

2022

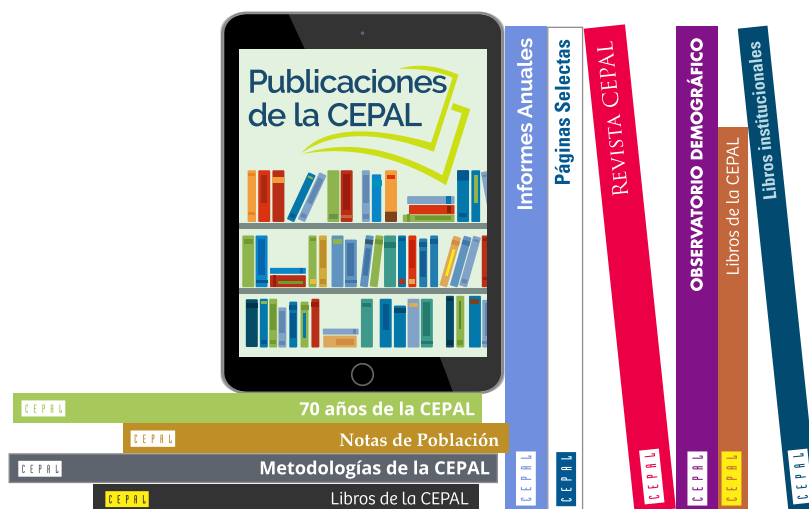
La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe



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.

Deseo registrarme



NACIONES UNIDAS



www.cepal.org/es/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



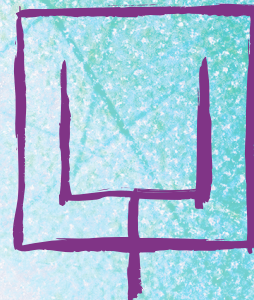
www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps



2022

La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe



NACIONES UNIDAS

CEPAL

José Manuel Salazar-Xirinachs
Secretario Ejecutivo

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

Mario Castillo
Oficial a Cargo de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial

Sally Shaw
Directora de la División de Documentos y Publicaciones

El presente informe *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe* es la edición correspondiente a 2022 de la serie anual que publica la Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Su elaboración estuvo a cargo de Leandro Cabello, Álvaro Calderón, Filipe Da Silva, Andrea Laplane, Stephania Mageste, Georgina Núñez y Nunzia Saporito, bajo la coordinación de Cecilia Plottier. Las bases de datos fueron elaboradas por Leandro Cabello.

Se recibieron aportes y comentarios de Mario Cimoli, Mario Castillo, Martín Abeles, Olga Lucía Acosta, Jennifer Alvarado, Hugo Beteta, Miguel Cosmelli, Nicolo Gligo, Camila Gramkow, Sebastián Herreros, Jorge Mario Martínez, Carlos Mussi, Carolina Rocha, Giovanni Stumpo y Helvia Velloso.

Además, la preparación de este documento se benefició de insumos elaborados en el marco del proyecto “Ciudades inclusivas, sostenibles e inteligentes en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe”, del programa de cooperación ejecutado por la CEPAL en conjunto con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania.

Se agradece la contribución de las autoridades de gobierno y los ejecutivos de empresas consultados para la elaboración del documento.

Las observaciones y sugerencias sobre el contenido de este documento pueden dirigirse a Cecilia Plottier (maria.plottier@cepal.org).

Los límites y los nombres que figuran en los mapas incluidos en este documento no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Publicación de las Naciones Unidas

ISBN: 978-92-1-122089-6
(versión impresa)

ISBN: 978-92-1-005581-9
(versión pdf)

ISBN: 978-92-1-358321-0
(versión ePub)

Número de venta: S.22.II.G.3

LC/PUB.2022/12-P

Distribución: G

Copyright © Naciones Unidas, 2022

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.22-00562

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 y los porcentajes presentados en los elementos gráficos no siempre suman el total correspondiente.

Esta publicación debe citarse como: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe*, 2022 (LC/PUB.2022/12-P), Santiago, 2022.

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.

Resumen ejecutivo	9
Capítulo I	
Panorama de las inversiones en América Latina y el Caribe	19
A. Una recuperación tensionada por el contexto internacional	21
B. La inversión extranjera directa no alcanzó el nivel prepandemia en la región.....	26
1. En 2021 se recibió un 43,3% más de inversión extranjera directa que en el año anterior	26
2. Las inversiones en servicios se recuperaron más rápidamente.....	31
3. Los Estados Unidos y la Unión Europea: principales inversionistas en la región	38
4. Los anuncios de nuevas inversiones no se reactivaron en 2021	40
5. Inversiones de impacto: nuevas herramientas para el financiamiento de proyectos sostenibles en la región.....	42
C. La inversión latinoamericana en el exterior alcanzó niveles prepandemia	46
D. Conclusiones.....	52
E. Análisis de las entradas de IED por país	55
1. Brasil	57
2. América del Sur.....	59
3. México.....	66
4. Centroamérica.....	68
5. El Caribe.....	72
Bibliografía	77
Anexo I.A1	83
Capítulo II	
La inversión extranjera directa en la industria farmacéutica en la región.....	95
Introducción	97
A. Una industria basada en la innovación, estrictamente regulada y en constante cambio	97
1. Preproducción.....	99
2. Producción.....	103
3. Posproducción	107
B. La internacionalización se ha vinculado con el acceso a tecnologías y mercados.....	108
1. Grandes empresas de los Estados Unidos y Europa lideran un mercado globalizado.....	108
2. Las megafusiones y las grandes adquisiciones han consolidado la posición internacional de las empresas	111
3. En América Latina y el Caribe la IED se concentra en la producción y la comercialización	119
C. América Latina y el Caribe: oportunidades para fortalecer las capacidades en el sector farmacéutico.....	127
1. Una industria estratégica con un mercado en expansión	127
2. Las exportaciones se han debilitado y la región ha sido el principal destino	131
3. La necesidad de definir estrategias en un mundo cambiante	134
4. El aporte potencial de la IED para el desarrollo de la industria	135
5. Las agencias de promoción de inversión de Colombia, Costa Rica y el Uruguay han priorizado el sector farmacéutico	138
D. Oportunidades para la región y conclusiones	140
Bibliografía	144
Capítulo III	
La emergente industria de vehículos eléctricos: oportunidades para América Latina.....	149
Introducción.....	151
A. Avance de la electromovilidad: ¿un mercado emergente de gran potencial?.....	153
1. Los vehículos eléctricos livianos ganan rápidamente participación de mercado	153
2. La electromovilidad también alcanza a los segmentos de vehículos pesados	159

B.	Potencial de producción de autobuses eléctricos en América Latina.....	168
1.	El avance de la electromovilidad en el transporte público latinoamericano	168
2.	La capacidad productiva de autobuses convencionales: una base para acelerar la transición hacia la electromovilidad.....	171
3.	Brasil: el epicentro de los primeros pasos hacia la producción de autobuses eléctricos	174
C.	Recomendaciones de política y conclusiones.....	180
1.	Avanzar en la articulación en los ámbitos público-público y público-privado	181
2.	Impulsar mecanismos de planificación y articulación de la demanda.....	182
3.	Acelerar la renovación de las flotas de autobuses	182
4.	Apoyar la creación y consolidación de capacidades productivas para la fabricación de autobuses eléctricos.....	183
5.	Promover la inversión en investigación y desarrollo	184
6.	Medidas adicionales.....	184
	Bibliografía	185
	Publicaciones recientes de la CEPAL.....	191
Cuadros		
Cuadro I.1	Entradas mundiales de inversión extranjera directa, tasa de variación y distribución por regiones, 2010-2021	21
Cuadro I.2	América Latina y el Caribe: entradas de inversión extranjera directa (IED), por país receptor y subregión, 2005-2009, 2010-2014 y 2015-2021	30
Cuadro I.3	América Latina y el Caribe: 20 mayores fusiones y adquisiciones transfronterizas, 2021.....	36
Cuadro I.4	América Latina y el Caribe (países seleccionados): flujos de inversión extranjera directa hacia el exterior, 2010-2014, 2015-2021.....	46
Cuadro I.5	Mayores fusiones y adquisiciones transfronterizas realizadas por empresas de América Latina y el Caribe, 2021.....	49
Cuadro I.A1.1	América Latina y el Caribe: ingresos de inversión extranjera directa por países, 2003-2021	83
Cuadro I.A1.2	América Latina y el Caribe: ingresos de inversión extranjera directa por sector de destino, 2008-2021	84
Cuadro I.A1.3	América Latina y el Caribe: ingresos de inversión extranjera directa por país de origen, 2007-2021	86
Cuadro I.A1.4	América Latina y el Caribe: ingresos de inversión extranjera directa por componentes, 2007-2021	89
Cuadro I.A1.5	América Latina y el Caribe: acervos de inversión extranjera directa por países, 2001, 2005, 2012-2021	92
Cuadro I.A1.6	América Latina y el Caribe: corrientes de inversión directa en el exterior por países, 2003-2021.....	93
Cuadro II.1	Principales actores en la cadena de valor de la industria biofarmacéutica	98
Cuadro II.2	Mayores compañías farmacéuticas a nivel mundial por nivel de ingresos, 2021	109
Cuadro II.3	Las diez mayores fusiones y adquisiciones transfronterizas a nivel mundial en el sector farmacéutico, 2013-2021	115
Cuadro II.4	América Latina y el Caribe: diez mayores fusiones y adquisiciones transfronterizas en el sector farmacéutico, 2005-2021.....	122
Cuadro III.1	América Latina: ventas de vehículos eléctricos, países seleccionados, 2020-2021	158
Cuadro III.2	Gobiernos nacionales y subnacionales con metas oficiales respecto de autobuses con cero emisiones, marzo de 2022	160
Cuadro III.3	Buses eléctricos en Europa: ventas y participación en el total, por país, 2020-2021	163
Cuadro III.4	Fabricantes de equipos originales productores de chasis para autobuses convencionales con operaciones en América Latina, 2022	173
Cuadro III.5	Comparación entre subsistemas de autobús convencional y eléctrico	174

Gráficos

Gráfico 1	América Latina y el Caribe: inversión extranjera directa (IED) recibida, 2010-2021	11
Gráfico 1.1	Entradas mundiales de inversión extranjera directa, 1990-2021	22
Gráfico 1.2	Anuncios mundiales de proyectos de inversión extranjera directa, por región de destino, 2005-2009, 2010-2014, 2015-2019, 2020 y 2021	23
Gráfico 1.3	Anuncios mundiales de proyectos de inversión extranjera directa, por sectores seleccionados, 2005-2021	24
Gráfico 1.4	Anuncios mundiales de proyectos de inversión extranjera directa en el sector de los semiconductores, por país de destino, 2005-2021	25
Gráfico 1.5	América Latina y el Caribe: inversión extranjera directa (IED) recibida, 2010-2021	27
Gráfico 1.6	América Latina y el Caribe: entradas de inversión extranjera directa (IED), por componentes, 2010-2021	27
Gráfico 1.7	América Latina y el Caribe: entradas de capital transfronterizo, por categoría funcional, 2010-2021	28
Gráfico 1.8	América Latina y el Caribe: cuenta corriente de la balanza de pagos, según componentes, 2010-2021	29
Gráfico 1.9	América Latina y el Caribe (14 países) ^a : distribución sectorial de las entradas de inversión extranjera directa, 2010-2021	32
Gráfico 1.10	América Latina y el Caribe: fusiones y adquisiciones transfronterizas con empresas objetivo en la región, 2005-2021	35
Gráfico 1.11	América Latina y el Caribe (9 países) ^a : distribución de las entradas de inversión extranjera directa, por origen, 2015-2021	38
Gráfico 1.12	América Latina y el Caribe: fusiones y adquisiciones, por país de origen del comprador, 2010-2021	39
Gráfico 1.13	América Latina y el Caribe: anuncios de proyectos de inversión extranjera directa, por país de origen, 2010-2021	40
Gráfico 1.14	América Latina y el Caribe: anuncios de proyectos de inversión extranjera directa, 2005-2021	41
Gráfico 1.15	América Latina y el Caribe: anuncios de proyectos de inversión extranjera directa, por sector, 2021 y variación 2020-2021	41
Gráfico 1.16	América Latina y el Caribe: emisiones de bonos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en mercados de deuda internacionales, por tipo de instrumento, 2015 a abril de 2022	44
Gráfico 1.17	América Latina y el Caribe: emisiones de bonos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en mercados de deuda internacionales, distribución sectorial, diciembre de 2014 a abril de 2022	45
Gráfico 1.18	América Latina y el Caribe: acervo de inversión extranjera directa en el exterior, 2010-2021	47
Gráfico 1.19	Fusiones y adquisiciones transfronterizas realizadas por empresas de América Latina y el Caribe, 2005-2021	48
Gráfico 1.20	Anuncios de proyectos de inversión extranjera directa realizados por empresas de América Latina y el Caribe, 2003-2021	50
Gráfico 1.21	Anuncios de proyectos de inversión extranjera directa realizados por empresas de América Latina y el Caribe, por sector, 2020 y 2021	51
Gráfico II.1	Distribución de empresas farmacéuticas con proyectos de investigación y desarrollo activos, por país o región, 2020	102
Gráfico II.2	Patentes biotecnológicas y farmacéuticas concedidas, por región, 2020	102
Gráfico II.3	Nuevas entidades químicas o biológicas creadas, por región de origen, entre 1998 y 2020	103
Gráfico II.4	Origen de los ingredientes farmacéuticos activos en la Unión Europea y los Estados Unidos, 2020	106
Gráfico II.5	Ingresos mundiales por ventas de medicamentos, 2001-2021	108
Gráfico II.6	Índices de internacionalización en empresas farmacéutica del ranking de transnacionales de la UNCTAD, 2020	110
Gráfico II.7	Participación de América Latina en las ventas de transnacionales farmacéuticas, 2017-2020	110

Gráfico II.8	Fusiones y adquisiciones transfronterizas y anuncios de proyectos de IED en el sector farmacéutico mundial, 2003-2021	115
Gráfico II.9	Fusiones y adquisiciones transfronterizas a nivel mundial con empresas objetivo en la industria farmacéutica, según región de destino, 2013-2021	116
Gráfico II.10	Anuncios de proyectos de IED a nivel mundial en la industria farmacéutica, por región de destino, 2003-2021	117
Gráfico II.11	Anuncios de proyectos de IED a nivel mundial en la industria farmacéutica, según subsegmentos de la cadena de valor y región de destino, 2003-2021	118
Gráfico II.12	Brasil y México: entradas de IED en la industria farmacéutica, 2006-2021	120
Gráfico II.13	América Latina y el Caribe: fusiones y adquisiciones transfronterizas y anuncios de proyectos de IED en la industria farmacéutica, 2005-2021	121
Gráfico II.14	América Latina y el Caribe: fusiones y adquisiciones transfronterizas, según país de destino y región o país de origen, 2005-2021	122
Gráfico II.15	Anuncios de proyectos de IED en la industria farmacéutica, según segmentos de la cadena de valor, 2003-2021	125
Gráfico II.16	América Latina y el Caribe: anuncios de proyectos de IED, según país de destino y región de origen, 2003-2021	126
Gráfico II.17	América Latina (7 países): consumo aparente en la industria farmacéutica, promedio anual 2018-2019	128
Gráfico II.18	América Latina (7 países): valor agregado bruto en la industria farmacéutica, promedio anual, 2016-2019	129
Gráfico II.19	América Latina (4 países): participación en las ventas en el mercado interno de productos farmacéuticos, según propiedad de las empresas, 2020	130
Gráfico II.20	América Latina (11 países): número de establecimientos farmacéuticos con autorización para exportar a los Estados Unidos y a la Unión Europea, 2022	131
Gráfico II.21	América Latina y el Caribe: comercio de productos farmacéuticos según principales categorías, 2008-2020	132
Gráfico II.22	América Latina y el Caribe: distribución del comercio de productos farmacéuticos, por categoría y país, 2020	133
Gráfico II.23	Patentes en vencimiento en el mundo, por tipo de medicamentos, 2020-2026	141
Gráfico III.1	Ventas mundiales y participación de mercado de los vehículos eléctricos livianos, 2016-2021	154
Gráfico III.2	Venta de automóviles livianos nuevos, por tipo de vehículo y países y regiones seleccionados, 2021-2035	155
Gráfico III.3	Buses eléctricos: ventas y participación en la flota total, por países y regiones seleccionadas, 2015-2021	161
Gráfico III.4	Exportaciones mundiales de vehículos de transporte público, por tipo, 2017-2021	164
Gráfico III.5	Comercio exterior mundial de autobuses eléctricos, 2017-2021	165
Gráfico III.6	América Latina: autobuses eléctricos en circulación, por modelo y país, abril de 2022	170
Gráfico III.7	América Latina: autobuses eléctricos en circulación, por fabricante, abril de 2022	170
Gráfico III.8	América Latina: producción de autobuses convencionales, por país, 2011-2021 o último año disponible	172
Recuadros		
Recuadro I.1	La búsqueda del cero neto en emisiones y las inversiones en hidrocarburos	33
Recuadro I.2	La taxonomía de las inversiones sostenibles	45
Recuadro II.1	El uso de las patentes en la industria farmacéutica: una realidad controvertida	100
Recuadro II.2	Las fases del proceso regulatorio	104
Recuadro II.3	El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio	112

Recuadro II.4	Brasil: estrategias de expansión e internacionalización de las empresas farmacéuticas nacionales	123
Recuadro II.5	Los anuncios de inversiones en el sector de fármacos no tradicionales	126
Recuadro II.6	La perspectiva de la industria farmacéutica en México	136
Recuadro II.7	Invertir en el desarrollo de capacidades de I+D: el caso de la República de Corea	143
Recuadro III.1	WEG: motores para la nueva generación de vehículos eléctricos	177
Recuadro III.2	Fabricación de baterías de iones de litio: oportunidades y desafíos para América Latina	179
Diagramas		
Diagrama II.1	Principales actividades en la cadena de valor de la industria farmacéutica	98
Diagrama III.1	Cadena de valor de los autobuses urbanos	172
Mapas		
Mapa I.1	América del Sur (9 países), Centroamérica, el Caribe y México: inversión extranjera directa recibida, 2020 y 2021	56
Mapa I.2	Centroamérica (6 países): inversión extranjera directa recibida, 2020 y 2021	68
Mapa I.3	El Caribe (países seleccionados): inversión extranjera directa recibida, 2020 y 2021	73



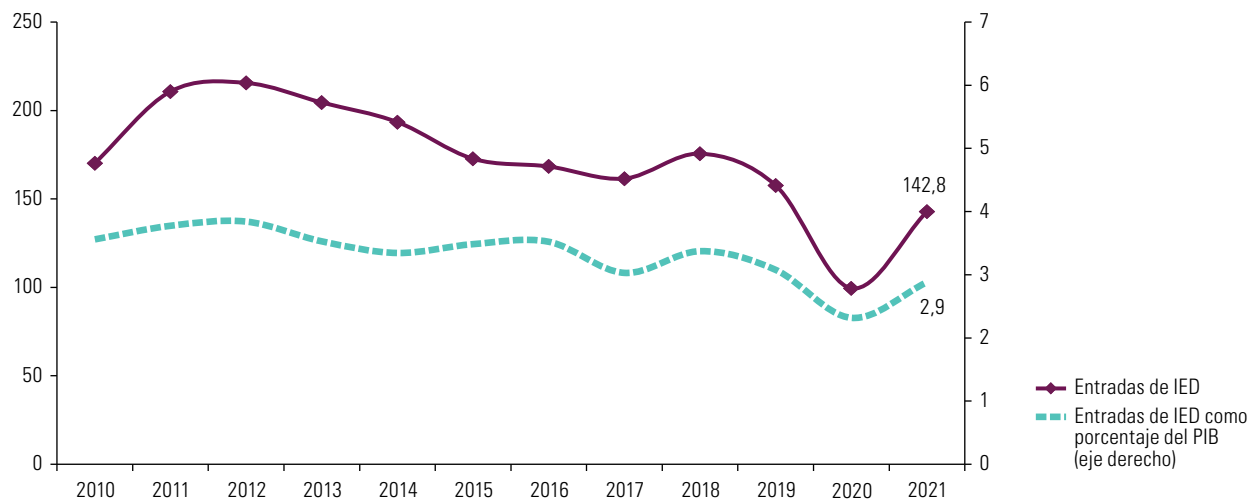
Resumen ejecutivo

A. Panorama de la inversión extranjera directa (IED) en la región

De forma similar a lo que sucedió en el resto del mundo, en 2021 las entradas de IED en América Latina y el Caribe se recuperaron después de la fuerte caída registrada el año anterior. Se recibieron en total 142.794 millones de dólares, cifra un 40,7% superior a la de 2020. Sin embargo, contrariamente a lo que ocurrió a nivel mundial, este crecimiento no fue suficiente para alcanzar los niveles de inversiones previos a la pandemia (véase el gráfico 1). Asimismo, el peso de las entradas de IED en el PIB alcanzó el 2,9%, cifra que aún está por debajo de lo observado durante la década de 2010 (3,5%). Considerando que las entradas de IED ya presentaban una tendencia decreciente desde 2014, esta débil recuperación muestra lo difícil que está siendo para la región en su conjunto reposicionarse como un destino atractivo para el establecimiento de nuevas operaciones de empresas transnacionales, después de que finalizó el ciclo de auge del precio de las materias primas y elevadas tasas de crecimiento. Incluso al considerar la participación de las entradas en América Latina y el Caribe en el total mundial, se observa que en 2021 la región recibió el 9% de la IED, uno de los porcentajes más bajos de los últimos diez años y lejano del 14% que se registró en 2013 y 2014.

Gráfico 1

América Latina y el Caribe: inversión extranjera directa (IED) recibida, 2010-2021
(En miles de millones de dólares y porcentajes del PIB)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

Nota: Sobre la base de Fondo Monetario Internacional (FMI), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, Washington, D.C., 2009, excepto en los casos de Barbados, el Ecuador, Guyana, el Paraguay, el Perú y Suriname. A partir de 2016 no se cuenta con información sobre la República Bolivariana de Venezuela. No se cuenta con datos de 2021 sobre Haití.

La reactivación de las inversiones en 2021 se produjo en todas las subregiones. Los países que recibieron más inversiones fueron el Brasil (33% del total), México (23%), Chile (11%), Colombia (7%), el Perú (5%) y la Argentina (5%). Los elevados crecimientos de la IED en Chile (66%) y el Perú (919%) en América del Sur y de Guatemala (273%) y Panamá (163%) en Centroamérica explicaron la mayor parte de la variación interanual. En el Brasil y Colombia la recuperación no fue suficiente para alcanzar los niveles previos a la pandemia. México fue uno de los países donde las entradas de IED se vieron menos afectadas en 2020 y, con el crecimiento del 6% registrado en 2021, su

participación en la variación fue pequeña. En Centroamérica, Costa Rica se posicionó como el principal receptor de la subregión por segundo año consecutivo; en Guatemala, una adquisición de gran magnitud en el sector de las telecomunicaciones explicó el considerable aumento, y Panamá logró recuperarse después del fuerte golpe que recibieron las inversiones en 2020. En el Caribe, Guyana fue el país que presentó el mayor crecimiento en monto, superando a la República Dominicana, que en años anteriores había liderado la recepción de inversiones en la subregión.

Los servicios fueron el segundo sector que mostró un mayor crecimiento (39%) y este aumento se observó en casi todos los países analizados. En el sector de las manufacturas, la caída de las entradas de IED en 2021 (-14%) se explica por la disminución de inversiones en manufactura en el Brasil. Allí, en la mayoría de las actividades manufactureras se recibió menos IED que en 2020, con algunas excepciones como el sector de alimentos y bebidas y la industria automotriz. En el caso de México, pese a que las entradas fueron un 7% superiores a las de 2020, no se alcanzaron los niveles promedio de la década de 2010. Los sectores de fabricación de autopartes, productos de hierro y acero, y electrodomésticos fueron los que explicaron el dinamismo en ese país y Costa Rica y Colombia, en ese orden, fueron los siguientes países con más inversiones en dicho sector. Las inversiones en el sector de los recursos naturales fueron un 62% superiores a las recibidas en 2020, lo que se explica principalmente por un aumento de las entradas en este sector en Guyana, México, Chile, Colombia y la República Dominicana.

