252000; 38253000; 38254100; 38254900; 38255000; 38256100; 38256900; 38259010; 38259090; 39151000; 39152000; 39153000; 39159011; 39159080; 40040000; 40121100; 40121200; 40121300; 40121900; 40122000; 41152000; 43022000; 44013100; 44013900; 44014010; 44014090; 45019000; 47062000; 47071000; 47072000; 47073010; 47073090; 47079010; 47079090; 48052400; 48052500; 50030000; 51032000; 51033000; 52021000; 52029100; 52029900; 53013000; 53029000; 53039000; 55051010; 55051030; 55051050; 55051070; 55051090; 55052000; 63051010; 63090000; 63101000; 63109000; 70010010; 70010091; 70010099; 71123000; 71129100; 71129200; 71129900; 72041000; 72042110; 72042190; 72042900; 72043000; 72044110; 72044191; 72044199; 72044910; 72044930; 72044990; 72045000; 73021090; 74040010; 74040091; 74040099; 75030010; 75030090; 76020011; 76020019; 76020090; 78020000; 79020000; 80020000; 81019700; 81029700; 81033000; 81042000; 81053000; 81073000; 81083000; 81093000; 81102000; 81110019; 81121300; 81122200; 81125200; 81129221; 81130040; 84073430; 84081011; 84081019; 84089027; 84431310; 85481010; 85481021; 85481029; 85481091; 85481099; 85489020; 85489030; 85489090; 87012090; 87021019; 87021099; 87029019; 87029039; 87032190; 87032290; 87032390; 87032490; 87033190; 87033290; 87033390; 87034090; 87036090; 87038090; 87042139; 87042199; 87042299; 87042399; 87043139; 87043199; 87043299; 87163980; 89080000; y 92011090.

## C. Glosas del Sistema Armonizado de China a 8 dígitos (HS 8D) asociadas a la economía circular

5010000; 5021010; 5021020; 5021030; 5029011; 5029012; 5029020; 5059010; 5069019; 5119940; 9019010; 9019020; 15220000; 18020000; 23031000; 23032000; 23033000; 23040010; 23040090; 23050000; 23061000; 23062000; 23063000; 23064100; 23064900; 23065000; 23066000; 23069000; 23070000; 24013000; 25253000; 26180010; 26180090; 26190000; 26201100; 26201900; 26202100; 26202900; 26203000; 26204000; 26206000; 26209100; 26209910; 26209990; 26211000; 26219000; 27109100; 27109900; 30069200; 38251000; 38252000; 38253000; 38254100; 38254900; 38255000; 38256100; 38256900; 38259000; 39151000; 39152000; 39153000; 39159010; 39159090; 40040000; 40121100; 40121200; 40121300; 40121900; 40122010; 40122090; 40129010; 40129020; 41152000; 43022000; 44013100; 44013900; 44014000; 45019010; 45019020; 47062000; 47071000; 47072000; 47073000; 47079000; 48052400; 48052500; 50030011; 50030012; 50030019; 50030091; 50030099; 51032010; 51032090; 51033000; 52021000; 52029100; 52029900; 53013000; 53029000; 53039000; 55051000; 55052000; 63090000; 63101000; 63109000; 70010000; 71123010; 71123090; 71129110; 71129120; 71129210; 71129220; 71129910; 71129920; 71129990; 72041000; 72042100; 72042900; 72043000; 72044100; 72044900; 72045000; 74040000; 75030000; 76020000; 78020000; 79020000; 80020000; 81019700; 81029700; 81033000; 81042000; 81053000; 81073000; 81083000; 81093000; 81102000; 81121300; 81122200; 81125200; 85481000; 85489000; y 89080000.

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Oficina del Censo de los Estados Unidos, "USA Trade Online" [en línea] <https://usatrade.census.gov/>; Eurostat, "Combined Nomenclature (CN)" [en línea] <https://ec.europa.eu/eurostat/web/international-trade-in-goods/methodology/classifications>; y Centro de Comercio Internacional (ITC), "Trade Map" [en línea] <https://www.trademap.org/Index.aspx>.