El número de fusiones y adquisiciones en la región en 2021 aumentó (33%), pero aún está en uno de los niveles más bajos de la década. En un contexto mundial en que las fusiones y adquisiciones crecieron de forma muy relevante, en la región solo se recuperaron de la caída que se produjo en 2020. El interés de las transnacionales por adquirir activos en la región en 2021 se ha concentrado en los sectores de electricidad gas y agua, telecomunicaciones y refinería de petróleo.

Las perspectivas de las inversiones a futuro, de acuerdo con los anuncios de nuevos proyectos de inversión, aún reflejan el impacto de la pandemia, aunque hay dinamismo en sectores que pueden ser clave para un desarrollo sostenible e inclusivo. Después de haber presentado una importante caída en 2020, en 2021 el monto de nuevos proyectos de IED en la región disminuyó un 9,1% y se anunciaron proyectos por un monto estimado de alrededor de 51.500 millones de dólares, monto inferior al nivel promedio de los últimos 10 años. Los sectores que concentraron los mayores anuncios en 2021 fueron los de telecomunicaciones, energías renovables, autos y autopartes e industrias intensivas en tecnología (que se destacaron por las áreas de electrónica de consumo, dispositivos médicos, fabricación de equipos de transporte no automotor y transporte y almacenamiento). Hace unos años ya que América Latina y el Caribe se ha convertido en un mercado atractivo para el desarrollo de proyectos de transnacionales dirigidos a la transición verde, especialmente en lo que respecta a las energías renovables, en concordancia con la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 (energía asequible y no contaminante). El avance de la digitalización en la región, fundamental para la consecución de los ODS relacionados con la industria, la innovación, la inclusión y el establecimiento de "ciudades inteligentes", entre otros, no puede separarse de la realización de inversiones por parte de empresas transnacionales. En 2021, este fue el sector en que se anunciaron más proyectos de IED y las áreas más dinámicas fueron el desarrollo de infraestructura de Internet y los centros de datos.

En esta línea, existen dos fenómenos que deben ser abordados a través de políticas focalizadas y enmarcadas en una estrategia de desarrollo inclusivo y sostenible si los países de la región quieren utilizar la IED para apoyar procesos de cambio estructural

y construcción de capacidades, así como para complejizar el nivel tecnológico de su matriz productiva. El primero de ellos es la caída, continua a lo largo de una década, de la participación de la manufactura en las entradas de IED, que pasó del 40% en el período 2010-2019 al 23% en 2021. El segundo fenómeno es la caída del valor de los anuncios de nuevos proyectos de inversión.

Por otra parte, cabe destacar que sigue existiendo una gran necesidad de recursos para que la región no solo cumpla con sus compromisos climáticos, asumidos en el marco del Acuerdo de París, sino también avance en la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Las nuevas formas de financiamiento sostenible, especialmente las relacionadas con los bonos ambientales, sociales y de gobernanza, ya están demostrando ser una realidad para la región y tienen el potencial de atraer más inversiones privadas, incluidas las de origen extranjero, a los sectores relacionados con los ODS.

Además, el panorama para 2022 es de una enorme incertidumbre. El deterioro de expectativas, la aceleración de la inflación (en la región y el mundo) y, de forma más general, la gran incertidumbre en relación con la duración y las consecuencias de la guerra en Ucrania hacen extremadamente difícil estimar el comportamiento de las entradas de IED en América Latina y el Caribe en 2022.

En este contexto, cabe plantearse si la región está en un momento de reconfiguración de su papel en el panorama mundial de la IED, en el que, si bien existen algunos sectores y países que se consolidaron en nichos especializados dentro de las cadenas globales de valor, la región en su conjunto tiene un papel marginal en los procesos de decisión de los capitales transnacionales. Además, parte de la recuperación de la IED en 2021 tuvo lugar a través de la venta de activos en servicios y fusiones y adquisiciones, así como mediante la reinversión de utilidades de las empresas ya instaladas, lo que refuerza la estructura productiva existente y no habilita *per se* el desarrollo de nuevas capacidades.

Esta realidad que ha enfrentado la región podría verse reforzada, además, por el proceso de reconfiguración de los flujos mundiales de IED. La crisis mundial de 2020 impactó en muy gran medida en las cadenas globales de valor y las decisiones de inversión. En 2021, la recuperación de la economía mundial se caracterizó por planes nacionales o regionales de reactivación que fueron muy distintos según el área geográfica y que atrajeron el interés de los inversionistas a las economías centrales; este proceso podría intensificarse en los próximos años (no solo en 2022) como resultado de la profunda transformación de equilibrios, relaciones y alianzas internacionales desencadenada por la guerra en Ucrania.

En este sentido, es cada vez más importante el papel de las políticas, no tanto (o no solo) de las que están orientadas específicamente a la atracción de IED, sino también de las que pretenden configurar un nuevo modelo de desarrollo. La IED puede apoyar la realización de las inversiones necesarias para que los países avancen hacia un desarrollo más inclusivo y sostenible, pero, como ha planteado la CEPAL en sucesivas ediciones de este mismo informe, esto no sucede de forma automática. Se requieren políticas que provean el marco necesario para que la IED que ingresa a la región se dirija a actividades que apoyen procesos virtuosos de desarrollo, en términos de inclusividad, calidad del empleo, sostenibilidad ambiental, innovación y complejidad tecnológica. Ante la creciente complejidad del panorama internacional, se hace cada vez más necesario definir estrategias de desarrollo en la región, nacionales y multilaterales, y coordinar los esfuerzos públicos y privados para que América Latina y el Caribe logre un posicionamiento en el panorama económico mundial que la ayude en su avance hacia un desarrollo inclusivo y sostenible, y que no quede relegada a un rol marginal definido por estrategias exógenas.

B. La inversión extranjera directa en la industria farmacéutica en la región

El sector farmacéutico es estratégico para América Latina y el Caribe por su relevancia en dos áreas centrales para el desarrollo socioeconómico de la región y la consecución de ODS: i) su impacto en la salud pública y ii) su importancia como sector industrial de base tecnológica, con un gran potencial de creación de capacidades, valor, empleo y atracción de inversiones. Ante el impacto de la pandemia, los países de la región manifestaron su interés en que la región reevalúe su capacidad productiva y tecnológica en las industrias de bienes y servicios vinculados al complejo de la salud, como quedó de manifiesto en el plan aprobado por unanimidad en la cumbre de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) en 2021 (CEPAL, 2021a).

La industria farmacéutica se puede definir como el conjunto de actividades, procesos, operaciones y organizaciones relacionadas con el descubrimiento, desarrollo, producción y distribución de productos médicos y medicamentos (Moniz, Barbosa-Póvoa y Pinho de Sousa, 2015)¹. Como la mayoría de los sectores, la industria farmacéutica contemporánea se organiza a lo largo de una cadena de valor global que tiene distintas etapas, desde el descubrimiento de nuevas moléculas mediante actividades de investigación y desarrollo (I+D), pasando por la elaboración y producción de ingredientes farmacéuticos activos (IFA), hasta la venta y distribución de los medicamentos. Se caracteriza por ser intensiva en investigación y desarrollo y altamente regulada. Los nuevos medicamentos introducidos en el mercado son resultado de largos procesos de investigación y ensayos clínicos.

En cuanto al proceso de I+D de nuevos medicamentos, su complejidad ha aumentado de forma considerable en las últimas décadas, debido a la creciente intensidad de tecnología y conocimientos de los fármacos modernos y a los requisitos regulatorios para su aprobación, además del papel fundamental que juegan los derechos de propiedad intelectual. Estas características del proceso resultan en una estructura de mercado oligopólica, que se caracteriza por la concentración de las actividades de investigación y desarrollo, y de las patentes, en las grandes empresas farmacéuticas de los países desarrollados. En cambio, en el sector de las biotecnologías, hay empresas de menor tamaño que se han especializado en investigación y desarrollo, y han creado importantes capacidades tecnológicas y carteras de patentes (KPMG, 2021).

Si bien las empresas de los Estados Unidos y Europa siguen produciendo casi el 70% de los nuevos productos químicos o biológicos desarrollados, desde el primer decenio de 2000 el sector farmacéutico ha sido testigo de importantes cambios estructurales. Las empresas de los Estados Unidos han consolidado su posición, con más del 40% de las nuevas entidades desarrolladas, las europeas han perdido dinamismo, y nuevos actores, en particular de algunos países en desarrollo como China, la India, el Brasil y Sudáfrica, han creado capacidades farmacéuticas importantes (EFPIA, 2021).

En cuanto a la etapa de producción, la síntesis biológica o química de los ingredientes farmacéuticos activos (IFA) —su primera fase— es una de las que ha sido más tercerizada por parte de las empresas farmacéuticas, incluso en Europa y los Estados Unidos. En un mercado que es altamente competitivo, las ventajas de costo que han tenido China y la India en lo que se refiere a insumos, mano de obra, infraestructura, transporte y equipamiento han favorecido la producción a gran escala y han mejorado la posición competitiva de esos países (Bumpas y Betsch, 2009).

¹ En este capítulo, la referencia a medicamentos y fármacos corresponden indistintamente a todos los productos finales de la industria farmacéutica, incluidas las drogas y vacunas (no así los dispositivos médicos).

El mercado de productos farmacéuticos se ha caracterizado por mantener una tasa de crecimiento sostenida en las últimas dos décadas. Si bien los mercados emergentes han representado conjuntamente menos del 10% del mercado mundial, se han mostrado más dinámicos que los de los países desarrollados. Entre 2014 y 2019, el mercado de medicamentos creció un 11,2% en el Brasil, un 11,1% en la India, un 6,9% en China, un 6,1% en los Estados Unidos y un 5,4% en los cinco principales mercados de la Unión Europea (IQVIA, 2020). América Latina y el Caribe es uno de los mercados con mayor potencial del mundo. Con unos 660 millones de habitantes en 2021 (CEPAL, 2022) se proyecta que las ventas de la región crezcan un 9,7% en promedio acumulativo anual entre 2021 y 2026, lo que posiciona a su mercado como el de mayor crecimiento del mundo en los próximos seis años (IQVIA, 2022).

El proceso de internacionalización de las empresas del sector se ha realizado principalmente a través de fusiones y adquisiciones. A partir de 1995 y hasta mediados de la década de 2000, comenzaron las megafusiones y adquisiciones entre las principales empresas del sector. El objetivo de tales operaciones sería crear organizaciones más eficientes, con mayores economías de escala, de manera que las empresas participantes complementaran sus carteras y ampliaran y racionalizaran su presencia geográfica. Además, estas grandes operaciones permitirían aplazar el problema del importante déficit de patentes de los éxitos comerciales, así como abordar el bajo rendimiento de las actividades de I+D (Williams, 2009; Gautam y Pan, 2016). En este contexto, el monto total de fusiones y adquisiciones transfronterizas pasó de un promedio anual de 7.000 millones de dólares entre 1990 y 2002 a 54.000 millones de dólares entre 2003 y 2021. Estos procesos han redundado en una mayor concentración del poder de mercado de las grandes empresas farmacéuticas.

En América Latina y el Caribe, tanto el análisis de fusiones y adquisiciones como los anuncios de proyectos muestran un panorama donde el interés de las transnacionales se ha concentrado en algunos países y no ha mostrado una trayectoria clara en términos de dinamismo o especialización en tipos de productos. Además, se aprecia que el mayor interés ha estado en las etapas de producción y, en segunda instancia, en las de posproducción, principalmente en la comercialización, mientras que no se han identificado grandes inversiones en el segmento de preproducción.

Si bien la industria biofarmacéutica en América Latina y el Caribe cuenta con importantes capacidades productivas y de investigación, la región sigue siendo altamente dependiente de las importaciones extrarregionales de medicamentos innovadores y de insumos para la producción (CEPAL, 2021b). La pandemia ha dejado en evidencia las fragilidades en las cadenas de abastecimiento de productos farmacéuticos provenientes del exterior y la vulnerabilidad de los mercados regionales en lo que respecta a las importaciones de medicamentos y, en particular, de vacunas. En ese contexto, el desarrollo de capacidades en el sector farmacéutico se ha vuelto estratégico. En América Latina y el Caribe el desarrollo de la industria farmacéutica requiere estrategias industriales que estén encaminadas a fortalecer las capacidades productivas nacionales, aumentar las inversiones en las etapas de investigación y desarrollo, y consolidar la integración regional en materia de regulación, estándares y cadenas de producción y distribución.

Además, las capacidades de investigación y desarrollo e innovación han sido un factor determinante de las decisiones de inversión de las empresas multinacionales en el sector farmacéutico. Si bien los países de la región han invertido en el desarrollo de una base sólida de investigadores en el sector farmacéutico y biotecnológico, los incentivos de mercado tradicionales y las capacidades del ecosistema productivo no son suficientes para atraer inversiones de calidad en el sector farmacéutico. Por ello, es necesario priorizar el desarrollo de capacidades en la industria farmacéutica a nivel nacional y regional, poniendo en marcha actividades que permitan aprovechar y escalar las capacidades existentes.

C. La emergente industria de vehículos eléctricos: oportunidades para América Latina

En la actualidad, la movilidad urbana está comenzando a experimentar profundas transformaciones. Las tendencias mundiales recientes indican que el futuro del sector automotor será eléctrico. Los reguladores de muchos países, principalmente de economías desarrolladas, impulsados por un renovado sentido de urgencia, han fijado objetivos mucho más exigentes para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de los vehículos. Frente a lo cual, los fabricantes se están adaptando rápidamente, ofreciendo un número creciente de vehículos eléctricos en su cartera de productos y fijando plazos para dejar de producir vehículos con motores de combustión interna. Estos movimientos están promoviendo y consolidando el mercado mundial de vehículos eléctricos.

En un período muy breve los vehículos eléctricos han incrementado considerablemente su participación en el mercado mundial. Entre 2018 y 2021, en el segmento de automóviles livianos, los vehículos eléctricos aumentaron su participación en las ventas mundiales del 2,2% al 8,3%. Entre los vehículos pesados, especialmente los autobuses, los modelos eléctricos también han incrementado su relevancia, llegando al 4% de la flota mundial en 2021.

En la actual coyuntura, un segmento particularmente interesante es el de la fabricación de vehículos de transporte público más inocuos para el medio ambiente, lo que podría desempeñar un papel clave en las economías y sociedades modernas. Este segmento del sector automotor no solo puede contribuir al PIB y a la competitividad de los países donde se localiza la producción, sino que también es una importante fuente de empleos directos e indirectos. Además, puede aportar soluciones a los desafíos sociales y medioambientales que enfrentan las ciudades, como la movilidad.

Desde la perspectiva de la demanda, a pesar de que aún la mayor parte de las flotas urbanas de transporte público utiliza combustibles fósiles, la adopción de autobuses eléctricos va en aumento en todo el mundo. Para los próximos años, se espera un importante crecimiento de la participación de los modelos eléctricos en las ventas mundiales. La expansión de la electromovilidad será uno de los motores clave del crecimiento del mercado mundial de autobuses. No obstante, es probable que esta dinámica no sea homogénea en todas las regiones del mundo.

En este escenario, varios países compiten por construir los nuevos clústeres industriales de alto valor para la movilidad. En la producción de autobuses eléctricos, China ha asumido el liderazgo. De hecho, el 90% de los autobuses eléctricos que circulan en el mundo lo hacen en ciudades chinas. Al mismo tiempo, China es el mayor exportador de autobuses eléctricos del mundo y se orienta cada vez más a atender la creciente demanda de países de América Latina, como la Argentina, Chile, Colombia y México, entre otros.

En un escenario internacional marcado por la rápida consolidación de renovadas dinámicas de mercados, modelos de negocio, empresas líderes y opciones tecnológicas, los países de América Latina no logran adoptar una posición bien definida. De hecho, el sector automotor regional aún no muestra señales decididas para aprovechar las oportunidades que estarían surgiendo en una industria que se encuentra en proceso de profunda transformación.

Por un lado, en el sector de los vehículos livianos, el fortalecimiento de la capacidad productiva para responder a la creciente demanda de vehículos de bajas emisiones se está concentrando en los Estados Unidos, y solo México está recibiendo algunas

inversiones en el marco de la transformación de las cadenas de valor de América del Norte. En la actualidad, los principales fabricantes mundiales están abasteciendo a los mercados locales de la región mediante importaciones. Sin embargo, las debilidades en la infraestructura de recarga de baterías y el escaso conocimiento y confianza de los consumidores mantienen aún baja, aunque esté creciendo rápidamente, la participación de los vehículos eléctricos en el total de las ventas de automóviles.

Por otro lado, en el caso de los vehículos pesados, sobre todo los autobuses, la industria es heterogénea, fragmentada y con evidentes problemas de escala y rezago tecnológico. Las inversiones asociadas a la electromovilidad se están focalizando en el Brasil, donde se encuentran las empresas más competitivas e internacionalizadas de la región, varias de ellas filiales de empresas transnacionales. Al igual que en los vehículos livianos, los primeros pasos hacia la electrificación de los vehículos pesados en la región, en la mayoría de los casos, se están dando mediante la importación de vehículos y de gran parte de los elementos clave de la infraestructura de apoyo. Los fabricantes chinos son los principales proveedores de autobuses eléctricos en América Latina, donde les corresponde más del 99% de las compras.

La existencia de una industria automotriz madura y de algunas capacidades para la producción de autobuses convencionales en la región es un punto de partida favorable para impulsar una transición hacia la fabricación de autobuses eléctricos para el transporte público. Sin embargo, la fortaleza de la industria convencional no asegura que pueda responder adecuadamente a los cambios que se están gestando a nivel mundial. De hecho, las posibles disrupciones futuras requerirán una gran articulación del proceso de cambio para darle previsibilidad a la demanda y así poder viabilizar las inversiones requeridas. En este sentido, dados los compromisos internacionales asumidos y las políticas nacionales que apuntan a mitigar los efectos climáticos, es necesario comenzar a desarrollar nuevos productos, utilizar tecnologías más inocuas para el medio ambiente y allanar el camino para la inversión, aprovechando las capacidades y los activos existentes.

En el segmento de los automóviles eléctricos, se requieren políticas más ambiciosas y coherentes a lo largo del tiempo para estimular la demanda. El apoyo a la demanda debería estar combinado con acciones que contribuyan a acelerar la transformación de las capacidades locales existentes, así como a la creación de nuevos emprendimientos orientados al desarrollo de la cadena productiva de la electromovilidad. En una primera etapa, las políticas públicas deberían crear incentivos para acelerar la adaptación de las líneas de producción, y enviar señales respecto de la creación de un mercado local estable y creciente de vehículos eléctricos.

En el segmento de la fabricación de autobuses eléctricos, que resulta particularmente atractivo, el despliegue de la industria en América Latina supone la creación de un mercado que asegure una demanda previsible y una escala adecuada para la producción. Para ello, es fundamental avanzar en la planificación de una transición gradual, progresiva y con plazos predefinidos hacia la electromovilidad. Promover la articulación en los ámbitos público-público y público-privado, acelerar la renovación de las flotas de autobuses, apoyar la creación y consolidación de capacidades productivas y promover la inversión en investigación y desarrollo son algunas de las medidas necesarias si se busca una inserción competitiva en el mercado mundial y regional de autobuses eléctricos para el transporte público.

El panorama regional parece favorable a la transición del sector automotor hacia el nuevo patrón tecnológico, aunque resulta desafiante. La predictibilidad de la demanda, en términos de unidades requeridas y especificaciones técnicas, y el desarrollo de la oferta, requieren una voluntad política explícita, creíble y clara que permita alinear los diversos intereses y necesidades.

Bibliografía

- Bumpas, J. y E. Betsch (2009), *Exploratory study on active pharmaceutical ingredient manufacturing for essential medicines. Health, Nutrition and Population (HNP) discussion paper*, Washington, D.C., Banco Mundial [en línea] <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/13682>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2022), "Estadísticas e Indicadores"; CEPALSTAT [base de datos en línea] <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?lang=es&temaIndicadores=394>.
- ____ (2021a), *Lineamientos y propuestas para un plan de autosuficiencia sanitaria para América Latina y el Caribe* (LC/TS.2021/115), Santiago.
- ____ (2021b), *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe, 2021* (LC/PUB.2021/14-P/Rev.1), Santiago.
- EFPIA (European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations) (2021), *The Pharmaceutical Industry in Figures: Key Data* [en línea] <https://www.efpia.eu/media/602709/the-pharmaceutical-industry-in-figures-2021.pdf>.
- Gautam, A. y X. Pan (2016), "The changing model of big pharma: impact of key trends," *Drug Discovery Today*, vol. 21, N° 3, marzo.
- IQVIA (Institute for Human Data Science) (2022), *The Outlook for the Latin American Pharmaceutical Market* [en línea] <https://www.iqvia.com/library/publications/the-outlook-for-the-latin-american-pharmaceutical-market>.
- ____ (2020), *Global Medicine Spending and Usage Trends: Outlook to 2024* [en línea] <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/global-medicine-spending-and-usage-trends>.
- KPMG (2021), *Biopharmaceuticals deal trends: competition for innovation overcomes economic headwinds* [en línea] <https://advisory.kpmg.us/articles/2021/biopharmaceuticals-deal-trends.html#:~:text=A%20new%20KPMG%20report%2C%20Biopharmaceuticals,2021%20in%20the%20deal%20market>.
- Moniz, S., A. P. Barbosa-Póvoa y J. Pinho de Sousa (2015), "On the complexity of production planning and scheduling in the pharmaceutical industry: the Delivery Trade-offs Matrix," *Computer Aided Chemical Engineering*, vol. 37, mayo.

Panorama de las inversiones en América Latina y el Caribe

- A. Una recuperación tensionada por el contexto internacional
- B. La inversión extranjera directa no alcanzó el nivel prepandemia en la región
- C. La inversión latinoamericana en el exterior alcanzó niveles prepandemia
- D. Conclusiones
- E. Análisis de las entradas de IED por país

Bibliografía

A. Una recuperación tensionada por el contexto internacional

La recuperación de las economías mundiales que comenzó a vislumbrarse en 2021, impulsada por el avance de la vacunación contra la enfermedad por coronavirus (COVID-19), el consecuente levantamiento de las restricciones a la movilidad y la aprobación de grandes paquetes de estímulos para la recuperación en las economías centrales, se vio interrumpida en 2022. Por una parte, la guerra en Ucrania sumó nuevos desafíos a los impactos que había tenido la pandemia en las cadenas globales de valor. Además de la crisis humanitaria y el impacto geopolítico, se profundizaron las presiones inflacionarias, se redirigieron recursos hacia la industria de defensa y el manejo de nuevas crisis, y se expandieron las disrupciones a los sectores del petróleo, el gas, el aluminio y los cereales, así como a los sectores que producen insumos para la agricultura (CEPAL, 2022a). Por otro lado, el surgimiento de nuevas variantes del SARS-CoV-2 y los rebrotes provocaron el establecimiento de medidas restrictivas en ciudades industriales de China, que sumaron nuevas dificultades a la recuperación de las cadenas globales de valor.

En este escenario, es difícil prever si la recuperación de las corrientes mundiales de inversión que se constató en 2021 podrá sostenerse. En 2020 las entradas de inversión extranjera directa (IED) se vieron fuertemente afectadas por la crisis de la pandemia de COVID-19 y registraron una de las mayores caídas interanuales (-35%), que superó incluso el impacto de la crisis financiera internacional de 2008 y 2009. En 2021 se revirtió la caída y las entradas mundiales de IED aumentaron un 64%, totalizando 1,58 billones de dólares, cifra que supera los ingresos recibidos en 2018 y 2019 (véase el cuadro I.1).

Cuadro I.1

Entradas mundiales de inversión extranjera directa, tasa de variación y distribución por regiones, 2010-2021
(En miles de millones de dólares y porcentajes)

Agrupación por regiones	Flujos de inversión (Miles de millones de dólares)						Tasa de variación (Porcentajes)				Flujos de inversión (Porcentajes)					
	2010-2013 ^a	2014-2017	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2010-2013 ^a	2014-2017	2018	2019	2020	2021
Total mundial	1 482	1 786	1 448	1 481	963	1 582	-11	2	-35	64	100	100	100	100	100	100
Economías desarrolladas	821	1 090	753	764	319	746	-20	1	-58	134	55	61	52	52	33	47
Unión Europea	356	382	366	402	210	138	33	10	-48	-34	24	21	25	27	22	9
Estados Unidos	207	359	203	225	151	367	-34	11	-33	144	14	20	14	15	16	23
Economías en desarrollo ^b	661	696	695	716	644	837	0	3	-10	30	45	39	48	48	67	53
América Latina y el Caribe	200	174	176	158	101	143	9	-10	-36	41	14	10	12	11	11	9
África	50	50	45	46	39	83	13	1	-15	113	3	3	3	3	4	5
China y Hong Kong (Región Administrativa Especial de China)	199	262	243	215	284	322	-2	-11	32	13	13	15	17	15	29	20
Las demás economías en desarrollo de Asia	226	233	254	297	235	297	0	17	-21	27	15	13	18	20	24	19

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), *World Investment Report 2022*, Ginebra, 2022, y cifras y estimaciones oficiales para América Latina y el Caribe.

^a Promedio simple.

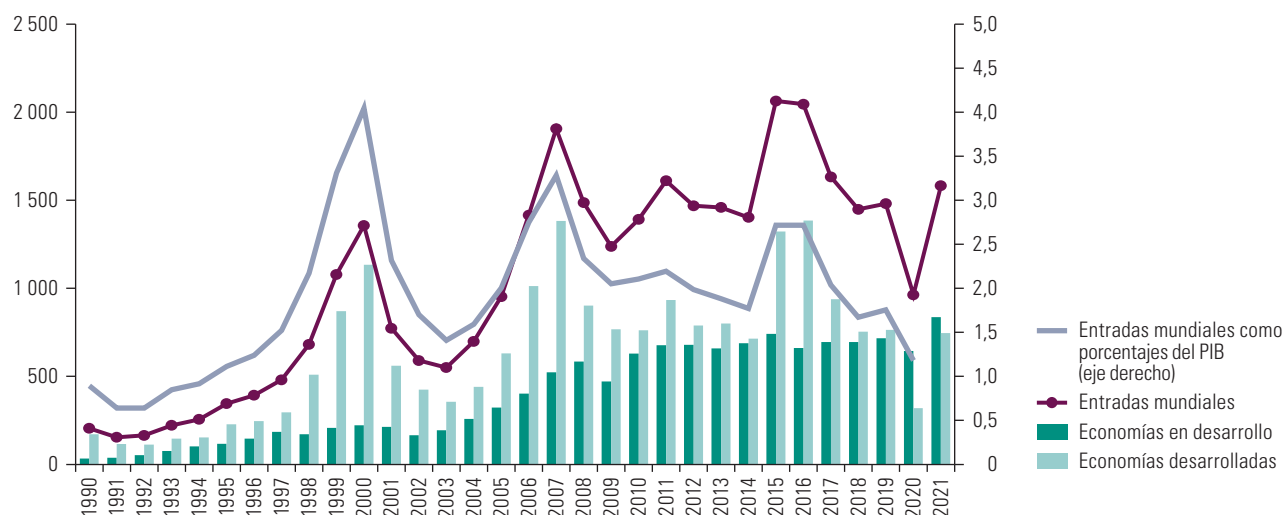
^b El dato no coincide con la suma de los valores de las regiones o agrupaciones, debido a que las cifras de América Latina y el Caribe no se obtienen de la UNCTAD.

Sin embargo, debe tenerse presente que esta recuperación podría ser frágil. Además del escenario de elevada tensión internacional que se configura en el primer semestre de 2022, este repunte se produce en un contexto de mediano plazo en el que el crecimiento de las entradas de IED se encuentra estancado. Entre 1990 y 2000, las entradas de IED en el mundo crecieron a una tasa promedio anual del 23%; entre 2001 y 2007 esta tasa se redujo al 11%, y entre 2008 y 2021 alcanzó el 2%. Además, el peso de estas corrientes transfronterizas de capital en la economía fue disminuyendo, de modo que en 2019 y 2020 alcanzó el 1,8% y el 1,2% del PIB mundial, respectivamente (véase el gráfico I.1).

Gráfico I.1

Entradas mundiales de inversión extranjera directa, 1990-2021

(En miles de millones de dólares y porcentajes del PIB mundial)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), *World Investment Report 2022*, Ginebra, 2022, y UNCTADStat.

La revitalización de las corrientes de IED en 2021 se observó en las economías desarrolladas y en desarrollo. El crecimiento fue mayor en las economías desarrolladas (134%), que habían sufrido la caída más pronunciada en 2020, mientras que el aumento de las entradas en las economías en desarrollo fue menor (30%). Dado que estas tenían como punto de partida un valor superior, en el total recibieron más inversiones (un 53% del total) (UNCTAD, 2022). Las entradas de IED en los Estados Unidos crecieron un 144%, con un fuerte peso de las fusiones y adquisiciones transfronterizas, mientras que en la Unión Europea se ha observado una caída de estas entradas (-34%). Las entradas de inversiones en China aumentaron (13%), principalmente por inversiones en servicios, mientras que las inversiones en las demás economías en desarrollo de Asia aumentaron un 27% con respecto a las de 2020.

Los planes de recuperación en las economías desarrolladas, en su mayoría focalizados en la creación de nueva infraestructura, han influido en las características de este resultado y efectivamente el aumento de los flujos de entrada de IED ha sido bastante más acentuado en los países desarrollados: casi tres cuartas partes del aumento mundial se debieron al repunte de la IED en esos países.

Una de las características de la recuperación de la IED en 2021 fue el gran dinamismo de las fusiones y adquisiciones transfronterizas, que históricamente han tenido mayor preponderancia en las economías desarrolladas. La cantidad de operaciones creció un 22%, llegando a 6.486, y el monto asociado aumentó un 51% con respecto a 2020, totalizando 1,1 billones de dólares, cifra que constituye el mayor valor de los últimos siete años¹. Este

¹ Información elaborada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Orbis Crossborder Investment (véase [en línea] <https://orbisci.bvinfo.com/>).

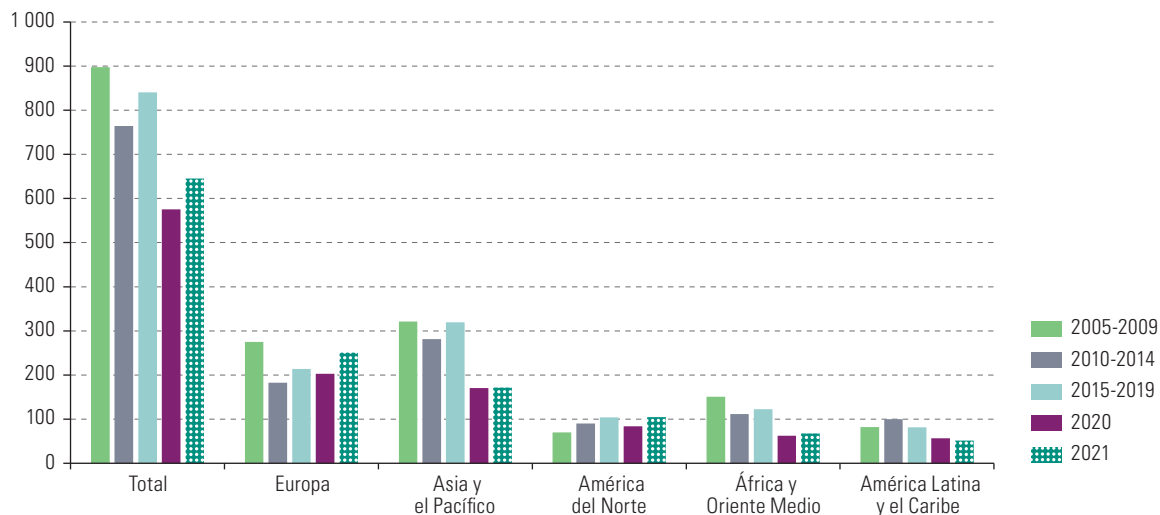
crecimiento de las fusiones y adquisiciones se explica por diversos motivos. En primer lugar, la crisis de 2020 impulsó a las empresas a realizar una revisión rigurosa de sus activos, teniendo en vista si necesitaban disponibilidad de caja o si algunos de sus activos ya no eran centrales para el negocio. De esa forma, en 2021 muchos activos estuvieron disponibles en un momento en que se comenzaba a revitalizar la demanda y muchas empresas tenían posiciones de balance favorables y necesidades de crecimiento (Loeb, 2022). En segundo lugar, las compras para adquirir capacidades digitales y avanzar en la transformación digital se profundizaron en 2021, ante el crecimiento de las actividades en línea impulsado por los confinamientos. Los sectores de alta tecnología, junto con las finanzas y el sector de los materiales y las industrias de la salud fueron los que concentraron el mayor interés en esta modalidad de inversión (Irwin-Hunt, 2022; Loeb, 2022). En tercer lugar, en 2021 aumentó la participación en el mercado de las adquisiciones por parte de empresas de capital privado (*private equity*) y sociedades con propósito específico de adquisición (*special purpose acquisition companies* (SPAC)) (Irwin-Hunt, 2022).

En consonancia con las cifras de IED de 2021, en enero de 2022 los inversionistas de las economías centrales comenzaban a tener perspectivas optimistas en relación con la IED en el mundo y citaban las tensiones geopolíticas, la inflación y el alto precio de las materias primas como los riesgos más relevantes (Kearney, 2022). Un mes después, las tensiones escalaron y se configuró una realidad de alta inflación y débil crecimiento, en que las perspectivas positivas de los inversionistas son difíciles de sostener. De hecho, si se analizan los anuncios de proyectos realizados por las transnacionales en 2021, se constata que las empresas mantuvieron la cautela en lo que respecta a la realización futura de nuevas inversiones (proyectos nuevos (*greenfield projects*)) durante el año, excepto en algunos sectores intensivos en tecnología.

En 2021, el monto de los anuncios de proyectos de IED en el mundo creció únicamente un 12% y se ubicó en una cifra de alrededor de 645.000 millones de dólares, que aún está por debajo del promedio anual de la década de 2010 (800.000 millones de dólares) (véase el gráfico I.2). Asimismo, esta recuperación estuvo concentrada principalmente en regiones desarrolladas, Europa y América del Norte, mientras que el monto de los anuncios en gran parte de las regiones emergentes se mantuvo estable y en América Latina y el Caribe disminuyó.

Gráfico I.2

Anuncios mundiales de proyectos de inversión extranjera directa, por región de destino, 2005-2009, 2010-2014, 2015-2019, 2020 y 2021
(En miles de millones de dólares)



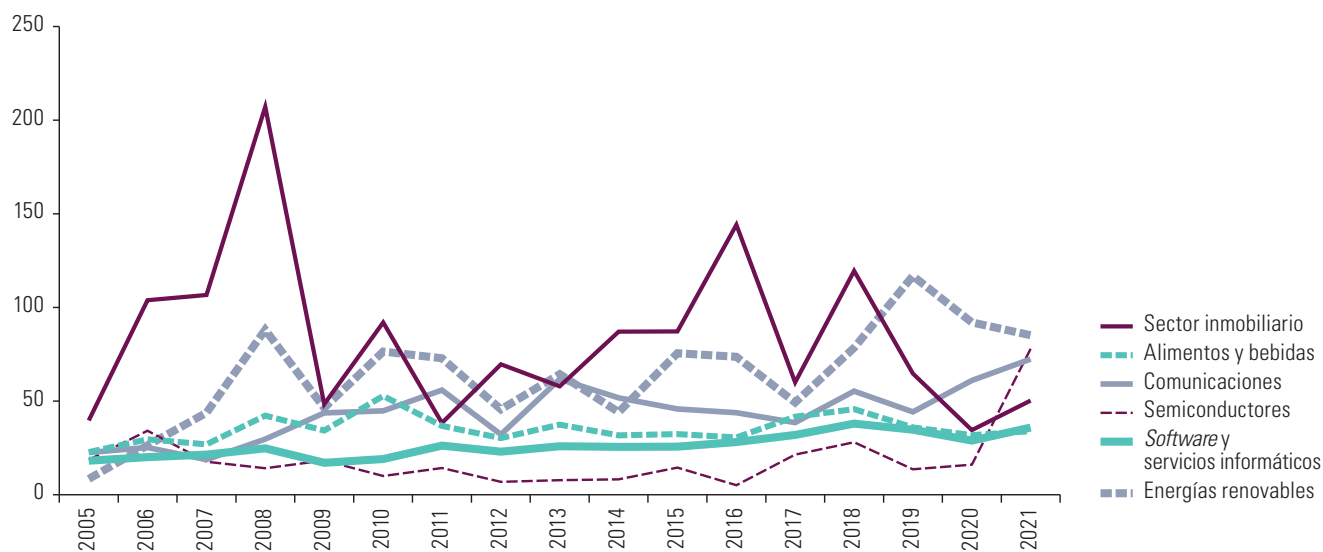
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de *Financial Times*, fDi Markets [base de datos en línea] <https://www.fdimarkets.com/>.
Nota: Promedios anuales para los períodos quinquenales.

De este modo, la participación de las economías desarrolladas en el valor total mundial de anuncios de proyectos de IED se incrementó del 45,1% en 2019 al 60,7% en 2021. Además, en 2020 por primera vez el valor de los proyectos de inversión en las economías desarrolladas superó el 50% y esta situación se consolidó en 2021. Ese aspecto es particularmente evidente en el caso de los países de la Unión Europea, que pasaron del 19,2% del valor total mundial en 2019 al 27,0% en 2021. Por el contrario, vale la pena observar que en el caso de China (incluida Hong Kong (Región Administrativa Especial de China)) el valor de los anuncios de proyectos descendieron de un promedio del 11,0% entre 2010 y 2019 al 5,4% en 2021. La caída de los anuncios de proyectos en China puede estar vinculada también con la búsqueda de mayor resiliencia en las cadenas de valor por parte de las grandes empresas transnacionales.

El interés por realizar nuevas inversiones durante el segundo año de la pandemia, además de centrarse en Europa y América del Norte se concentró en pocos sectores: energías renovables (13% del monto total), semiconductores (12%), comunicaciones (11%), sector inmobiliario (8%), *software* y servicios informáticos (5%) y alimentos y bebidas (5%), que acumularon el 54% del monto total de anuncios. De estos seis sectores, el mayor crecimiento se registró en el de semiconductores (386%), que representó el 73% de la variación interanual, en tanto que el único de este grupo que recibió un monto de anuncios inferior al de 2020 fue el sector de energías renovables (-7%) (véase el gráfico I.3).

Gráfico I.3

Anuncios mundiales de proyectos de inversión extranjera directa, por sectores seleccionados, 2005-2021
(En miles de millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de *Financial Times*, fDi Markets [base de datos en línea] <https://www.fdimarkets.com/>.

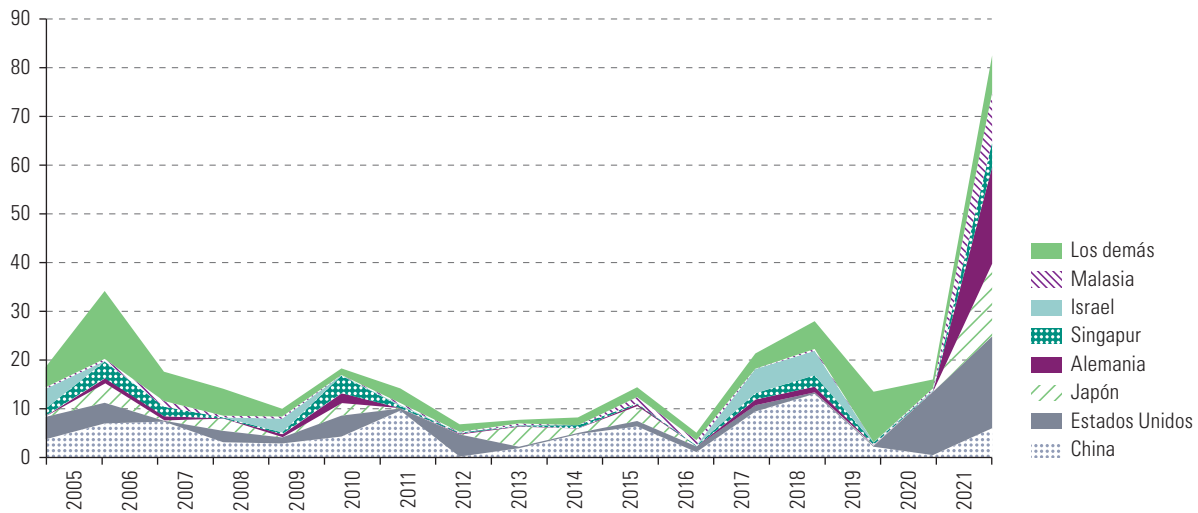
El dinamismo de los anuncios en el sector de los semiconductores obedece, por una parte, a una dinámica de mercado, ya que su demanda se ha disparado, y, por otra, a consideraciones geopolíticas sobre la base de las cuales esta industria se ha definido como estratégica. Hasta 2019, los anuncios de inversiones para la fabricación de semiconductores estuvieron concentrados principalmente en China, que fue el destino del 33% de los montos anunciados de IED entre 2005 y 2019, y en segundo y tercer lugar en los Estados Unidos (11%) y el Japón (8%) (véase el gráfico I.4). Esta

situación cambió drásticamente en 2020 y 2021. En 2021 los tres países con el mayor monto de anuncios en esta industria fueron Alemania (24%), los Estados Unidos (23%) y el Japón (18%), mientras que los anuncios de inversiones en China representaron únicamente el 7%.

Gráfico I.4

Anuncios mundiales de proyectos de inversión extranjera directa en el sector de los semiconductores, por país de destino, 2005-2021

(En miles de millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de *Financial Times*, fDi Markets [base de datos en línea] <https://www.fdimarkets.com/>.

El mayor anuncio fue realizado por la estadounidense Intel, para la apertura de una fábrica de semiconductores de vanguardia en Alemania, con una inversión de 19.300 millones de dólares. Esta inversión se enmarca en una estrategia de la empresa, que prevé invertir hasta 80.000 millones de euros en la Unión Europea en la próxima década a lo largo de toda la cadena de valor de los semiconductores, desde investigación y desarrollo (I+D), pasando por la fabricación y los servicios de fundición, hasta el desarrollo de las tecnologías de envasado más modernas, con el objetivo de crear un ecosistema de chips europeo de próxima generación, abordando la necesidad de una cadena de suministro más equilibrada y resistente (Intel, 2022). Por su parte, la surcoreana Samsung anunció una nueva instalación en los Estados Unidos, con una inversión de 17.000 millones de dólares a fin de fabricar semiconductores avanzados, para su aplicación en telefonía móvil, 5G, computación de alto rendimiento e inteligencia artificial (Samsung, 2021). Es la mayor inversión realizada por Samsung en los Estados Unidos, país donde la empresa opera hace 25 años, y busca mejorar la resiliencia de la cadena de suministro de chips.

El anuncio de nuevas instalaciones en los Estados Unidos y países de la Unión Europea no puede dissociarse de las iniciativas que esas economías están impulsando para fortalecerse en la industria de semiconductores y otras industrias que consideran estratégicas, y así contrapesar la posición de China. En los Estados Unidos, se discutieron dos paquetes de leyes dirigidos a la creación de oportunidades para la manufactura y el fortalecimiento tecnológico y económico, y a la innovación y la competencia, proceso que determinó que en agosto de 2022 se aprobara una ley sobre ciencia y creación de incentivos útiles para producir semiconductores (Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors (CHIPS) and Science Act of 2022), en la que se propone la creación de un programa de subsidios por 52.000 millones de dólares para empresas privadas

que instalen fábricas para producir semiconductores en el país. En la Unión Europea, por otra parte, la Comisión Europea puso en marcha en 2021 la Alianza Industrial sobre Tecnologías de Procesadores y Semiconductores, con el fin de reunir a los sectores público, privado y académico para identificar las carencias existentes en la producción de microchips y los avances tecnológicos necesarios para avanzar en su producción. Además, en 2022 se propuso una ley europea de chips, con la que se busca aportar hasta 2030 un total de 43.000 millones de euros de inversión pública, tanto comunitaria como nacional, a fin de aumentar el atractivo de la Unión Europea para la instalación de plantas por parte de empresas tecnológicas.

Se configura entonces un escenario internacional de gran incertidumbre para la IED. Por una parte, las empresas transnacionales han aplicado una estrategia defensiva, en la que han volcado los excedentes de liquidez hacia las fusiones y adquisiciones, en detrimento de la puesta en marcha de nuevos proyectos, con un fuerte foco en las economías desarrolladas. Por otra parte, la guerra en Ucrania ha provocado un cambio en el escenario económico mundial de grandes proporciones, cuyos efectos finales son imposibles de prever.

B. La inversión extranjera directa no alcanzó el nivel prepandemia en la región

1. En 2021 se recibió un 40,7% más de inversión extranjera directa que en el año anterior

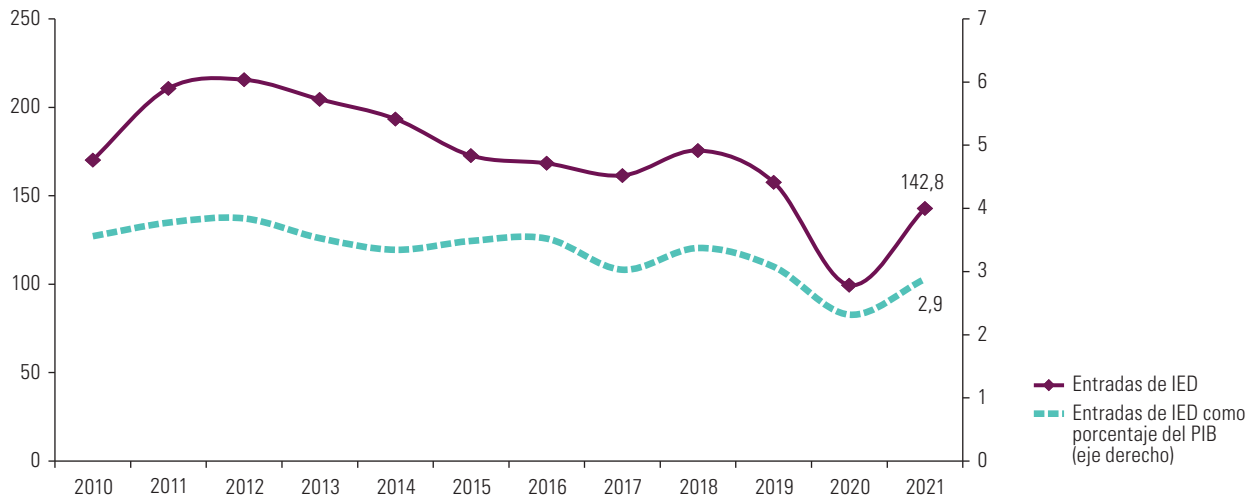
De forma similar a lo que sucedió en el resto del mundo, en 2021 las entradas de IED en América Latina y el Caribe se recuperaron después de la fuerte caída registrada el año anterior. Se recibieron en total 142.794 millones de dólares, cifra un 40,7% superior a la de 2020. Sin embargo, contrariamente a lo que ocurrió a nivel mundial, este crecimiento no fue suficiente para alcanzar los niveles de inversiones previos a la pandemia (véase el gráfico I.5). Asimismo, el peso de las entradas de IED en el PIB alcanzó al 2,9%, cifra que aún está por debajo de lo observado durante la década de 2010 (3,5%). Considerando que las entradas de IED ya presentaban una tendencia decreciente desde 2014, esta débil recuperación señala lo difícil que está siendo para la región en su conjunto reposicionarse como un destino atractivo para el establecimiento de nuevas operaciones de empresas transnacionales, después de que finalizó el ciclo de auge del precio de las materias primas y elevadas tasas de crecimiento. Incluso al considerar la participación de las entradas en América Latina y el Caribe en el total mundial, se observa que en 2021 la región recibió el 9% de la IED, uno de los porcentajes más bajos de los últimos diez años y lejano del 14% que se registró en 2013 y 2014.