---

# Publicaciones recientes de la CEPAL

## *ECLAC recent publications*

---

[www.cepal.org/publicaciones](http://www.cepal.org/publicaciones)

---

### ■ ■ ■ Informes Anuales/*Annual Reports*

También disponibles para años anteriores/*Issues for previous years also available*



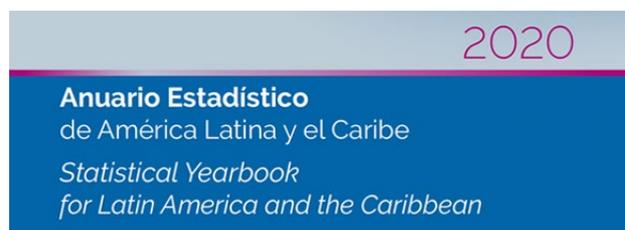
Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2021  
*Economic Survey of Latin America and the Caribbean 2021*



La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe 2021  
*Foreign Direct Investment in Latin America and the Caribbean 2021*



Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2020  
*Preliminary Overview of the Economies of Latin America and the Caribbean 2020*



Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2020  
*Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean 2020*



Panorama Social de América Latina 2020  
*Social Panorama of Latin America 2020*



Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe 2020  
*International Trade Outlook for Latin America and the Caribbean 2020*

## El Pensamiento de la CEPAL/ECLAC Thinking

Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad

*Building a New Future: Transformative Recovery with Equality and Sustainability*

La ineficiencia de la desigualdad

*The Inefficiency of Inequality*

Desarrollo e igualdad: el pensamiento de la CEPAL en su séptimo decenio.

Textos seleccionados del período 2008-2018



## Libros y Documentos Institucionales/Institutional Books and Documents

Lineamientos y propuestas para un plan de autosuficiencia sanitaria para América Latina y el Caribe

*Plan for self-sufficiency in health matters in Latin America and the Caribbean: lines of action and proposals*

Desarrollo en transición: propuesta de concepto y medición para una cooperación renovada en América Latina y el Caribe

*Development in transition: Concept and measurement proposal for renewed cooperation in Latin America and the Caribbean*

Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2021: los desafíos de la política fiscal en la recuperación transformadora pos-COVID-19

*Fiscal Panorama of Latin America and the Caribbean 2021: Fiscal policy challenges for transformative recovery post-COVID-19*



## Libros de la CEPAL/ECLAC Books

La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe

La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?

*The climate emergency in Latin America and the Caribbean:*

*The path ahead – resignation or action?*

Los sistemas de pensiones en la encrucijada: desafíos para la sostenibilidad en América Latina



## Páginas Selectas de la CEPAL/ECLAC Select Pages

Reflexiones sobre la gestión del agua en América Latina y el Caribe.

Textos seleccionados 2002-2020

Las dimensiones del envejecimiento y los derechos de las personas mayores en América Latina y el Caribe. Textos seleccionados 2009-2020

Protección social universal en América Latina y el Caribe.

Textos seleccionados 2006-2019



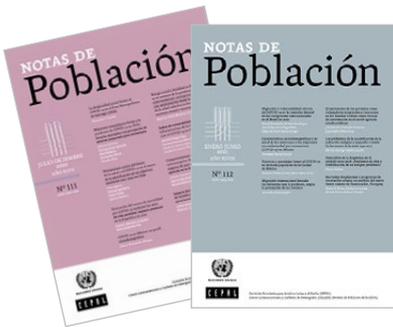
## Revista CEPAL/CEPAL Review



## Series de la CEPAL/ECLAC Series



## Notas de Población



## Observatorio Demográfico Demographic Observatory



## Documentos de Proyectos Project Documents



## Informes Especiales COVID-19 Special Reports COVID-19



## Coediciones/Co-editions



## Copublicaciones/Co-publications



**Suscríbese y reciba información oportuna  
sobre las publicaciones de la CEPAL**

**Subscribe to receive up-to-the-minute  
information on ECLAC publications**



[www.cepal.org/es/suscripciones](http://www.cepal.org/es/suscripciones)

[www.cepal.org/en/suscripciones](http://www.cepal.org/en/suscripciones)



NACIONES UNIDAS  
UNITED NATIONS



[www.cepal.org/publicaciones](http://www.cepal.org/publicaciones)



[facebook.com/publicacionesdelacepal](https://facebook.com/publicacionesdelacepal)

**Las publicaciones de la CEPAL también se pueden adquirir a través de:  
ECLAC publications also available at:**

**shop.un.org**

United Nations Publications  
PO Box 960  
Herndon, VA 20172  
USA

Tel. (1-888)254-4286  
Fax (1-800)338-4550  
Contacto/Contact: [publications@un.org](mailto:publications@un.org)  
Pedidos/Orders: [order@un.org](mailto:order@un.org)

[www.cepal.org](http://www.cepal.org)



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)  
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)