El análisis de los componentes de la IED permite ahondar en ciertas características de esta recuperación. En 2021, el componente más dinámico fue la reinversión de utilidades de las empresas transnacionales (véase el gráfico I.6). La variación interanual de estas entradas (de un 71%, la mayor de la década) se explica por el hecho de que en 2020, ante el freno extraordinario de la actividad económica que causó la pandemia, es muy probable que las empresas retuvieran ganancias y, en 2021, frente a la paulatina recuperación de las economías (con una tasa de crecimiento promedio en América Latina y el Caribe del 6,3%) dirigieron estas utilidades a reiniciar actividades. Así, la reinversión de utilidades representó el 40% de las entradas totales en 2021, la mayor cifra del último decenio. Sumada al efecto de la variación interanual, la elevada participación de este componente tiene sentido en una lógica de mediano plazo: puesto que durante

los años de mayor crecimiento de la IED aumentó la cantidad de transnacionales en la región, si estas continuaron con sus actividades en los años subsiguientes y se generaron los incentivos para que las empresas reinvirtieran sus utilidades, es razonable que este componente haya aumentado.

Gráfico I.5

América Latina y el Caribe: inversión extranjera directa (IED) recibida, 2010-2021
(En miles de millones de dólares y porcentajes del PIB)

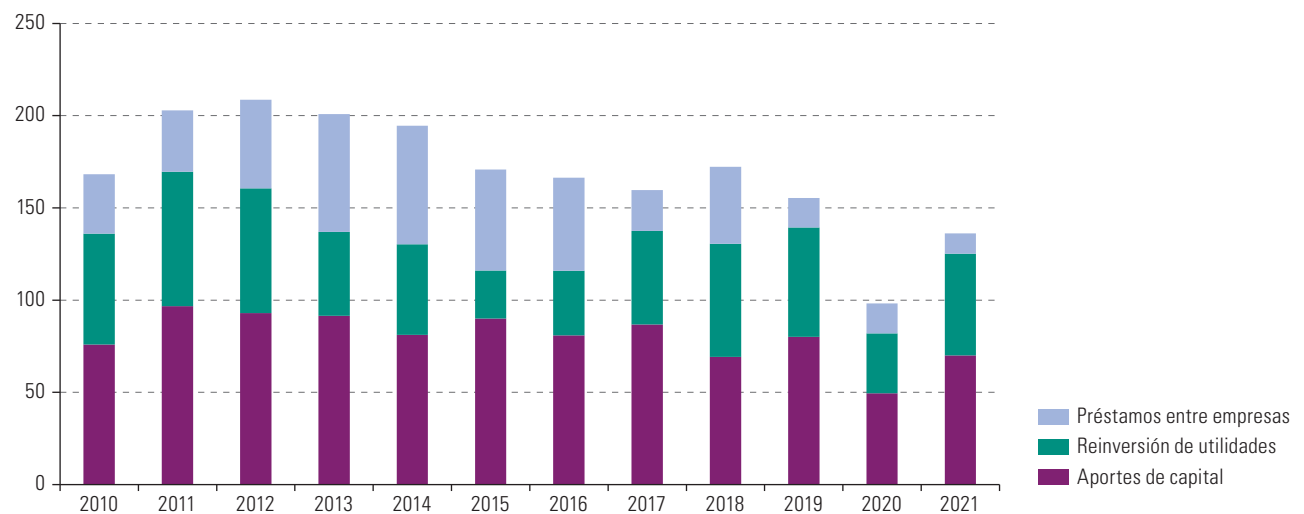


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

Nota: Información acorde a Fondo Monetario Internacional (FMI), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, Washington, D.C., 2009, excepto en los casos de Barbados, el Ecuador, Guyana, el Paraguay, el Perú y Suriname. A partir de 2016 no se cuenta con información sobre la República Bolivariana de Venezuela. No se cuenta con datos de 2021 sobre Haití.

Gráfico I.6

América Latina y el Caribe: entradas de inversión extranjera directa (IED), por componentes, 2010-2021
(En miles de millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

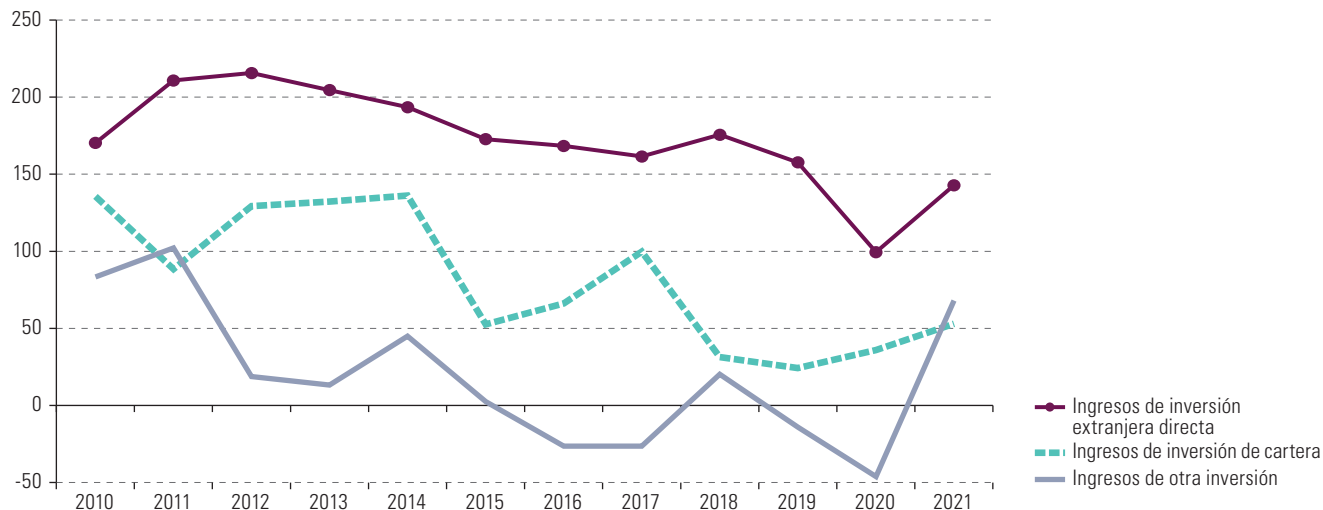
Nota: No se incluye Venezuela (República Bolivariana de), porque no se cuenta con datos de 2021 correspondientes a esos países. Tampoco se incluyen El Salvador, Guyana, Haití, Jamaica ni Nicaragua, porque no se dispone de datos por componentes. Los datos por componentes del Estado Plurinacional de Bolivia representan los ingresos brutos de IED.

En el caso de los aportes de capital, la situación es diferente. Las entradas aumentaron con relación a 2020 (37%) y se mantuvieron como el componente principal (50% del total en 2021), aunque los niveles alcanzados están por debajo de las cifras anteriores a la pandemia. Por su parte, las entradas por préstamos entre empresas fueron inferiores a las de 2020, al mismo tiempo que 2021 es el tercer año consecutivo en que este componente tiene una muy baja participación en el total (véase el gráfico I.6). El bajo monto de entradas de inversión extranjera por movimientos dentro de las empresas se explica porque el pago de amortizaciones al exterior en los últimos años fue mayor que la recepción de créditos desde el exterior.

Desde el punto de vista de las entradas de capital transfronterizo a la región, la IED se mantuvo como la principal fuente de capitales en 2021 y la de menor volatilidad (véase el gráfico I.7). Esta menor volatilidad está relacionada con el propósito de la IED, que es una inversión con la que se busca establecer relaciones de largo plazo y de control sobre activos en el extranjero, a diferencia de las inversiones de cartera u otras inversiones, que tienen horizontes temporales más cortos y son más sensibles a la coyuntura. En 2021 se registró un importante aumento de los ingresos de otras inversiones, que venían mostrando cifras negativas, y de los ingresos de inversión de cartera, movimientos que determinaron que el peso de la IED en el total fuera menor que el de los años anteriores (un 54% del total en 2021, frente a un 62% en el promedio del período 2010-2019).

Gráfico I.7

América Latina y el Caribe: entradas de capital transfronterizo, por categoría funcional, 2010-2021
(En miles de millones de dólares)



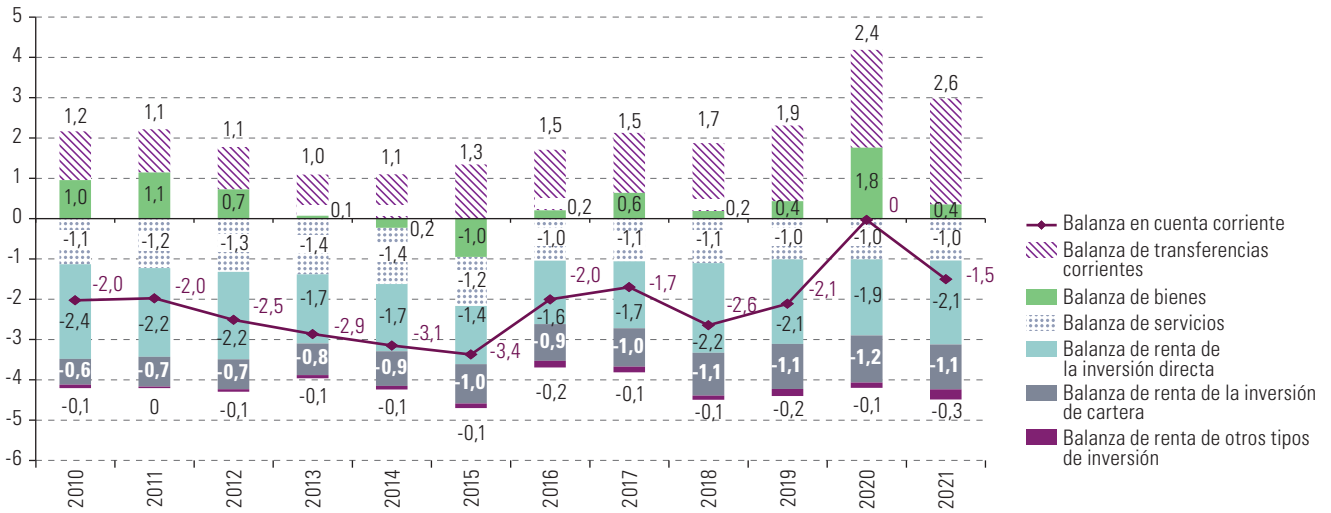
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

El acervo de IED en la región a 2021 es de 2,4 billones de dólares y se concentra en el Brasil (32%), México (25%), Chile (10%), Colombia (9%) y la Argentina (4%). La rentabilidad media de la IED, medida como el cociente entre la renta de la IED (las utilidades que obtienen las transnacionales) y el acervo de IED, fue del 5,7% en 2021, lo que representa una recuperación respecto de 2020 (cuando la rentabilidad alcanzó un 4,4%). Esta cifra está en concordancia con los niveles previos a la pandemia (6,0% en 2018 y 5,6% en 2019) y significó un total de rentas de 132.899 millones de dólares en 2021.

Este aumento de la rentabilidad media se tradujo en un mayor monto de utilidades repatriadas al exterior por las transnacionales, lo que impactó negativamente en el balance de renta de la IED de la balanza de pagos. En 2021, el peso de las salidas de capital por renta de la IED representó el 2,1% del PIB de la región, un valor superior al de 2020 (que fue del 1,9% del PIB) y cercano a los registrados antes de la pandemia (2,2% y 2,1% del PIB, en 2018 y 2019, respectivamente) (véase el gráfico I.8).

Gráfico I.8

América Latina y el Caribe: cuenta corriente de la balanza de pagos, según componentes, 2010-2021
(En porcentajes del PIB)



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

Con respecto a la evolución de las entradas de IED por país de destino (véase un análisis para cada país en la sección E), en 2021 se reactivaron las inversiones en todas las subregiones. Los países que recibieron más inversiones fueron el Brasil (33% del total), México (23%), Chile (11%), Colombia (7%), el Perú (5%) y la Argentina (5%) (véase el cuadro I.2).

América del Sur fue la región que más contribuyó al crecimiento de las entradas de IED entre 2020 y 2021, explicando casi el 71% del aumento, seguida de Centroamérica. Además del Brasil, que siempre tiene una alta incidencia, los elevados crecimientos de la IED en Chile (66%) y el Perú (919%) en América del Sur y de Guatemala (273%) y Panamá (163%) en Centroamérica explicaron la mayor parte de la variación interanual. En la Argentina, el Brasil y Colombia, la recuperación no fue suficiente para alcanzar los niveles previos a la pandemia, mientras que en Chile y el Perú se registraron los mayores valores de entradas desde 2015. México fue uno de los países donde las entradas de IED se vieron menos afectadas en 2020 y, con el crecimiento del 6% registrado en 2021, su participación en la variación fue pequeña. En Centroamérica, Costa Rica se posicionó como el principal receptor de la subregión por segundo año consecutivo; en Guatemala, una adquisición de gran magnitud en el sector de las telecomunicaciones explicó el considerable aumento, y Panamá logró recuperarse después del fuerte golpe que recibieron las inversiones en 2020. En el Caribe, Guyana fue el país que presentó el mayor crecimiento en monto, superando a la República Dominicana, que en años anteriores había liderado la recepción de inversiones en la subregión.

Cuadro I.2

América Latina y el Caribe: entradas de inversión extranjera directa (IED), por país receptor y subregión, 2005-2009, 2010-2014 y 2015-2021

(En millones de dólares)

País	2005-2009 ^a	2010-2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variación absoluta 2021-2020	Variación relativa 2021-2020 (En porcentajes)
América del Sur	66 767	153 415	118 918	111 737	111 051	119 286	110 543	60 408	89 603	29 195	48,3
Argentina	6 204	10 477	11 759	3 260	11 517	11 717	6 649	4 723	6 782	2 060	43,6
Bolivia (Estado Plurinacional de)	259	994	555	335	712	302	-217	-1 129	599	1 729	-153,1
Brasil	32 331	88 062	64 738	74 295	68 885	78 163	69 174	37 786	46 441	8 655	22,9
Chile	10 571	23 934	17 766	11 363	5 237	7 943	13 579	9 205	15 252	6 046	65,7
Colombia	8 894	13 699	11 621	13 858	13 701	11 299	13 989	7 459	9 727	2 269	30,4
Ecuador	465	576	1 323	764	630	1 389	975	1 104	638	-466	-42,2
Paraguay	202	604	378	505	336	156	225	120	122	2	1,3
Perú	4 978	8 831	7 337	6 805	7 413	5 873	4 760	732	7 455	6 724	919,0
Uruguay	1 461	3 252	2 673	-516	2 687	1 559	1 409	410	2 587	2 177	531,5
Venezuela (República Bolivariana de)	1 403	2 988	769	1 068	-68	886	...	...	...	...	...
México	25 549	30 373	36 269	38 907	33 128	37 841	29 703	31 446	33 439	1 993	6,3
Centroamérica	5 694	9 490	11 924	11 864	10 897	12 526	10 232	2 131	10 794	8 663	406,5
Costa Rica	1 584	2 757	2 956	2 620	2 925	3 015	2 719	2 103	3 563	1 460	69,4
El Salvador	662	189	396	348	889	826	636	281	313	33	11,7
Guatemala	621	1 214	1 231	1 174	1 130	981	976	932	3 472	2 540	272,6
Honduras	742	1 163	1 317	1 147	941	1 380	947	224	876	652	290,9
Nicaragua	292	792	967	989	1 035	838	503	747	1 220	474	63,4
Panamá	1 792	3 375	5 058	5 585	3 977	5 487	4 451	-2 155	1 350	3 505	162,7
El Caribe	6 598	5 650	5 676	5 922	6 445	5 979	7 210	7 501	8 957	1 456	19,4
Antigua y Barbuda	237	91	114	97	151	205	128	74	104	31	41,9
Bahamas	1 265	1 736	713	1 260	901	947	611	897	1 185	288	32,1
Barbados	416	428	418	269	206	242	215	262	237	-25	-9,6
Belice	131	126	65	44	24	118	94	76	125	49	64,7
Dominica	45	35	7	42	23	78	63	22	44	22	100,1
Granada	117	73	156	110	156	184	199	149	144	-5	-3,1
Guyana	135	242	122	32	212	1 232	1 695	2 060	4 453	2 393	116,1
Haití	69	145	104	93	385	105	55	...	...	...	...
Jamaica	882	397	925	928	889	775	665	265	320	55	20,9
República Dominicana	1 782	2 328	2 205	2 407	3 571	2 535	3 021	2 560	3 102	542	21,2
Saint Kitts y Nevis	136	127	128	121	48	40	48	14	40	26	188,8
San Vicente y las Granadinas	108	117	124	80	163	42	74	31	65	34	111,6
Santa Lucía	183	93	152	162	90	46	73	35	47	12	33,1
Suriname	-141	69	267	300	96	131	84	1	-133	-134	-12 861,4
Trinidad y Tabago	1 232	-356	177	-24	-471	-700	184	1 056	-778	-1 834	-173,6
Total	104 609	198 928	172 787	168 429	161 521	175 632	157 689	101 486	142 794	41 307	40,7

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.**Nota:** Información acorde a Fondo Monetario Internacional (FMI), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, Washington, D.C., 2009, excepto en los casos de Barbados, el Ecuador, Guyana, el Paraguay, el Perú y Suriname.^a Promedios simples. Debido a cambios metodológicos, los datos anteriores a 2010 no son directamente comparables con los datos posteriores.

De este modo, en una región donde existe una muy elevada heterogeneidad entre los países y dentro de ellos, en 2021 fueron muy pocos los casos en que las entradas de IED no se recuperaron. Sin embargo, el peso de la IED en las economías y en la formación bruta de capital fijo es muy dispar de una economía a otra, por lo que el desafío de recuperar inversiones y lograr que estas constituyan un aporte para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) requerirá una mirada regional que tome en cuenta las especificidades de cada caso.

2. Las inversiones en servicios se recuperaron más rápidamente

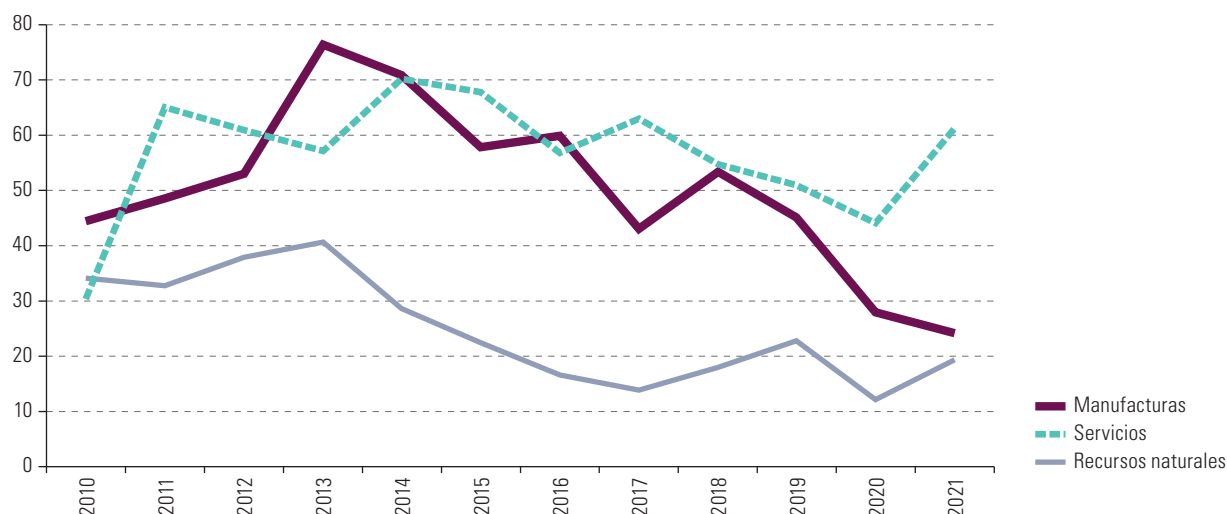
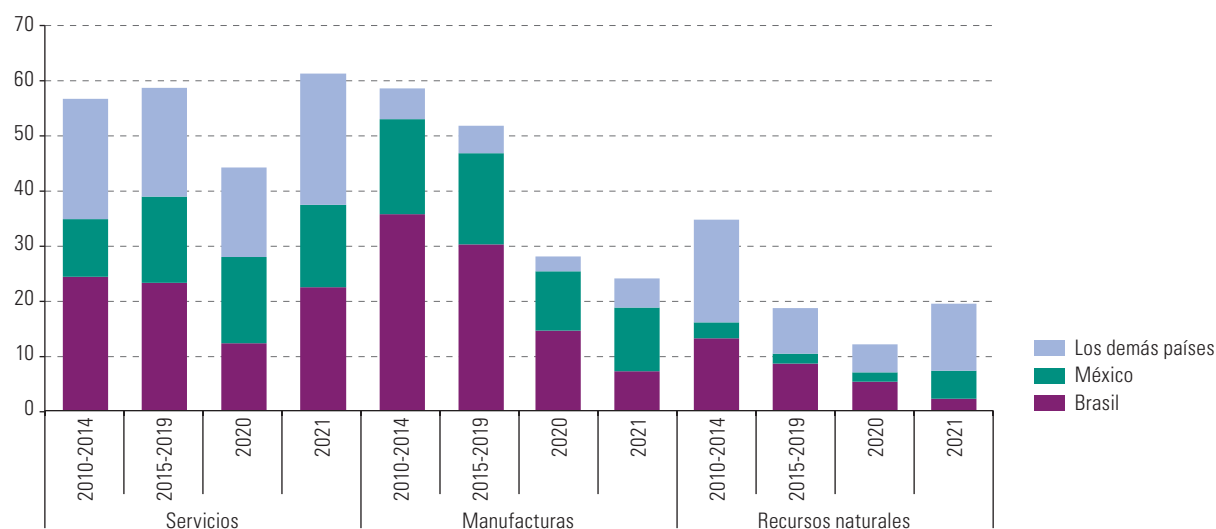
La información sobre entradas de IED por sector en 2021 se encuentra disponible únicamente para 14 países, que concentran el 86% de las entradas totales de IED en la región en dicho año². Si bien se trata de información parcial, permite observar cuáles son los sectores en que las inversiones han logrado una mejor recuperación en el segundo año en que la pandemia continuó golpeando a los países de América Latina y el Caribe. Los servicios fueron el sector que mostró el segundo mayor crecimiento (39%) (véase el gráfico I.9) y este aumento se observó en casi todos los países analizados. En general, la IED que llega al sector de los servicios tiene como propósito la búsqueda de mercados, por lo que la recuperación de las economías de la región en 2021 puede explicar este comportamiento. Las inversiones realizadas por empresas transnacionales en el Brasil, principalmente en los sectores de servicios financieros y actividades auxiliares, comercio, electricidad y gas, y servicios de tecnologías de la información, explicaron gran parte del aumento.

En el sector de las manufacturas, el gran peso del Brasil y México como destino de las inversiones obliga a analizar sus circunstancias particulares para comprender la caída de las entradas de IED en este sector en 2021 (-14%). En primer lugar, tanto en México como en los demás países de la región en su conjunto, las entradas de IED en el sector de las manufacturas lograron una recuperación en 2021. En el caso de México, con entradas un 7% superiores a las de 2020, no se alcanzaron los niveles promedio de la década de 2010. Los sectores de fabricación de autopartes, productos de hierro y acero, y electrodomésticos fueron los que explicaron el dinamismo en ese país. En el agregado de los demás países, el monto de las entradas de IED en el sector de las manufacturas aumentó e incluso superó los montos anuales promedio de la década de 2010; considerando que es un sector clave para la creación de empleo y la difusión de conocimiento técnico, esto constituye un aporte para la consecución del ODS 8 (sobre trabajo decente y crecimiento económico) y el ODS 9 (sobre industria, innovación e infraestructura). Costa Rica y Colombia, en ese orden, fueron los siguientes países con más inversiones en dicho sector. Por lo tanto, la razón detrás de la caída regional está en el Brasil. Allí, en la mayoría de las actividades manufactureras se recibió menos IED que en 2020, con algunas excepciones como el sector de alimentos y bebidas y la industria automotriz. El mayor impacto negativo provino de operaciones en la industria de productos derivados del petróleo y el carbón, en que la salida de capitales en el componente de préstamos entre empresas no pudo ser compensada por un aumento de los ingresos de aportes de capital.

² Los países considerados son: Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México y República Dominicana. En la información sobre el Brasil no se incluye el componente de reinversión de utilidades. El dato del Estado Plurinacional de Bolivia corresponde a la inversión bruta (sin desinversiones). Los datos por sector de Costa Rica y México están contabilizados de acuerdo con el criterio del *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Quinta Edición (MBP5)* (FMI, 1993). Los países analizados representan el 86% de las entradas totales de IED a la región en 2021.

Gráfico I.9

América Latina y el Caribe (14 países)^a: distribución sectorial de las entradas de inversión extranjera directa, 2010-2021
(En miles de millones de dólares)

A. Evolución, 2010-2021**B. Países seleccionados**

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

Nota: Promedios anuales para los periodos quinquenales.

^a Los países considerados, que son aquellos que cuentan con información sectorial de 2021, son: Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México y República Dominicana. En la información sobre el Brasil no se incluye el componente de reinversión de utilidades. El dato del Estado Plurinacional de Bolivia corresponde a la inversión bruta (sin desinversiones). Los datos por sector de Costa Rica y México están contabilizados de acuerdo con el criterio de Fondo Monetario Internacional (FMI), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Quinta Edición (MBP5)*, Washington, D.C., 1993. Los países analizados representan el 86% de las entradas totales de IED a la región en 2021.

Por último, las inversiones en el sector de los recursos naturales fueron un 62% superiores a las recibidas en 2020, lo que se explica principalmente por un aumento de las entradas en México, donde se recibió el segundo mayor valor en el sector desde 2013, fundamentalmente debido al crecimiento de las entradas en el área de la minería metálica y un incremento en Guyana, como resultado de la IED en el sector de los hidrocarburos. En el conjunto de los demás países también hubo una recuperación con respecto a 2020, con un mayor peso de Chile, Colombia y la República Dominicana, mientras que en el Brasil se recibieron menos inversiones que en 2020. De manera

similar a lo que sucedió en las manufacturas, las salidas de capitales en el componente de préstamos entre empresas en la extracción de hidrocarburos y la minería metálica explicaron la caída interanual en el Brasil. Sin embargo, las inversiones en la extracción de petróleo siguen siendo relevantes. Al considerar cuatro países receptores de IED en la industria de hidrocarburos de los que existen estadísticas oficiales por sector, el Brasil, Colombia, Guyana y México, se observa que el 10% de la IED recibida en 2021 se dirigió hacia la extracción de petróleo. En Guyana, la participación del sector de petróleo y gas en la IED es aún más relevante y alcanza una media del 71% de las entradas desde 2016, cuando comenzaron las inversiones vinculadas a los descubrimientos en el bloque Stabroek. En este sentido, el avance en la transición verde y la búsqueda del “cero neto en emisiones” podrían afectar en el mediano plazo las inversiones dirigidas al sector (véase el recuadro I.1).

Recuadro I.1

La búsqueda del cero neto en emisiones y las inversiones en hidrocarburos

Tradicionalmente, la extracción de combustibles fósiles atrajo la inversión de empresas transnacionales en América Latina y el Caribe. En la última década, los inversionistas se han visto atraídos por el potencial de la llamada exploración no convencional de hidrocarburos en la región, especialmente relacionada con los descubrimientos en los yacimientos del presal en el Brasil, los bloques de aguas profundas en Guyana y las reservas de esquisto de Vaca Muerta en la Argentina. Para hacer posible la extracción de petróleo y de gas en este contexto se requiere una mayor utilización de recursos y conocimientos técnicos, lo que la convierte en una inversión viable en un contexto de continua expansión de la demanda de combustibles fósiles (Gordon, 2012).

Sin embargo, en el camino hacia una transición verde, la demanda de combustibles fósiles es cuestionada. La trayectoria de las emisiones asociadas al uso de combustibles fósiles necesaria para cumplir el Acuerdo de París y los objetivos de “cero neto en emisiones” en 2050 exigen que la demanda de petróleo se reduzca de 90 millones de barriles diarios en 2020 a 24 millones de barriles diarios en 2050. Esto implicaría que ya no serían necesarias inversiones adicionales en nuevas áreas de exploración petrolífera y los proyectos de exploración existentes serían suficientes para satisfacer la demanda mundial a largo plazo (AIE, 2021). En el caso de América Latina, se estima que la producción de petróleo en 2035 debería ser un 60% inferior a los niveles de producción anteriores a la pandemia, lo que implica una drástica reducción de los volúmenes actuales y a medio plazo (Vogt-Schilb, Reyes-Tagle y Edwards, 2021).

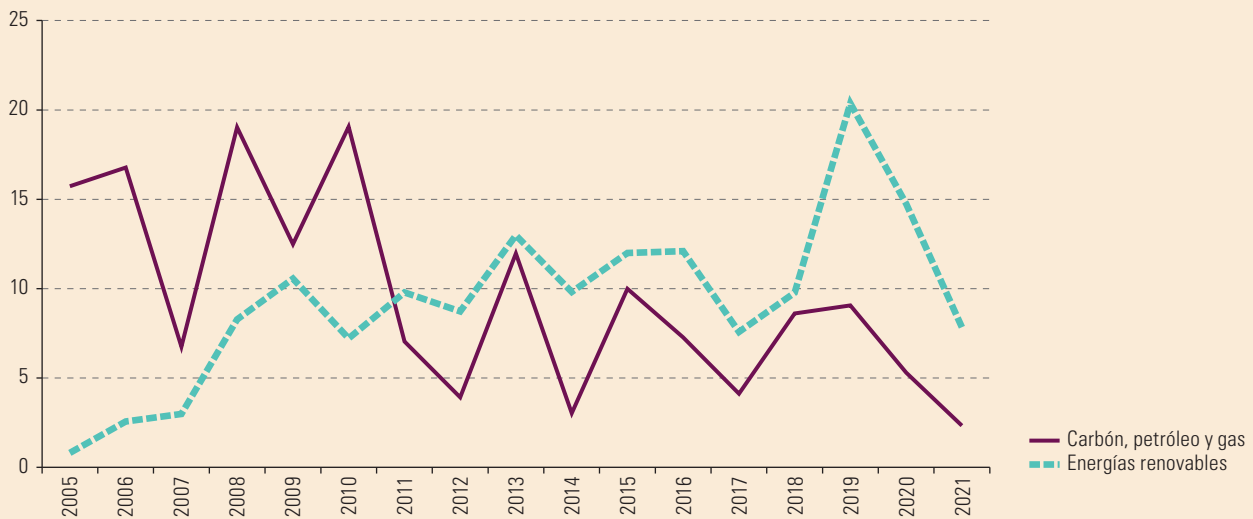
Estos objetivos tienen importantes consecuencias para el sector y para la región, que exigen que empresas y Gobiernos pongan atención en la transición energética. No es posible alcanzar los objetivos de “cero neto en emisiones” en 2050 sin la participación del sector privado, especialmente en las economías emergentes y en desarrollo, donde se estima que más del 70% de los recursos para el desarrollo de fuentes de energía bajas en carbono tendrán que provenir de las empresas (Bordoff y O’Sullivan, 2022). En este sentido, aunque las empresas líderes en el sector ya participan activamente en los debates, todavía existe una gran distancia entre el discurso y la práctica (Li, Trencher y Asuka, 2022). A pesar de los esfuerzos por descarbonizar el sector, como el desarrollo de tecnologías relacionadas con la captura, utilización y almacenamiento de carbono, y las iniciativas para reducir las emisiones de metano y la quema en antorcha (*flaring*), poco se discute sobre el futuro de las reservas actuales y los planes de desinversión, así como sobre la transferencia de inversiones y el marco técnico de la industria petrolera en relación con las actividades vinculadas al sector de las energías renovables.

Desde el punto de vista del origen de los recursos, la comunidad de inversionistas y accionistas a menudo se ha visto presionada por la opinión pública para que sus carteras sean “menos marrones”. Grandes fondos de inversión, bancos y accionistas se han comprometido públicamente a invertir en la transición energética desde hace años, como, por ejemplo, los 700 signatarios de la iniciativa Climate Action 100+ y los 680 de la organización CDP (Climate Action 100+, 2022; CDP, 2022). Por otra parte, existe información concluyente en el sentido de que la rentabilidad total para el accionista de la empresa media de petróleo y gas ha sido 7 puntos porcentuales inferior a la rentabilidad media del índice S&P 500 de Standard & Poor’s en los últimos 15 años (McKinsey & Company, 2021). Esto, unido al hecho de que en la última década se ha producido un notable descenso del costo de la electricidad procedente de fuentes renovables, como la solar y la eólica (IRENA, 2021), redundando en que el escenario a largo plazo para la inversión a gran escala en el sector de los combustibles fósiles sea menos atractivo y aún más incierto.

Recuadro I.1 (conclusión)

El sector petrolero ha sido relevante en la región para la generación de empleo e ingresos, y en algunos países se constata una alta dependencia fiscal del sector de los combustibles fósiles (Vogt-Schilb, Reyes-Tagle y Edwards, 2021). Sin embargo, en una mirada a futuro, América Latina presenta condiciones para convertirse en un polo mundial de energías renovables, con énfasis en el potencial de desarrollo de tecnologías como el hidrógeno verde (CEPAL, 2021), y está recibiendo inversiones en el sector. El interés de los inversionistas internacionales en la región está presente: desde 2005, se han anunciado más de 158.000 millones de dólares en proyectos de inversión extranjera directa (IED) en energías renovables. Aunque en las cifras acumuladas el monto de los anuncios en el sector de los hidrocarburos sigue siendo superior, con 162.000 millones de dólares, desde 2011 el monto de los anuncios en proyectos de energías renovables ha superado el de los hidrocarburos (véase el gráfico). A pesar de los enormes retos, también existen oportunidades, en especial en una transición energética debidamente planificada y gestionada por los Estados y las empresas.

América Latina y el Caribe: anuncios de proyectos de inversión extranjera directa (IED), por sectores seleccionados, 2005-2021
(En miles de millones de dólares)



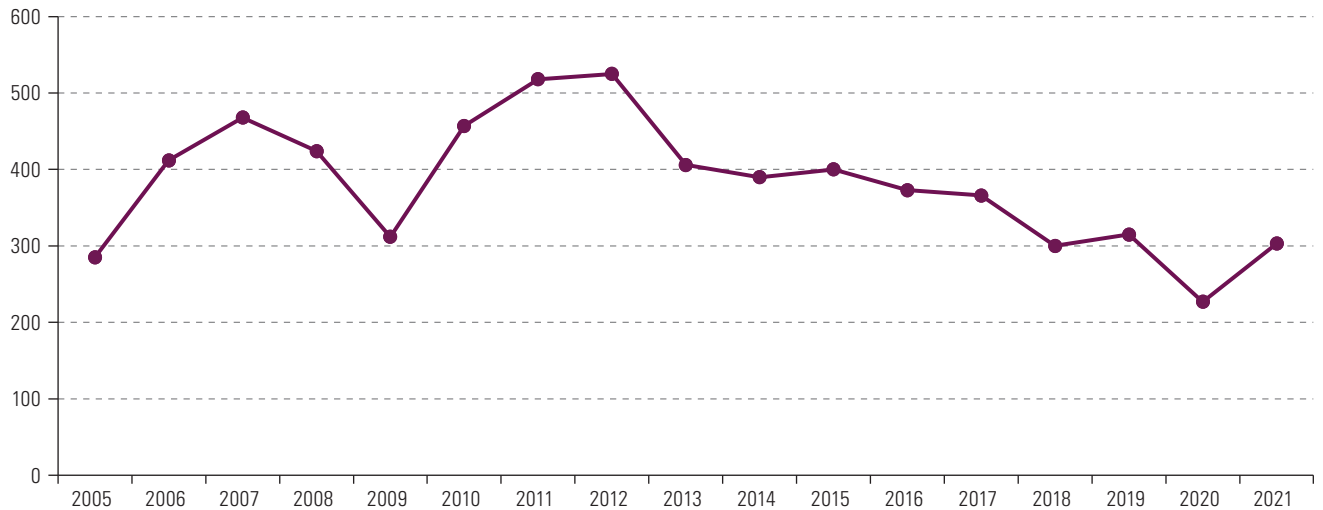
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de *Financial Times*, fDi Markets.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Agencia Internacional de Energía (AIE), *Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*, París, 2021 [en línea] <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ad0d4830-bd7e-47b6-838c-40d115733c13/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector.pdf>; A. Vogt-Schilb, G. Reyes-Tagle y G. Edwards, "Are Latin America's fossil fuels at risk of becoming stranded assets this decade?", Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 21 de septiembre de 2021 [en línea] <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/en/are-latin-americas-fossil-fuels-at-risk-of-becoming-stranded-assets-this-decade/>; J. Bordoff y M. L. O'Sullivan, "The new energy order: how governments will transform energy markets", *Foreign Affairs*, julio/agosto de 2022 [en línea] <https://www.foreignaffairs.com/articles/energy/2022-06-07/markets-new-energy-order>; M. Li, G. Trencher y J. Asuka, "The clean energy claims of BP, Chevron, ExxonMobil and Shell: a mismatch between discourse, actions and investments", *PLOS ONE*, vol. 17, N° 2, 16 de febrero de 2022 [en línea] <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263596>; Climate Action 100+, "Initiative snapshot", 2022 [en línea] <https://www.climateaction100.org/>; CDP, "CDP Capital Markets", 2022 [en línea] <https://www.cdp.net/en/investor>; McKinsey & Company, "The big choices for oil and gas in navigating the energy transition", 2021 [en línea] <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-big-choices-for-oil-and-gas-in-navigating-the-energy-transition>; Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), *Renewable Power Generation Costs in 2020*, Abu Dabi, 2021 [en línea] <https://www.irena.org/publications/2021/Jun/Renewable-Power-Costs-in-2020>; CEPAL, "América Latina y el Caribe tiene todas las condiciones para convertirse en un hub de energía renovable con gran potencial en hidrógeno verde", 22 de junio de 2021 [en línea] <https://www.cepal.org/es/noticias/america-latina-caribe-tiene-todas-condiciones-convertirse-un-hub-energia-renovable-gran> y D. Gordon, *Understanding Unconventional Oil*, 2012 [en línea] https://carnegieendowment.org/files/unconventional_oil.pdf.

Por otra parte, el número de fusiones y adquisiciones en la región en 2021 aumentó (33%), pero aún está en uno de los niveles más bajos de la década (véase el gráfico I.10). En un contexto mundial en que las fusiones y adquisiciones crecieron de forma muy relevante, en la región solo se recuperaron de la caída que se produjo en 2020. Las operaciones de mayor magnitud se concentraron en el sector de los servicios, lo que puede haber contribuido también al mayor peso de este sector en las entradas de IED.

Gráfico I.10

América Latina y el Caribe: fusiones y adquisiciones transfronterizas con empresas objetivo en la región, 2005-2021
(En número de operaciones)



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

En particular, los sectores de suministro de electricidad, gas y agua, y de telecomunicaciones fueron aquellos en que se cerraron los negocios de mayor magnitud (véase el cuadro I.3). La mayor operación del año fue la compra de la Compañía General de Electricidad (CGE) de Chile, que opera principalmente en la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, por parte de la estatal State Grid Corporation of China, por 3.025 millones de dólares. La empresa española Naturgy Energy Group S.A. era la propietaria de CGE, de modo que esta adquisición no tiene por qué significar una entrada de capitales hacia Chile, pero es una operación que muestra el sostenido interés de las empresas transnacionales, y en particular de las empresas de China, en el mercado energético de la región (el grupo español explicó que la estatal china ofreció entre 1,7 y 2,3 dólares más por cada acción que la valoración de la compañía que hacían el mercado y los analistas). Entre las 20 mayores operaciones figuran otras vinculadas a la infraestructura de energía. En México, la estadounidense Sempra Energy adquirió una nueva participación en la mexicana Infraestructura Energética Nova (IEnova), una de las mayores empresas privadas de energía del país, por un monto total de 1.768 millones de dólares, con lo que llegó a ser propietaria del 96,4% de la empresa (Sempra, 2021). Sempra Energy se consolida así en el mercado de América del Norte y busca contribuir a la transición energética global a través del crecimiento en el sector de las energías limpias, la infraestructura energética y el gas natural licuado (*El Economista*, 2021a). En Chile, Colbún S.A., de propiedad del Grupo Matte, vendió su negocio de transmisión de electricidad, Colbún Transmisión, por 1.295 millones de dólares. Fue adquirida por Alfa Desarrollo, controlada en un 80% por la neerlandesa APG Energy and Infra Investments (parte del fondo de pensiones neerlandés), en tanto que el 20% restante está a cargo de Celeo Redes (filial de la española Celeo Concesiones e Inversiones). De esta manera, Alfa Desarrollo se especializa en la transmisión de energía, así como en la operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas (Colbún, 2021). También en Chile, el fondo de inversión de los Estados Unidos Global Infrastructure Partners (GIP) adquirió el 49% de la cartera de energías renovables de propiedad de AES Andes, subsidiaria de la estadounidense AES Corporation, por 441 millones de dólares. La operación incluye el traspaso del parque eólico Los Cururos SPA y de acuerdo con AES Andes, con esta operación se asegura el financiamiento de un plan de expansión en energías renovables por 2,3 gigavatios (GW) a 2024 (AES, 2021).

Cuadro I.3

América Latina y el Caribe: 20 mayores fusiones y adquisiciones transfronterizas, 2021

Empresa	País de procedencia	Activos adquiridos	Porcentaje	País de los activos	País del vendedor	Sector	Monto (En millones de dólares)
State Grid Corporation of China	China	Compañía General de Electricidad (CGE)	100	Chile	España	Suministro de electricidad, gas y agua	3 025
Millicom International Cellular S.A.	Luxemburgo	Comunicaciones Celulares S.A.	45	Guatemala	Guatemala	Telecomunicaciones	2 200
Mubadala Investment Company	Emiratos Árabes Unidos	Refinería Landulpho Alves	100	Brasil	Brasil	Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo	1 800
Sempra Energy	Estados Unidos	Infraestructura Energética Nova S.A.B. de C.V.	23,26	México	México	Suministro de electricidad, gas y agua	1 768
GIC Private Limited, Itaúsa S.A., Grupo Equipav, Aegea Saneamento e Participações S.A.	Singapur, Brasil	Bloque 1 de la licitación pública Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), Río de Janeiro	100	Brasil	Brasil	Suministro de electricidad, gas y agua	1 514
GIC Private Limited, Itaúsa S.A., Grupo Equipav, Aegea Saneamento e Participações S.A.	Singapur, Brasil	Bloque 4 de la licitación pública Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), Río de Janeiro	100	Brasil	Brasil	Suministro de electricidad, gas y agua	1 329
APG Groep NV, Celeo Redes S.L.	Países Bajos, España	Colbún Transmisión S.A.	100	Chile	Chile	Suministro de electricidad, gas y agua	1 295
Hypera S.A.	Brasil	Activos farmacéuticos de Takeda Pharmaceutical Company Limited	100	Argentina, Brasil, México, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú	Japón	Fabricación de productos farmacéuticos	825
Essity	Suecia	Productos Familia S.A.	45,8	Colombia	Colombia	Elaboración de productos de cuidado personal	695
I Squared Capital LLC	Estados Unidos	KIO Networks	100	México	México	Operador de centro de datos	700
Live Nation Entertainment, Inc.	Estados Unidos	OCESA Entretenimiento S.A. de C.V.	51	México	México	Telecomunicaciones	444
Global Infrastructure Partners (GIP)	Estados Unidos	Cartera de energías renovables de AES Andes	49	Chile	Chile	Suministro de electricidad, gas y agua	441
ICL Group Ltd.	Israel	Compass Minerals América do Sul	100	Brasil	Brasil	Fabricación de sustancias y productos químicos	420
Brookfield Asset Management, Inc.	Canadá	Edificios corporativos en São Paulo	100	Brasil	Brasil	Actividades inmobiliarias	318
IHS Holding Limited	Reino Unido	FiberCo Soluções de Infraestrutura Ltda.	51	Brasil	Brasil	Telecomunicaciones	318
Patria Investments Ltd.	Brasil	Moneda Asset Management SpA	100	Chile	Chile	Actividades financieras y de seguros	315
Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.	Colombia	Piratinga Bandeirantes Transmissora de Energia (PBTE)	100	Brasil	Brasil	Suministro de electricidad, gas y agua	304
GTIS Partners LP	Estados Unidos	Almacenes y centros de distribución en São Paulo	100	Brasil	Brasil	Transporte y almacenamiento	248
I Squared Capital LLC	Estados Unidos	Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla S.A.	78	Colombia	Colombia	Transporte y almacenamiento	220
Canada Pension Plan Investment Board, Alberta Investment Management Corporation, IG4 Capital Investimentos Ltda.	Canadá, Brasil	Iguá Saneamento S.A.	45	Brasil	Brasil	Suministro de electricidad, gas y agua	218

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Bloomberg y Bureau van Dijk, "Orbis Crossborder Investment Database" [en línea] <https://orbiscli.bvdinfo.com/version-202277/CBII/Projects/Login?returnUrl=%2Fversion-202277%2FCBII%2FProjects>.

La segunda operación de mayor magnitud en el año se produjo en el sector de las telecomunicaciones, en el que la empresa Millicom International Cellular S.A., de origen sueco y con sede en Luxemburgo, adquirió el porcentaje restante para tener la propiedad total de Tigo Guatemala, por un total de 2.200 millones de dólares (GlobeNewswire, 2021). El interés por la infraestructura de comunicaciones se ha visto reflejado en unas pocas grandes operaciones de fusión o adquisición en los años recientes, así como en operaciones de menor magnitud en centros de datos. En México, por ejemplo, el fondo de inversión estadounidense I Squared Capital, especializado en inversiones en infraestructura, adquirió la totalidad de las acciones de la empresa mexicana KIO Networks, considerada la operadora de centros de datos más grande del país. Se espera que la transacción, estimada en 700 millones de dólares, dé más impulso a la estrategia de crecimiento de las operaciones de la empresa, que tiene también presencia en países de Centroamérica y del Caribe.

Otras operaciones de gran envergadura se registraron en el desarrollo de infraestructura de agua y saneamiento en el Brasil. La concesión de dos de los cuatro bloques del sistema de agua potable y saneamiento del estado de Río de Janeiro (CEDAE) a un consorcio conformado por el fondo soberano de Singapur GIC Private Limited, Itaúsa S.A., Grupo Equipav y Aegea Saneamento e Participações S.A., por un total de 2.843 millones de dólares, fue una de las operaciones de mayor magnitud en el sector. La licitación comprende la prestación de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento a 35 municipios del estado, lo que incluye la ejecución de obras de infraestructura, mejoras, mantenimiento y operación de los sistemas.

Con respecto a las inversiones en la industria manufacturera, se registraron acuerdos de relevancia en las áreas de refinería y elaboración de productos de cuidado personal, mientras que se registró una desinversión en la industria farmacéutica. La principal operación en el sector correspondió a la venta de activos de la estatal brasileña Petrobras. En esta ocasión, la empresa vendió la refinería Landulpho Alves del Brasil y los activos de logística asociados al fondo soberano de los Emiratos Árabes Unidos Mubadala Investment Company por 1.800 millones de dólares. Esta es la primera de ocho refinerías que Petrobras busca vender, con el objetivo de crear un mercado más competitivo; la empresa se enfocará en cinco refinerías en el sudeste, para las que anunció planes de inversión dirigidos a mejorar la eficiencia y el desempeño operacional (Agência Brasil, 2021b). Acordada en 2019 y considerada la primera venta al sector privado de una de las ocho refinerías, la transacción fue objetada en el Supremo Tribunal Federal, que en 2020 decidió autorizar la venta de filiales de Petrobras sin aprobación del Congreso Nacional (Coelho, 2020).

En la industria farmacéutica, se produjo una desinversión, ya que la empresa japonesa Takeda Pharmaceutical Company Limited vendió a la brasileña Hypera S.A. una cartera de medicamentos de venta libre y bajo prescripción que se comercializan en la Argentina, el Brasil, Colombia, el Ecuador, México, Panamá y el Perú, por un total de 825 millones de dólares (Takeda, 2021). Por el contrario, en el sector de elaboración de productos de cuidado personal, el grupo sueco Essity finalizó la adquisición de la empresa colombiana Productos Familia S.A., con el objetivo de expandirse regionalmente hacia mercados en crecimiento. Essity ha sido accionista desde 1985 de Grupo Familia, que tiene más de 60 años de actividad en el sector de los productos de higiene, aseo y cuidado personal, y con la compra del 45,8% de las acciones de la empresa colombiana por 695 millones de dólares se consolidó como su controladora (95,8%).

Por último, en el sector del entretenimiento, en México la empresa Live Nation Entertainment, Inc. de los Estados Unidos adquirió el 51% de OCESA Entretenimiento, organizador de eventos masivos y operador del negocio de venta de boletos Ticketmaster en México, por un total de 444 millones de dólares; dicho porcentaje fue adquirido a Televisa (40%) y a la Corporación Interamericana de Entretenimiento (CIE) (11%) (Bloomberg Línea, 2021).

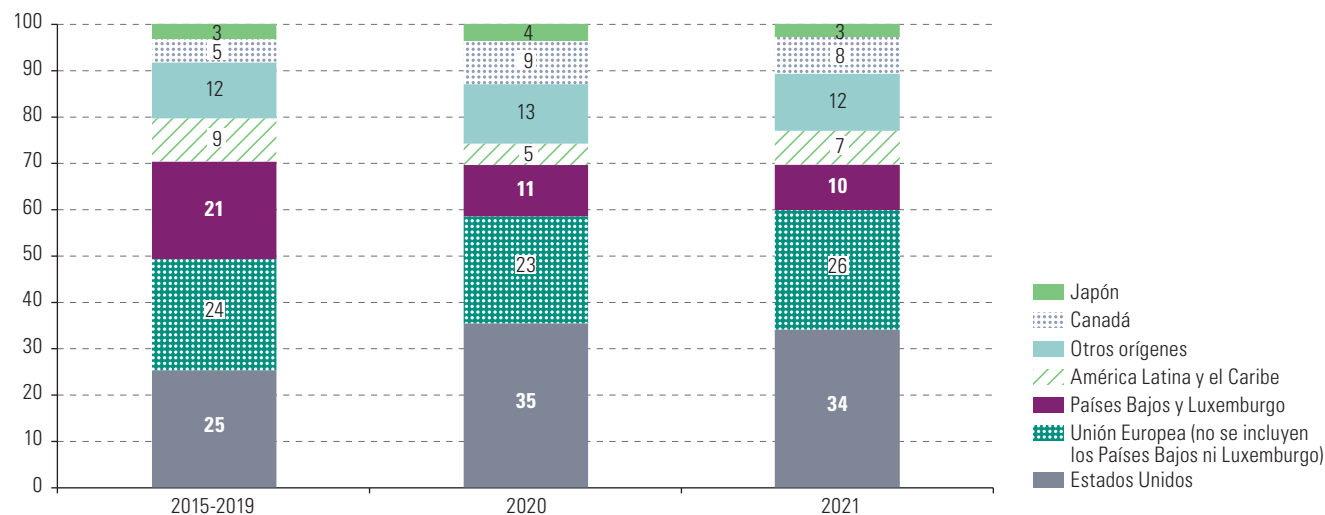
3. Los Estados Unidos y la Unión Europea: principales inversionistas en la región

En las estadísticas de cuentas nacionales de América Latina y el Caribe no es posible por el momento la identificación del origen último de las entradas de IED. Por este motivo, y porque son pocos los países que publican sus datos por origen, el análisis del origen de las inversiones que ingresan en la región se debe complementar con estadísticas de fuentes no oficiales, como las de anuncios de nuevos proyectos de IED o de fusiones y adquisiciones transfronterizas.

La información de los 11 países que presentan los datos por país de origen, excluidos los fondos que ingresan desde paraísos fiscales, muestra que las inversiones que ingresaron desde los Estados Unidos y la Unión Europea, principales orígenes de las inversiones en América Latina y el Caribe, fueron más elevadas que en 2020. El hecho de que el aumento de las inversiones desde la Unión Europea (27%) fuera mayor que el de las que provienen de los Estados Unidos (17%) se tradujo en el incremento de la participación de la Unión Europea (véase el gráfico I.11). Las inversiones desde América Latina y el Caribe y el Canadá también aumentaron en 2021 (94% y 4%, respectivamente), mientras que se redujeron las entradas desde el Japón (-7%).

Gráfico I.11

América Latina y el Caribe (11 países)^a: distribución de las entradas de inversión extranjera directa, por origen, 2015-2021
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

^a Se consideran los países de los que se cuenta con información por origen a 2021: Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México y República Dominicana. En el dato del Brasil no se incluye el componente de reinversión de utilidades. En todos los casos se excluyen los fondos cuyo origen no se puede determinar debido a que ingresan a través de paraísos fiscales.

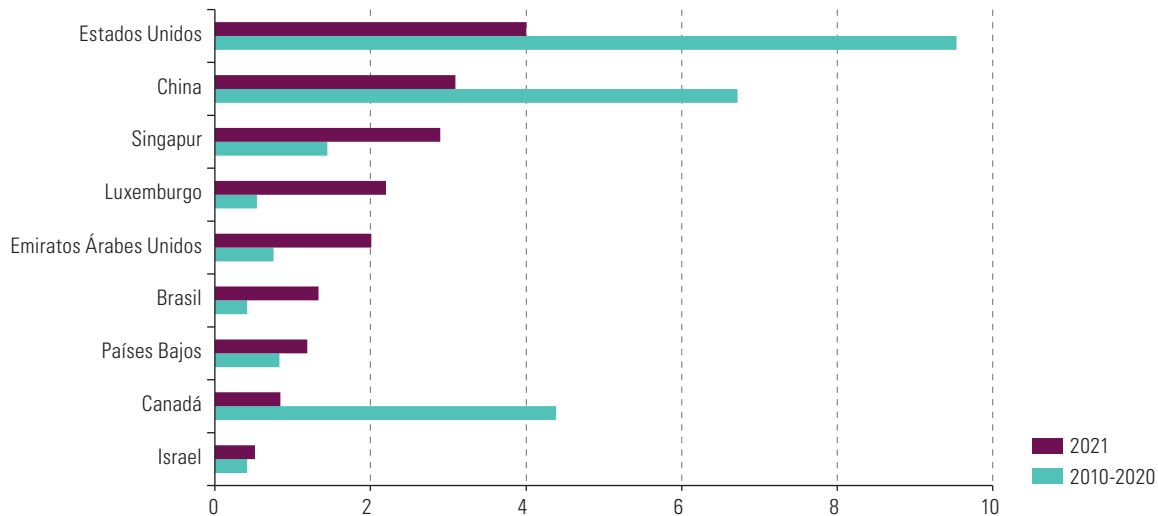
La mayor pérdida de participación entre la segunda mitad de la década de 2010 y el año 2021 corresponde a las inversiones que ingresaron desde los Países Bajos y Luxemburgo. El origen último de estas inversiones no se puede identificar; por los beneficios fiscales que otorgan, los dos países mencionados son frecuentemente utilizados por las empresas transnacionales para invertir en terceros países. Por

ejemplo, una parte importante de las inversiones de empresas chinas en el Brasil en años anteriores tuvo como origen inmediato a Luxemburgo. De este modo, la caída del peso de las inversiones desde estos orígenes no puede interpretarse de forma directa.

Al analizar el origen de las empresas que realizaron las mayores fusiones y adquisiciones y los mayores anuncios de proyectos de inversión, se observa que los Estados Unidos lideraron en 2021. En las fusiones y adquisiciones, otros países con gran participación fueron China, Singapur, Luxemburgo y los Emiratos Árabes Unidos (véase el gráfico I.12). En el caso de los Estados Unidos, el primer lugar fue resultado de adquisiciones en el sector energético y adquisiciones por parte de fondos de inversión de ese país. En el segundo lugar se ubicó China, fundamentalmente por la compra de la empresa de electricidad CGE en Chile.

Gráfico I.12

América Latina y el Caribe: fusiones y adquisiciones, por país de origen del comprador, 2010-2021
(En miles de millones de dólares)



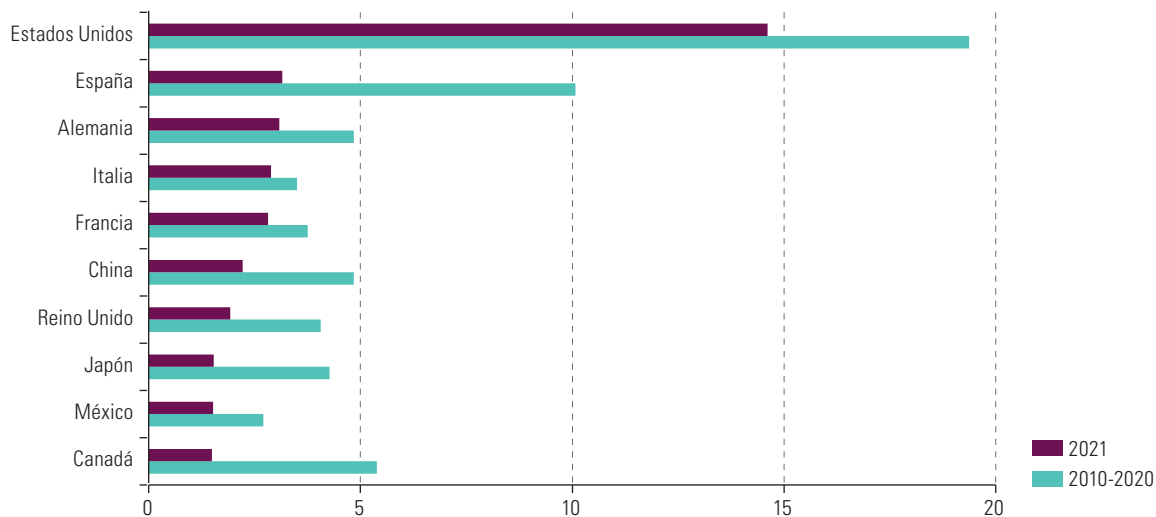
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Bloomberg.

En cuanto a los montos de los anuncios de inversión, los Estados Unidos también se ubicaron como el principal origen en 2021, seguidos de países de la Unión Europea (véase el gráfico I.13). Un proyecto de General Motors en México, por 1.000 millones de dólares, junto con anuncios en los sectores de energías y comunicaciones, posicionaron a las empresas estadounidenses como las más dinámicas. Empresas de la Unión Europea se han mantenido como socios estratégicos en anuncios de nuevas inversiones en el sector de las energías renovables y la industria automotriz, lo que posiciona a Alemania, España, Francia e Italia entre los principales países de origen. Empresas de España, Francia e Italia realizaron importantes anuncios en el sector de las energías renovables, y en 2021 el 75% del monto de los anuncios en dicho sector correspondió a empresas de la Unión Europea. Los proyectos de Alemania se han concentrado en la industria automotriz y de autopartes, fundamentalmente en México.

Gráfico I.13

América Latina y el Caribe: anuncios de proyectos de inversión extranjera directa, por país de origen, 2010-2021

(En miles de millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de *Financial Times*, fDi Markets [base de datos en línea] <https://www.fdimarkets.com>.

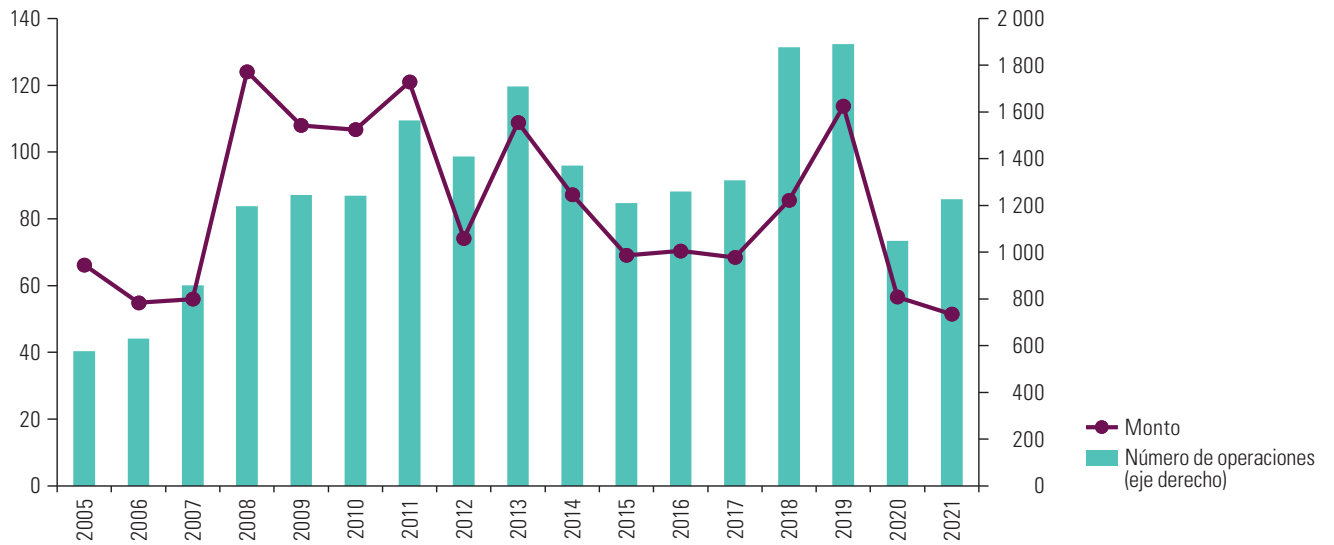
4. Los anuncios de nuevas inversiones no se reactivaron en 2021

La recuperación de las entradas de IED que se constató en las cuentas nacionales de los países de la región en 2021 no coincidió con una mejora de las perspectivas de las inversiones a futuro, de acuerdo con los anuncios de nuevos proyectos de inversión. Después de haber presentado una importante caída en 2020, en 2021 el monto de nuevos proyectos de IED en América Latina y el Caribe disminuyó un 9,1% y se anunciaron proyectos por un monto estimado de alrededor de 51.500 millones de dólares (véase el gráfico I.14). El número de anuncios se recuperó (16%), pero, de todos modos, tanto el número como el monto de los anuncios fueron inferiores a los niveles promedio de los últimos 10 años.

Los sectores que concentraron los mayores anuncios en 2021 fueron los de telecomunicaciones, energías renovables, autos y autopartes, industrias intensivas en tecnología (que se destacaron por las áreas de electrónica de consumo, dispositivos médicos y fabricación de equipos de transporte no automotor) y transporte y almacenamiento (véase el gráfico I.15A). Los anuncios en el sector de las telecomunicaciones, que habían mostrado una leve tendencia decreciente entre 2014 y 2020, se recuperaron en 2021, con 113 anuncios de nuevos proyectos por un monto estimado de alrededor de 9.000 millones de dólares, entre los que se destacan proyectos de centros de datos y proyectos dirigidos al desarrollo de infraestructura para Internet móvil. Estas inversiones en infraestructura son necesarias para el desarrollo tecnológico industrial de la región y contribuyen directamente a la conectividad y a la accesibilidad de las personas, permitiendo que los países de la región puedan avanzar hacia la consecución de los ODS.

Gráfico I.14

América Latina y el Caribe: anuncios de proyectos de inversión extranjera directa, 2005-2021
(En miles de millones de dólares y número de operaciones)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de *Financial Times*, fDi Markets [base de datos en línea] <https://www.fdimarkets.com/>.

Gráfico I.15

América Latina y el Caribe: anuncios de proyectos de inversión extranjera directa, por sector, 2021 y variación 2020-2021
(En porcentajes y miles de millones de dólares)

A. Anuncios por sector, 2021

(En porcentajes del monto total)

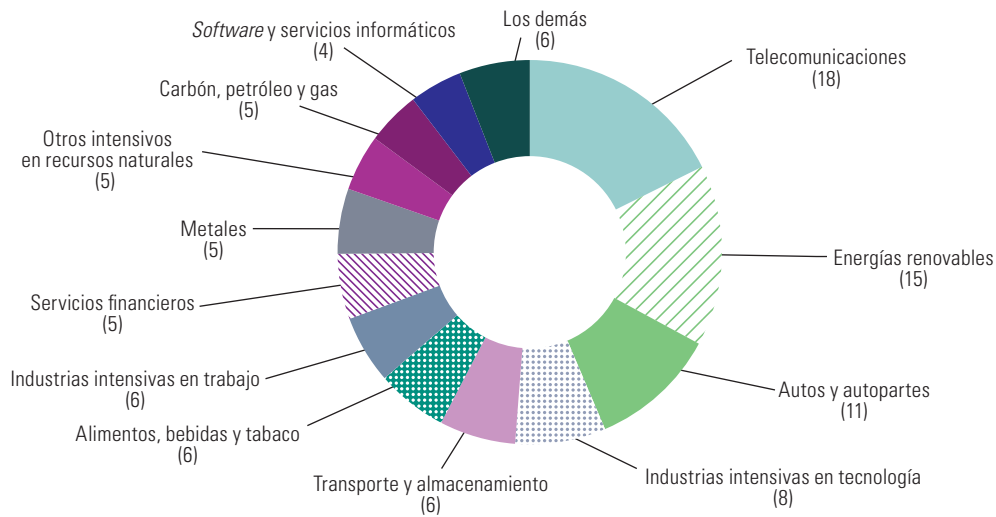
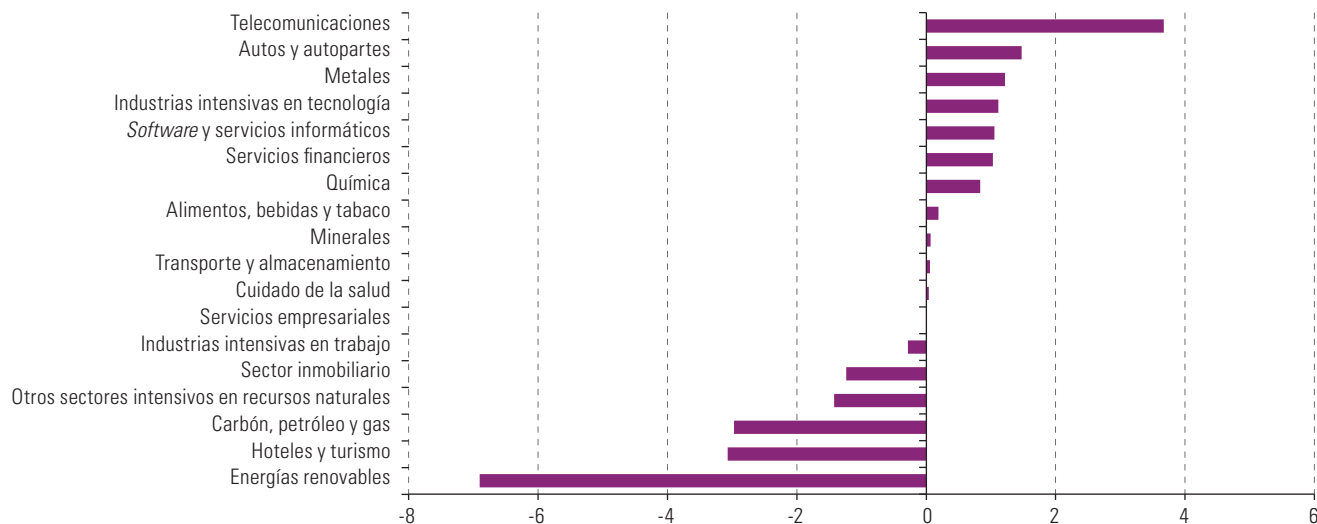


Gráfico I.15 (conclusión)

B. Variación interanual 2020-2021

(En miles de millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de *Financial Times*, fDi Markets [base de datos en línea] <https://www.fdimarkets.com/>.

El monto de los proyectos anunciados en energías renovables se redujo con respecto a 2020 (véase el gráfico I.15B); pese a esto, con 54 anuncios por un monto estimado de alrededor de 7.800 millones de dólares, fue el segundo sector con más anuncios en el año, destacándose los proyectos en energía solar y eólica. A pesar de la caída de las inversiones en 2021, existe un gran potencial para el sector en la región, considerada como uno de los mercados más dinámicos para las energías renovables en el mundo (IRENA, 2019). El sector es de gran importancia para reducir las emisiones en todos los usos de la electricidad, de modo que contribuye directamente al logro del ODS 7 (energía asequible y no contaminante) y el ODS 13 (acción por el clima).

Finalmente, los anuncios de inversiones en el sector automotor y de autopartes crecieron y alcanzaron un monto estimado de alrededor de 5.500 millones de dólares. Se destacan los proyectos relacionados con la electromovilidad (fabricación de vehículos y baterías), un sector en que se observa interés por parte de los inversionistas. El mayor anuncio de un proyecto en 2021 lo realizó General Motors, que invertirá más de 1.000 millones de dólares en el complejo de manufactura de Ramos Arizpe, en México, para poner en marcha una nueva planta que le permitirá avanzar hacia la producción de automóviles eléctricos. La empresa estadounidense tiene tres plantas en los Estados Unidos y una en Canadá con estos fines y se espera que en la nueva planta de México se produzcan vehículos eléctricos de marcas de General Motors a partir de 2023, así como baterías y componentes eléctricos, comenzando con la manufactura del sistema de propulsión de los vehículos eléctricos (General Motors, 2021).

5. Inversiones de impacto: nuevas herramientas para el financiamiento de proyectos sostenibles en la región

La actual coyuntura de estancamiento de la IED brinda una oportunidad a los Gobiernos para redireccionar la estrategia de atracción de inversiones hacia una más sostenible, aprovechando las potencialidades de sus economías. Desde 2011, los anuncios de

proyectos de IED en la región han venido contribuyendo a una economía baja en carbono, al contrarrestar las actividades intensivas en carbono, con un crecimiento importante de los anuncios de proyectos en el sector de las energías renovables, a pesar de que en 2021 el impacto negativo de la pandemia, entre otros, se sintió más en los anuncios de inversiones en el sector de las energías renovables que en el sector del carbón, el petróleo y el gas.

A pesar de esto, se requieren más acciones para enfrentar los desafíos que plantea la crisis climática. Se estima que entre 2016 y 2030 América Latina y el Caribe necesitará invertir aproximadamente 176.000 millones de dólares por año para cumplir con los compromisos voluntarios de reducción de emisiones en el marco del Acuerdo de París, las denominadas contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) (Herrera, 2017). En los casos de Chile, Colombia y Costa Rica, países que se propusieron objetivos de reducción de emisiones ambiciosos en sus CDN, será necesario un aumento importante de inversiones que tengan un efecto directo en el logro de esos objetivos³. Por lo tanto, es esencial aprovechar la oferta de nuevos mecanismos de mercado que puedan proveer de fuentes de financiamiento e inversión verde o de impacto.

La pandemia de COVID-19 dejó un espacio fiscal muy limitado en los países de la región. Ello, sumado a la necesidad de enfrentar los riesgos climáticos, ha motivado a Gobiernos y empresas a utilizar nuevos instrumentos de financiamiento mediante deuda para satisfacer sus necesidades (CEPAL, 2021a). En diciembre de 2014 una empresa de la región (peruana) emitió en Chile el primer bono verde (ambiental o social). Los bonos “verdes” ampliaron posteriormente la base de inversionistas hacia aquellos con mandatos especializados en materia ambiental, social y de gobernanza (ASG), categoría que, además de los bonos verdes, incluye los bonos sociales, sostenibles y vinculados a la sostenibilidad (*green, social, sustainability and sustainability-linked* (GSSS)). Desde 2015 hasta abril de 2022, el mercado internacional de deuda con fines de sostenibilidad de América Latina y el Caribe alcanzó los 93.000 millones de dólares (Núñez, Velloso y Da Silva, 2022)⁴ (véase el gráfico I.16). En el mundo, de acuerdo con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2022), el valor total de los instrumentos financieros sostenibles (fondos y bonos sostenibles) ya alcanza los 5,2 billones de dólares.

La Global Impact Investing Network (GIIN) (2020) define las inversiones de impacto como aquellas que se hacen con la intención de generar impactos sociales y medioambientales positivos, medibles y con rendimiento financiero. Este mercado incipiente, pero en expansión en América Latina y el Caribe, surge como una alternativa para obtener capital y abordar los retos urgentes de la región en sectores como la agricultura sostenible, las energías renovables, la conservación, la vivienda, los servicios básicos, la sanidad y el microfinanciamiento, entre otros (GIIN, 2020).

En los últimos años, países como Chile y México han sido muy activos en los mercados de deuda con fines de sostenibilidad. Chile, por ejemplo, fue el primer país del mundo en emitir en 2019 un bono vinculado a la sostenibilidad (*sustainability-linked bond* (SLB))⁵. Además de elegir un indicador de desempeño asociado a su contribución determinada a nivel nacional para reducir las emisiones de carbono, por ejemplo, Chile se ha planteado el ambicioso objetivo de que un 60% de la energía consumida en el país provenga de fuentes renovables no convencionales en 2032 (en 2021, el país obtuvo el 27% de esa energía de fuentes renovables no convencionales).

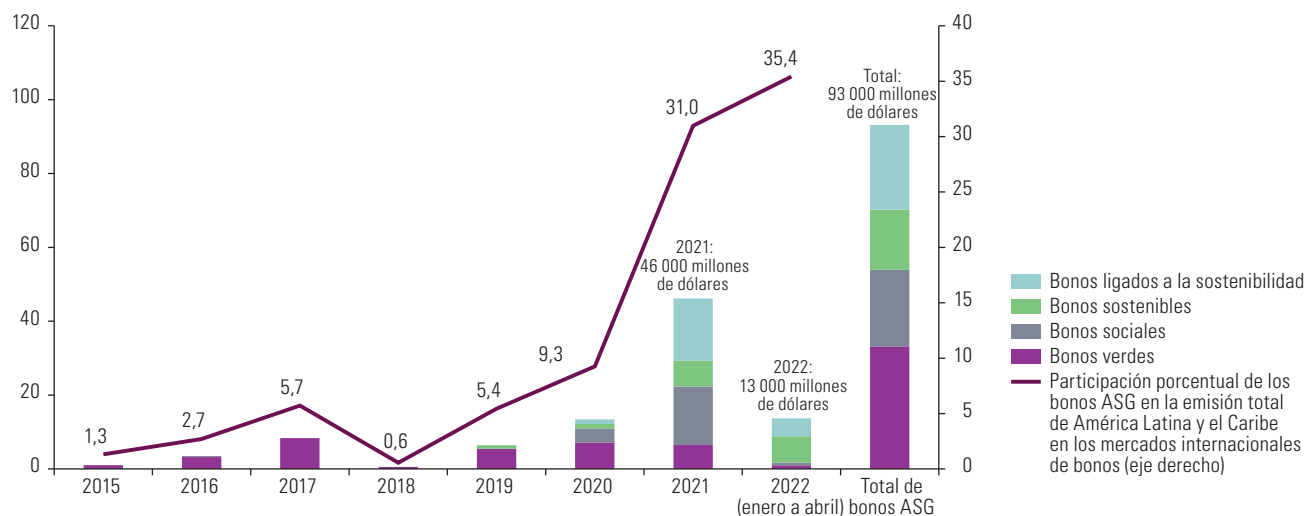
³ A pesar de haber ratificado su compromiso de reducir sus emisiones en un 37% a 2025 y un 43% a 2030, de acuerdo con el Observatorio do Clima (2020), el Brasil ha disminuido sus ambiciones de reducción al cambiar la línea de base de su CDN. Esto puede representar una gran pérdida en términos de inversiones verdes para América Latina y el Caribe, considerando que el Brasil es la mayor economía de la región.

⁴ Datos actualizados por los autores a abril de 2022.

⁵ Véase Ministerio de Hacienda (2020).

Gráfico I.16

América Latina y el Caribe: emisiones de bonos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en mercados de deuda internacionales, por tipo de instrumento, 2015 a abril de 2022
(En miles de millones de dólares y porcentajes)



Fuente: G. Núñez, H. Velloso y F. Da Silva, “Corporate governance in Latin America and the Caribbean: using ESG debt instruments to finance sustainable investment projects”, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2022/23), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022, gráfico 2 (datos actualizados por los autores a abril de 2022); Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Capital flows to Latin America and the Caribbean: 2021 year-in-review and first four months of 2022* (LC/WAS/TS.2022/1), Santiago, 2022, gráfico 3 [en línea] https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47917/S2200485_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

De los casi 31.000 millones de dólares levantados por Chile en los mercados de bonos con criterios ambientales, sociales y de gobernanza⁶ —de los cuales 7.500 millones de dólares provienen de bonos verdes—, 8.700 millones de dólares ya fueron asignados a gastos verdes elegibles en 2019, 2020 y 2021. Dichos fondos fueron dirigidos al financiamiento de proyectos principalmente de transporte limpio y energías renovables, por ejemplo, la extensión de líneas del ferrocarril metropolitano, la adquisición de autobuses eléctricos, la construcción de infraestructura para electromovilidad y la instalación de paneles solares⁷.

México, por su parte, también ha sido muy activo en términos de emisiones soberanas de deuda con fines de sostenibilidad o ASG. Entre los objetivos de esta estrategia, está la creación de una curva de rendimiento para los bonos sostenibles y permutas (*swaps*) colocados en el mercado nacional⁸, lo que permite y facilita que sus participantes puedan fijar mejor el precio de los productos de deuda en diferentes horizontes temporales (Yorio y otros, 2022)⁹. A través de la colocación de bonos soberanos, México y Chile buscan fomentar la participación de los privados en los mercados de deuda con fines de sostenibilidad.

El escenario actual de altas tasas de interés ha contribuido a una reducción de un 42% de las emisiones internacionales de instrumentos de renta fija de América Latina y el Caribe entre enero y abril de 2022, en comparación con el mismo período

⁶ Datos recopilados por la oficina de la CEPAL en Washington, D. C. sobre la base de datos de Dealogic, Bloomberg y LatinFinance.

⁷ Véanse documentos sobre las carteras de proyectos de bonos verdes de 2019, 2020 y 2021 [en línea] <https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/oficina-de-la-deuda-publica/bonos-sostenibles/bonos-verdes>.

⁸ Permutas con relación a criterios ASG (y diseñadas para ajustarse a ellos) en préstamos vinculados a la sostenibilidad; o bien derivados ligados a la sostenibilidad que suelen incluir, por ejemplo, créditos de carbono o créditos relacionados con eventos catastróficos (materialidad financiera) o con los flujos de efectivo de una permuta financiera convencional en el mercado, o bien operaciones de cobertura que permiten a los agentes cubrir los riesgos asociados a las fluctuaciones de la producción de energía renovable o de la producción de combustible y dirigir el capital a proyectos de energía renovable.

⁹ Adicionalmente, el Gobierno mexicano está consolidando una nueva tasa de interés interbancaria de equilibrio de fondeo (THIEF) y fomentando su uso a través de sus emisiones soberanas con madurez de largo plazo (Yorio y otros, 2022).

de 2021. En esta coyuntura menos favorable, la participación de los bonos ASG en el monto total anual emitido por la región en los mercados internacionales de bonos aumentó al 35,4% en los primeros cuatro meses de 2022, en comparación con una participación del 25,3% en el mismo período de 2021 y una participación anual del 31% en 2021 (CEPAL, 2022b). Estos bonos pueden representar una oportunidad para financiar proyectos de inversión sostenibles con impacto en la región. El gráfico I.17 muestra los principales sectores económicos que se han beneficiado de los recursos obtenidos en el mercado internacional de bonos ASG soberanos y corporativos, de diciembre de 2014 a abril de 2022.

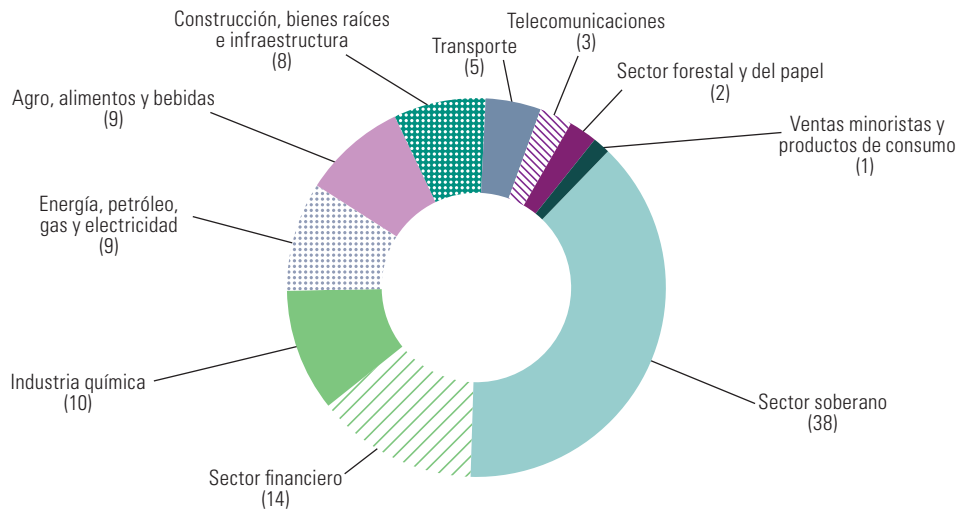


Gráfico I.17
América Latina y el Caribe: emisiones de bonos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en mercados de deuda internacionales, distribución sectorial, diciembre de 2014 a abril de 2022
(En porcentajes)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de G. Núñez, H. Velloso y F. Da Silva, "Corporate governance in Latin America and the Caribbean: using ESG debt instruments to finance sustainable investment projects", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2022/23), Santiago, CEPAL, 2022 (datos actualizados por los autores a abril de 2022).

Recuadro I.2

La taxonomía de las inversiones sostenibles

Durante el 26º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CP 26), celebrado del 31 de octubre al 12 de noviembre de 2021, la Fundación de las Normas Internacionales de Información Financiera anunció la puesta en marcha del Consejo Internacional de Normas de Sostenibilidad. Estas normas se refieren a métricas y mecanismos de divulgación de las inversiones sostenibles y su objetivo es desarrollar una línea de base de la sostenibilidad global para satisfacer la necesidad de información de los inversionistas sobre las estrategias ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) de las empresas, que impactan en el valor de sus negocios. Dado el carácter creciente de la inversión sostenible y el hecho de que los inversionistas exigen cada vez más información sobre sostenibilidad comparable a nivel mundial y coherente con los estados financieros de las empresas, la creación de normas propuestas por el Consejo Internacional de Normas de Sostenibilidad representa un proceso de armonización internacional similar al que llevó a cabo el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) en su momento (Núñez, Velloso y Da Silva, 2022).

Por lo tanto, frente a la tendencia de los mercados hacia mayores inversiones de impacto se requiere de la armonización de estándares y la creación de taxonomías y marcos normativos relacionados con la sostenibilidad, como lo muestra la experiencia chilena de la Ley Marco de Cambio Climático⁹. Adaptar los marcos normativos e institucionales actuales a las nuevas condiciones de mercado que demandan mayor transparencia y rendición de cuentas de los distintos agentes y de los públicos relacionados es esencial para cumplir con los compromisos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Acuerdo de París.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de G. Núñez, H. Velloso y F. Da Silva, "Corporate governance in Latin America and the Caribbean: using ESG debt instruments to finance sustainable investment projects", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2022/23), Santiago, CEPAL, 2022.

⁹ El proyecto de ley que fija la ley marco de cambio climático fue aprobado por unanimidad en el Senado chileno en marzo de 2022 y la ley fue promulgada en mayo de 2022 (véase [en línea]: <https://dos.gob.cl/gobierno-promulgo-ley-marco-de-cambio-climatico-en-el-dia-mundial-del-medio-ambiente/>).

C. La inversión latinoamericana en el exterior alcanzó niveles prepandemia

Después del freno a las inversiones observado en el primer año de la pandemia, inmersas en una economía regional que creció un 6,3% en 2021, las empresas de América Latina y el Caribe retomaron las inversiones en el extranjero. La reactivación de las actividades de las transnacionales de la región se tradujo en salidas de IED por 43.046 millones de dólares, valor casi cuatro veces mayor que el observado en 2020. Esta recuperación permite alcanzar un nivel cercano al de 2019, lo que representa un mejor desempeño que el registrado durante la segunda mitad de la década de 2010 (véase el cuadro I.4).

Cuadro I.4

América Latina y el Caribe (países seleccionados): flujos de inversión extranjera directa hacia el exterior, 2010-2014, 2015-2021

(En millones de dólares y porcentajes de variación)

	2010-2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variación absoluta 2020-2021	Variación relativa 2020-2021 (En porcentajes)
Argentina	1 264	875	1 787	1 156	1 726	1 523	1 292	1 363	70	5
Brasil	16 233	3 134	14 693	21 341	2 025	22 820	-3 467	19 157	22 624	652
Chile	12 958	15 851	7 876	2 535	1 847	10 345	6 705	14 454	7 749	116
Colombia	4 969	4 218	4 517	3 690	5 126	3 153	1 686	3 181	1 495	89
México	14 374	10 978	7 870	3 083	12 121	5 969	5 614	396	-5 218	-93
Panamá	112	1 091	933	-338	570	725	-2 800	-285	2 515	90
Uruguay	800	1 898	1 308	4 724	2 268	12	-582	1 385	1 967	338
Venezuela (República Bolivariana de)	1 638	-399	-1 041	-2 234	-661	...	...	...	...	...
Los demás países	2 279	730	3 033	2 055	652	1 144	2 258	3 397	1 139	50
América Latina y el Caribe	54 627	38 377	40 975	36 011	25 673	45 690	10 705	43 046	32 341	302

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

Nota: Información acorde a Fondo Monetario Internacional (FMI), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, Washington, D.C., 2009, excepto en los casos de Barbados, el Ecuador, Guyana, el Paraguay, el Perú y Suriname.

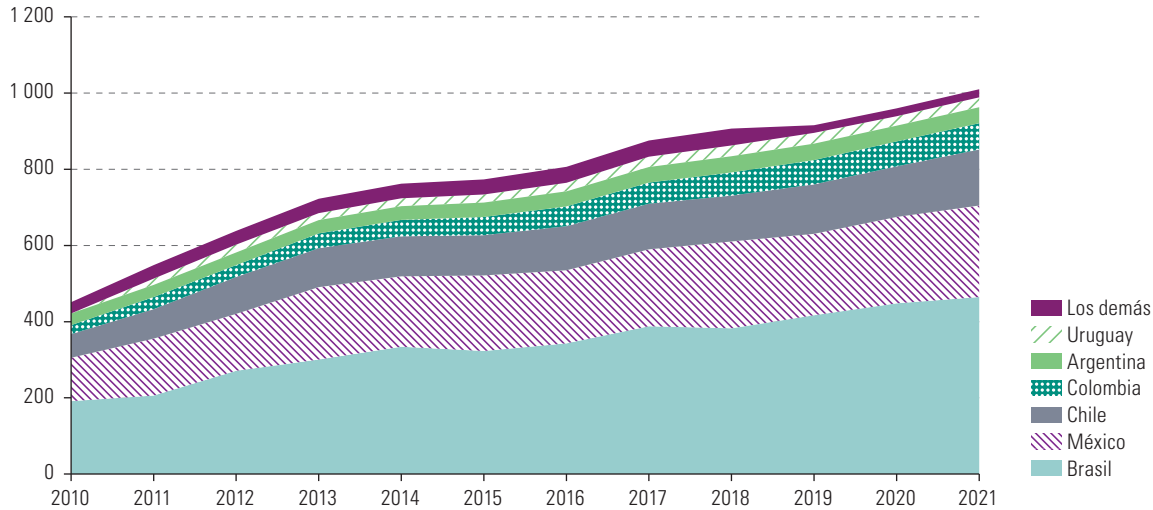
Los países que han sumado el mayor valor de IED en el exterior en los últimos años, el Brasil, Chile, Colombia y México, concentraron el 86% de las salidas de IED en 2021, pero el comportamiento de los países de América del Sur y de México ha sido dispar. Desde el Brasil salieron 19.157 millones de dólares de IED en 2021 y este fue el país que presentó la mayor tasa de crecimiento (652%), después de haber registrado salidas negativas durante el primer año de la pandemia. En segundo lugar se ubicó Chile, con inversiones hacia el exterior por 14.454 millones de dólares (un aumento del 116% con respecto a 2020), cifra que fue además una de las mayores de la década. Las salidas de IED desde Colombia casi se duplicaron con relación al año anterior, llegando a 3.181 millones de dólares. Por su parte, México, que durante la década de 2010 fue el origen del 24% de las salidas de IED de la región, en 2021 fue responsable únicamente del 1% de la IED originada en América Latina y el Caribe, con 396 millones de dólares de IED contabilizada en sus cuentas nacionales (lo que representa una baja del 93% con respecto a 2020).

En 2021, el acervo de inversiones de empresas latinoamericanas y caribeñas en el exterior totaliza 1,009 billones de dólares. Las transnacionales de mayor tamaño y con más inversiones en el exterior son las del Brasil y México, países que tienen las mayores participaciones en el acervo en el exterior de la región en 2021 (un 46% y un 24%, respectivamente) (véase el gráfico I.18). En tercer lugar, está Chile (15%). La Argentina, el Brasil, Chile, México y Venezuela (República Bolivariana de) fueron origen de la primera ola de empresas translatinas que invirtieron en el extranjero (CEPAL, 2014).

Posteriormente se sumó Colombia, que actualmente es el origen del 7% del acervo de IED de la región en el exterior. En el caso del Uruguay y Panamá, con importantes volúmenes de inversión en el exterior, las salidas de inversión están más vinculadas a operaciones financieras de empresas de terceros países que a empresas de los propios países.

Gráfico I.18

América Latina y el Caribe: acervo de inversión extranjera directa en el exterior, 2010-2021
(En miles de millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

La evolución de las salidas de IED, así como el análisis de los acervos en el exterior, permite observar un panorama de recuperación de la actividad de las transnacionales latinoamericanas y caribeñas; sin embargo, es un panorama incompleto. En ediciones anteriores de este informe, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha señalado que para poder capturar de mejor manera el comportamiento de las empresas, es necesario complementar la información de cuentas nacionales con fuentes no oficiales de datos, ya que a medida que las empresas de la región se insertan en los mercados internacionales de capitales y complejizan las fuentes de financiamiento de sus operaciones, se hace más difícil capturar sus inversiones a través de los flujos de IED.

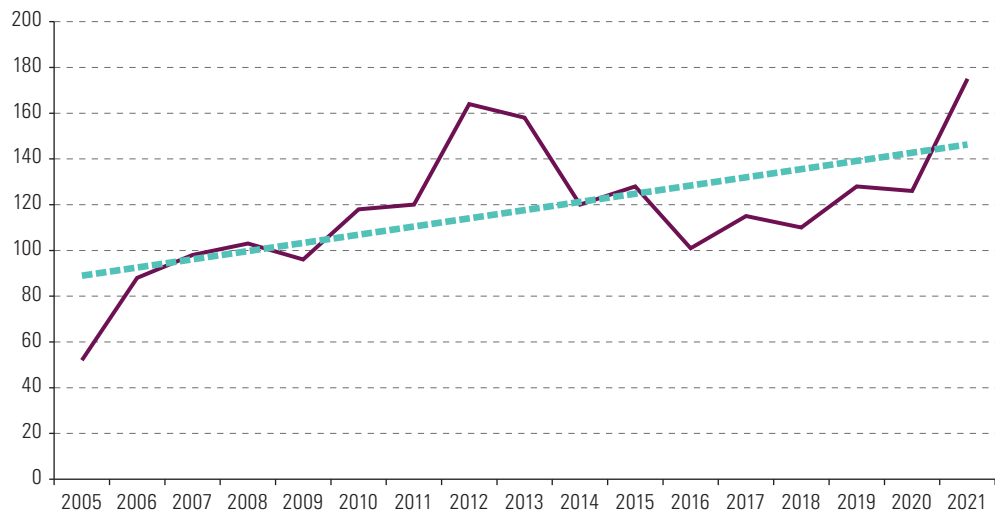
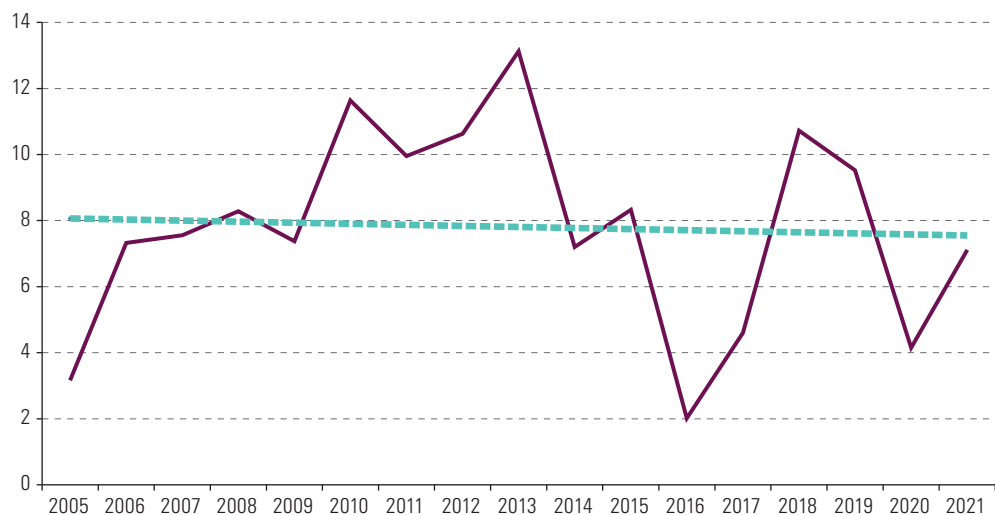
En este sentido, una de las modalidades de internacionalización que emplean las transnacionales son las fusiones y adquisiciones transfronterizas. En concordancia con lo que se observó en el ámbito internacional, en 2021 la cantidad de operaciones aumentó significativamente (40%), llegando al máximo nivel desde 2005. Además, el número de adquisiciones y fusiones en el extranjero que llevaron adelante las empresas de la región tuvo, en términos generales, una tendencia creciente (véase el gráfico I.19) y se triplicó en 15 años. En promedio, las empresas latinoamericanas y caribeñas realizaron anualmente 118 adquisiciones y fusiones en el mercado externo. El monto asociado a estas operaciones ha mostrado considerables fluctuaciones, ya que en años en que se concretan operaciones por montos muy grandes se modifica cualquier tendencia¹⁰. De todos modos, si se eliminan las operaciones por montos superiores a 1.000 millones de dólares, se observa que entre 2005 y 2021 el monto osciló alrededor de una media de 8.150 millones de dólares al año¹¹.

¹⁰ Se cuenta con información del monto de la operación para el 56% de las observaciones en el período analizado (2005-2021). Se excluyen 53 operaciones por montos superiores a los 1.000 millones de dólares.

¹¹ Si se incluyen todas las observaciones, el monto total alcanza un promedio de 16.130 millones de dólares y decrece anualmente.

Gráfico I.19

Fusiones y adquisiciones transfronterizas realizadas por empresas de América Latina y el Caribe, 2005-2021
(En número de operaciones y miles de millones de dólares)

A. Cantidad de operaciones^a**B. Monto en miles de millones de dólares^b**

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

^a El número total de operaciones es de 2.000.

^b El número de operaciones es de 1.035 y corresponde a las operaciones de las que se tiene información sobre el monto, excluidas 53 operaciones por montos superiores a 1.000 millones de dólares.

Además de la compra de activos del sector farmacéutico de la empresa japonesa Takeda Pharmaceutical Company Limited por la brasileña Hypera S.A. por 825 millones de dólares, ya mencionada, cabe destacar otras operaciones de fusión y adquisición por parte de empresas de la región que se produjeron en 2021 (véase el cuadro I.5). Entre ellas, destaca la compra de la cadena estadounidense de tiendas de autoservicio Smart & Final por parte del Grupo Comercial Chedraui por 620 millones de dólares, con lo que este se posiciona como el segundo más grande minorista de México, con operaciones en ese país y en los Estados Unidos (Santiago, 2021).

El mayor productor mundial de proteínas, la empresa brasileña JBS, realizó dos grandes operaciones en 2021, ampliando la diversificación de su negocio. La mayor de ellas, por un valor de 517 millones de dólares, consistió en la compra del 100% de los activos de la empresa australiana Huon Aquaculture, el segundo mayor productor de salmón en Australia, y marca la entrada de la empresa en la acuicultura (White, 2021). La segunda fue la compra de la totalidad de los activos de la empresa neerlandesa

Vivera B.V. por 400 millones de dólares. Vivera, tercer productor europeo de alimentos de origen vegetal, está presente en 25 países de Europa y representa una importante plataforma de expansión para la empresa brasileña en el creciente mercado de las proteínas vegetales (JBS, 2021).

Cuadro I.5

Mayores fusiones y adquisiciones transfronterizas realizadas por empresas de América Latina y el Caribe, 2021

Empresa	País de procedencia	Activos adquiridos	Porcentaje	País de los activos	Sector	Monto (En millones de dólares)
Hypera S.A.	Brasil	Takeda Pharmaceutical Company Limited (activos farmacéuticos)	100	Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Panamá y Perú	Industria farmacéutica	825
Grupo Comercial Chedraui S.A.B. de C.V.	México	Smart & Final Holdings LLC	...	Estados Unidos	Comercio	620
JBS S.A.	Brasil	Huon Aquaculture Group Ltd	100	Australia	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	517
JBS S.A.	Brasil	Vivera B.V.	100	Países Bajos	Industria manufacturera	400
Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.	Colombia	Piratininga Bandeirantes Transmissora de Energia (PBTE)	100	Brasil	Suministro de electricidad	304
Grupo Lamosa S.A.B. de C.V.	México	Cerámicas Belcaire S.A., dos plantas	100	España y Brasil	Industria manufacturera	261
Ambipar Participações e Empreendimentos S.A.	Brasil	Disal Ambiental Holding S.A.	100	Chile	Servicios ambientales	162
IG4 Capital Investimentos Ltda.	Brasil	Aenza S.A.A.	33,9	Perú	Industria manufacturera	140
Alsea S.A.B. de C.V., Alia Capital Partners SL, Bain Capital Credit LP	México	Food Service Project S.A.	21,1	España	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	128

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

También en el sector manufacturero, el Grupo Lamosa S.A.B. de C.V. de México adquirió, por 261 millones de dólares, la división de cerámica plana de la empresa española Roca Corporación Empresarial S.A. Los activos adquiridos consisten en dos plantas en el Brasil y una en España, que amplían el área de actividad de la empresa mexicana (Europa Press, 2021).

En el sector de la energía, destaca la compra de Piratininga Bandeirantes Transmissora de Energia (PBTE) por parte de la colombiana Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., por 304 millones de dólares. La empresa consolida así su posición de líder en transmisión en el estado de São Paulo (Brasil), donde transmite el 94% de la energía consumida, un 33% del total producido en ese país (ISA, 2021).

En el sector de infraestructura, el gestor de fondos alternativos brasileño IG4 Capital Investimentos Ltda., enfocado en inversiones relacionadas con los criterios ASG, compró el 33,87% del capital total de la empresa peruana de infraestructura Aenza S.A.A. por 140 millones de dólares. Con esta transacción, IG4 se convierte en el principal accionista de la empresa (IG4 Capital, 2021). IG4 también participó en otra transacción relevante en la región en 2021, la compra del operador de agua y alcantarillado brasileño Iguá Saneamento S.A., como parte de un consorcio junto con inversionistas canadienses. La operación fue evaluada en 218 millones de dólares.

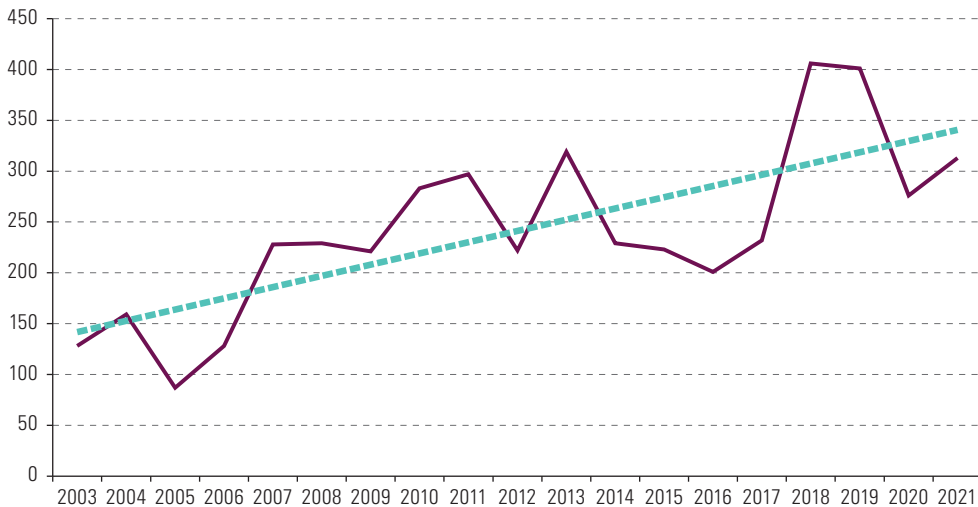
En cuanto al sector de los servicios, el grupo brasileño Ambipar Participações e Empreendimentos S.A., a través de su filial ESG Participações, adquirió el 100% de la empresa chilena de gestión ambiental Disal Ambiental Holding S.A. por 162 millones de dólares. La compra de la empresa chilena especializada en la gestión de residuos industriales permite a Ambipar ampliar sus servicios a otros países y sectores, principalmente relacionados con la minería y la construcción civil, aumentando también su capacidad de generar créditos de carbono certificables (*Diario Financiero*, 2021).

El anuncio de nuevos proyectos de inversión en el extranjero por parte de empresas de América Latina y el Caribe también se recuperó en 2021, cuando se anunciaron 313 proyectos (un 13% más que en 2020), por un total estimado de alrededor de 9.600 millones de dólares (un aumento del 27% con respecto a 2020), aunque este valor aún no alcanza las elevadas cifras registradas en los dos años anteriores a la pandemia (véase el gráfico I.20). El crecimiento sostenido de la cantidad de anuncios de proyectos por parte de empresas de la región en las últimas décadas no se refleja en la evolución del monto de estos proyectos, que durante el período analizado osciló alrededor de una media de 12.322 millones dólares¹².

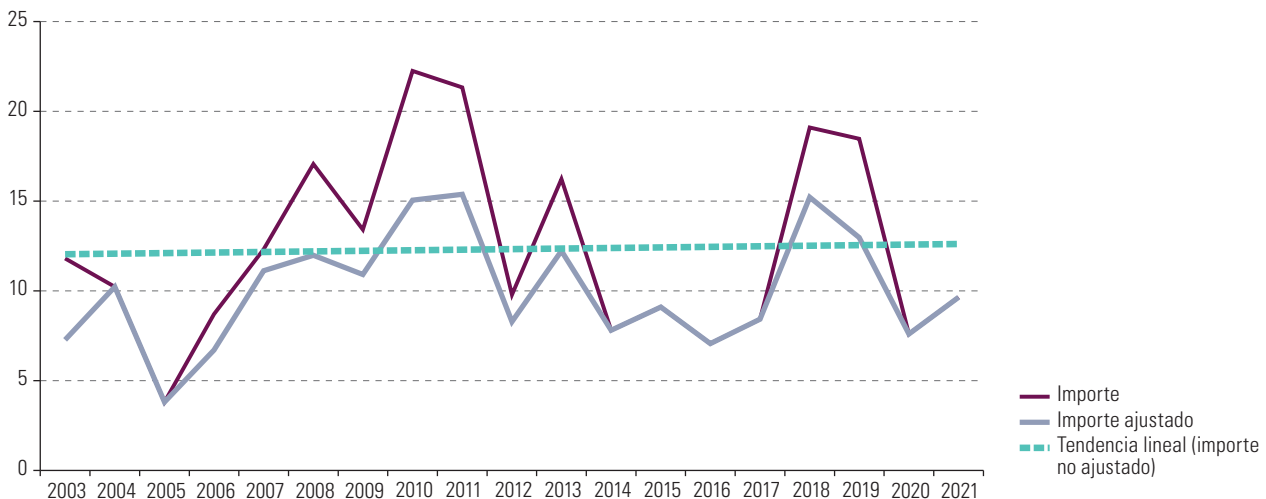
Gráfico I.20

Anuncios de proyectos de inversión extranjera directa realizados por empresas de América Latina y el Caribe, 2003-2021
(En número y miles de millones de dólares)

A. Cantidad de anuncios



B. Monto en miles de millones de dólares



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de *Financial Times*, fDi Markets [base de datos en línea] <https://www.fdimarkets.com/>.

Nota: Hay 23 anuncios de proyectos que superan los 1.000 millones de dólares; dado que estas inversiones son esporádicas (y, en algunos casos, inciertas), se calcula el indicador "importe ajustado", que las omite, con el propósito de observar el comportamiento de la variable sin choques que produzcan distorsiones. El promedio invertido cada año entre 2003 y 2021 es, en este caso, de 10.040 millones de dólares.

¹² Hay 23 anuncios de proyectos que superan los 1.000 millones de dólares; dado que estas inversiones son esporádicas (y, en algunos casos, inciertas), se calcula el indicador "importe ajustado", que las omite, con el propósito de observar el comportamiento de la variable sin choques que produzcan distorsiones. El promedio invertido cada año entre 2003 y 2021 es, en este caso, de 10.040 millones de dólares.

De todas maneras, esta situación debe enmarcarse en el contexto mundial vigente. Entre 2003 y 2021, solo la región de Asia y el Pacífico incrementó el monto de las inversiones en el extranjero, mientras que América Latina y el Caribe es la única otra región que no presenta una tendencia negativa en ese período.

Los mayores anuncios en 2021 se realizaron en los sectores de telecomunicaciones, alimentos y bebidas e industrias intensivas en trabajo (donde se destacaron las áreas de textiles, productos de consumo y materiales de construcción), que concentraron el 53% del monto total anunciado en el año (véase el gráfico I.21).

Gráfico I.21

Anuncios de proyectos de inversión extranjera directa realizados por empresas de América Latina y el Caribe, por sector, 2020 y 2021

(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Financial Times, fDi Markets [base de datos en línea] <https://www.fdimarkets.com/>.

En el sector de las telecomunicaciones, el 52% del monto de anuncios corresponde a la empresa mexicana América Móvil, que en 2021 no solo anunció proyectos de expansión en la región (Argentina, Brasil, Colombia y Perú) y en mercados cercanos como los Estados Unidos, sino que también proyectaba aumentar sus operaciones en Europa (Austria y Croacia). En el sector de alimentos, bebidas y tabaco, existe una mayor atomización de las empresas que decidieron ampliar sus actividades fuera de sus fronteras y una de las de mayor peso es la brasileña JBS, que concentra el 17% del monto de los proyectos anunciados en el año, que tiene previstas inversiones fuera de la región, en el Reino Unido y los Estados Unidos.

En la categoría de industrias intensivas en trabajo, la mayor participación la tuvo la brasileña BRS Comercio e Indústria de Material Esportivo (36% del monto), con el anuncio de la expansión de la fábrica de calzado deportivo Topper en la Argentina. La empresa prevé realizar inversiones por 500 millones de dólares para aumentar la capacidad de fabricación local, lo que constituye el segundo mayor proyecto anunciado en la región en 2021. La mexicana CEMEX también se destacó en este sector (11% del monto), con proyectos en la región (Guatemala, Jamaica y República Dominicana) y también fuera de esta (España, Estados Unidos y Reino Unido). En tercer lugar se ubicó la chilena Falabella (11% del monto), con anuncios de nuevas tiendas de departamentos de Falabella y de Sodimac, la tienda de venta al detalle de productos para mejoramiento del hogar (Brasil, Colombia, México, Perú y Uruguay).

También de origen chileno, Empresas CMPC fue la responsable del mayor anuncio realizado por una empresa latinoamericana en 2021, por una cifra que representa el 81% del monto de los proyectos de la categoría de otros sectores intensivos en recursos naturales. La empresa continúa con su expansión en el Brasil y anunció un proyecto para ampliar la capacidad y modernizar la planta de celulosa en Guaíba por 530 millones de dólares.

En el sector de los metales, el mayor anuncio lo realizó la Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) del Brasil, que, después de un proceso de desinversiones en años anteriores, en 2021 dio a conocer un plan de expansión global, que incluyó el anuncio de una planta productora de acero en los Estados Unidos, para abastecer el mercado local, con una inversión estimada de 350 millones de dólares.

El crecimiento en la industria química está explicado por el anuncio de Braskem Idesa, empresa petroquímica filial del conglomerado brasileño Odebrecht, de una ampliación de sus instalaciones en México. La empresa anunció que invertirá 400 millones de dólares para construir una nueva terminal de importación de etano, que se espera esté lista a fines de 2024.

En conclusión, en 2021 se constató una reactivación de las actividades de las empresas latinoamericanas y caribeñas, tanto a través de las salidas de IED en las cuentas nacionales como de sus actividades de adquisición en el extranjero y las perspectivas de futuras inversiones a través de los anuncios de proyectos. Este panorama, sin embargo, puede modificarse en el contexto de los acontecimientos de inicios de 2022. La guerra en Ucrania, la elevada inflación regional y mundial, y los aumentos de las tasas de interés, tanto en los Estados Unidos como en los países de la región, configuran un panorama macroeconómico de alta incertidumbre y de incremento del costo del financiamiento, que no es favorable para las decisiones de inversión de mediano y largo plazo.

D. Conclusiones

En contraposición a lo sucedido en el primer año de la pandemia, en 2021 hubo un fuerte crecimiento de los flujos de entrada de IED en el mundo, asociado sobre todo al aumento de las fusiones y adquisiciones, con un marcado dinamismo de las inversiones en los países desarrollados. El predominio de la adquisición de activos indicaría que el elevado nivel de liquidez acumulado por las grandes empresas transnacionales en 2020 se ha volcado más a la priorización de la resiliencia de las cadenas de suministros, la mejora de las redes de proveedores y la realización de compras estratégicas que a la puesta en marcha de nuevos proyectos, lo que pone de manifiesto una estrategia defensiva.

Además, pese al elevado nivel de liquidez y al incremento de la tasa de rentabilidad, que se duplicó en 2021, llegando al 8,2% (el máximo nivel desde 2010) (UNCTAD, 2022), las estrategias de las empresas transnacionales mantuvieron ese año un cierto nivel de continuidad con el freno que se había observado en el año anterior. Dos años después del comienzo de la pandemia de COVID-19, los proyectos asociados a nuevas inversiones aún no se han recuperado completamente (su valor sigue siendo un 22% inferior al de 2019 y un 33% inferior al de 2018). Además, se constató un notorio crecimiento de la participación de la Unión Europea y los Estados Unidos como destino de los anuncios de proyectos (llegaron a representar el 27% y el 13%, respectivamente, del valor de los anuncios de 2021), mientras que cayó la participación de China (incluida Hong Kong (Región Administrativa Especial de China)), que fue el destino únicamente del 5% del valor global de los anuncios (frente a un promedio del 12% del valor de los anuncios entre 2003 y 2019).

Existen por lo menos tres factores que pueden estar influyendo en esta dinámica: i) los planes de recuperación en Europa y los Estados Unidos, que redundaron en que se dirigieran al mercado sumas relevantes de recursos; ii) la orientación de las empresas transnacionales más grandes hacia mercados con mayores oportunidades y perspectivas de crecimiento, en el contexto de las estrategias aún parcialmente defensivas mencionadas, y iii) la reorganización de cadenas de proveedores y el desarrollo de sectores estratégicos (el de semiconductores, por ejemplo, como puede verse en el gráfico I.4) en un contexto geopolítico que se va modificando.

Por otra parte, el cambio en el escenario político y económico mundial tras el inicio de la guerra en Ucrania tendrá un efecto en las corrientes mundiales de IED. El nuevo escenario, además de generar expectativas de estancamiento o caída de los flujos mundiales en 2022 y el regreso de las grandes transnacionales a estrategias aún más defensivas, puede tener consecuencias también en la orientación sectorial tanto de las fusiones y adquisiciones como de las nuevas inversiones. Si bien es cierto que los incrementos de los precios internacionales de los combustibles fósiles pueden favorecer en el mediano plazo el desarrollo de fuentes de energías renovables no convencionales, vale la pena considerar, por otra parte, que la búsqueda de soluciones de muy corto plazo, necesarias para controlar la inflación y evitar el desabastecimiento de energía, puede conducir al efecto opuesto, un aumento de las inversiones en la explotación de petróleo, gas natural e incluso carbón, sobre todo en Oriente Medio y el norte de África, pero también en América Latina y el Caribe.

En este contexto, la recuperación de las entradas de IED en América Latina y el Caribe en 2021, si bien fue superior a la esperada, es insuficiente para posicionar a la región como un destino de atractivo creciente. El incremento de las entradas a la región en 2021 (41%) fue inferior al promedio mundial (64%) y de esta manera sigue cayendo la participación América Latina y el Caribe en los flujos mundiales, pese a que dos de los principales destinos de la IED están en la región (el Brasil y México, que fueron el sexto y el décimo país con más entradas de IED del mundo en 2021) (UNCTAD, 2022).

Casi todos los países de la región presentaron un aumento de las entradas de IED con respecto a 2020 e incluso superaron el nivel alcanzado en 2019, antes de la pandemia, aunque hay algunas excepciones de grandes receptores que aún no han recuperado el nivel prepandemia, como el Brasil, Colombia y Panamá o, en el Caribe, Jamaica. Sin embargo, si se considera la región en su conjunto, se observa que el valor de 2021 sigue siendo inferior al de 2019 (en un 9%), que a su vez era el valor más bajo de la década antes del derrumbe de 2020. Es decir, aun si se considera 2021 como un año de recuperación, no se modifica la tendencia a la caída casi sin interrupciones que se verifica en América Latina y el Caribe desde 2012 (véase el gráfico I.6); dadas las perspectivas mundiales para 2022, es posible que esta caída continúe.

En esta línea, existen dos fenómenos que deben ser abordados a través de políticas focalizadas y enmarcadas en una estrategia de desarrollo inclusivo y sostenible si los países de la región quieren utilizar la IED para apoyar procesos de cambio estructural y construcción de capacidades, así como para complejizar el nivel tecnológico de su matriz productiva. El primero de ellos es la caída, continua a lo largo de una década, de la participación de la manufactura en las entradas de IED, que pasó del 40% en el período 2010-2019 al 23% en 2021. Si bien algunos países han mostrado cierta resiliencia —por ejemplo, México, que se mantiene como un destino de IED en la manufactura a gran escala, aunque con inversiones bastante concentradas en la cadena productiva automotriz y de autopartes, y Costa Rica, con una especialización en las industrias vinculadas a la salud—, en la mayoría de los países la IED en la manufactura ha mostrado una tendencia decreciente. El segundo fenómeno es la caída del valor de los anuncios de nuevos proyectos de inversión, que se mantuvo durante el segundo año de la pandemia y es una señal preocupante sobre la llegada de inversiones a

futuro. En 2021 se registró el monto más bajo de anuncios de proyectos de IED en la región desde 2007, que representó el 8% del monto mundial de anuncios (el porcentaje más bajo desde 2007). Esto podría indicar que la región ha perdido relevancia para los proyectos de los inversionistas internacionales.

En cuanto a los sectores en que se han realizado los anuncios, hace unos años ya que América Latina y el Caribe se ha convertido en un mercado atractivo para el desarrollo de proyectos de transnacionales dirigidos a la transición verde, especialmente en lo que respecta a las energías renovables, en concordancia con la consecución del ODS 7 (energía asequible y no contaminante). En 2021, las inversiones anunciadas en este sector no lograron sostener una trayectoria ascendente, pero este fue el segundo sector con mayor monto de anuncios de proyectos, después de telecomunicaciones. En cambio, sí hubo un aumento de los anuncios en el sector de las telecomunicaciones, que es interesante porque muestra un cambio de tendencia con respecto a lo observado en 2020 y constituye una oportunidad para modernizar la infraestructura digital. El avance de la digitalización en la región, fundamental para la consecución de los ODS relacionados con la industria, la innovación, la inclusión y el establecimiento de “ciudades inteligentes”; entre otros, no puede separarse de la realización de inversiones por parte de empresas transnacionales. En 2021, este fue el sector en que se anunciaron más proyectos de IED y las áreas más dinámicas fueron el desarrollo de infraestructura de Internet y los centros de datos.

Por otra parte, cabe destacar que sigue existiendo una gran necesidad de recursos para que la región no solo cumpla con sus compromisos climáticos, asumidos en el marco del Acuerdo de París, sino también avance en la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Las nuevas formas de financiamiento sostenible, especialmente las relacionadas con los bonos ambientales, sociales y de gobernanza, ya están demostrando ser una realidad para la región y tienen el potencial de atraer más inversiones privadas, incluidas las de origen extranjero, a los sectores relacionados con los ODS.

De todos modos, gran parte de los flujos de IED se han dirigido tradicionalmente hacia sectores no relacionados con los ODS, en especial aquellos vinculados con la extracción y producción de minerales e hidrocarburos, que ante el alza de precios de las energías pueden recuperar el interés de los inversionistas que perdieron en años anteriores.

Con respecto al origen de las empresas que han invertido más en los últimos años, en 2021 los Estados Unidos se posicionó como el principal país de procedencia de las inversiones en la mayor parte de los países de la región, tanto en lo referente a los flujos identificados en las cuentas nacionales y las fusiones y adquisiciones, como en las perspectivas a futuro que pueden vislumbrarse a partir de los anuncios de nuevos proyectos. La Unión Europea, por su parte, continúa siendo un socio estratégico, mientras que las inversiones procedentes de China no han tenido el dinamismo de años anteriores, si bien las empresas de ese país han realizado operaciones alineadas con su estrategia de invertir a través de adquisiciones de gran magnitud en sectores estratégicos, como la energía eléctrica.

Por otra parte, el panorama para 2022 es de una enorme incertidumbre. El deterioro de las expectativas, la aceleración de la inflación (en la región y el mundo) y, de forma más general, la gran incertidumbre en relación con la duración y las consecuencias de la guerra en Ucrania hacen extremadamente difícil estimar el comportamiento de las entradas de IED en América Latina y el Caribe. Solo puede mencionarse que, en 2021, cuando las expectativas mundiales eran más optimistas, los anuncios de nuevas inversiones (*greenfield*) ya estaban a la baja en la región. En 2022, los datos del primer semestre muestran un leve aumento (6%) del monto de los anuncios en América Latina y el Caribe y, considerando el panorama internacional, cabría esperar que este enlentecimiento de los anuncios de nuevas inversiones se mantuviera a lo largo del año. Esto configura una

realidad preocupante en el marco de la necesidad que tiene la región de inversiones en nuevos proyectos para impulsar la transformación productiva, avanzar en la transición verde y llevar adelante procesos de desarrollo sostenibles e inclusivos.

En este contexto, cabe plantearse si la región está en un momento de reconfiguración de su papel en el panorama mundial de la IED, en el que, si bien existen algunos sectores y países que se consolidaron en nichos especializados dentro de las cadenas globales de valor, la región en su conjunto tiene un papel marginal en los procesos de decisión de los capitales transnacionales. Además, parte de la recuperación de la IED en 2021 tuvo lugar a través de la venta de activos en servicios y fusiones y adquisiciones, así como mediante la reinversión de utilidades de las empresas ya instaladas, lo que refuerza la estructura productiva existente y no habilita *per se* el desarrollo de nuevas capacidades.

Esta realidad que ha enfrentado la región podría ser reforzada además por el proceso de reconfiguración de los flujos mundiales de IED. La crisis mundial de 2020 impactó fuertemente en las cadenas globales de valor y las decisiones de inversión. En 2021, la recuperación de la economía mundial se caracterizó por planes nacionales o regionales de reactivación que fueron muy distintos según el área geográfica y que atrajeron el interés de los inversionistas a las economías centrales; este proceso podría intensificarse en los próximos años (no solo en 2022) como resultado de la profunda transformación de equilibrios, relaciones y alianzas internacionales desencadenada por la guerra en Ucrania.

En este sentido, es cada vez más importante el papel de las políticas, no tanto (o no solo) de las que están orientadas específicamente a la atracción de IED, cuanto de las que pretenden configurar un nuevo modelo de desarrollo. La IED puede apoyar la realización de las inversiones necesarias para que los países avancen hacia un desarrollo más inclusivo y sostenible, pero, como ha planteado la CEPAL en sucesivas ediciones de este mismo informe, esto no sucede de forma automática. Se requieren políticas que provean el marco necesario para que la IED que ingresa a la región se dirija hacia actividades que apoyen procesos virtuosos de desarrollo, en términos de inclusividad, calidad del empleo, sostenibilidad ambiental, innovación y complejidad tecnológica. Considerando además que los países de la región tienen grandes restricciones presupuestarias, si se van a destinar recursos para atraer inversiones, es imperioso que esos recursos sean concordantes con una estrategia de desarrollo más amplia y se focalicen en aquellas inversiones que sean las más adecuadas para enfrentar los desafíos de desarrollo priorizados a nivel nacional o incluso multilateral. Ante la creciente complejidad del panorama internacional, se hace cada vez más necesario definir estrategias de desarrollo en la región, nacionales y multilaterales, y coordinar los esfuerzos públicos y privados para que América Latina y el Caribe logre un posicionamiento en el panorama económico mundial que la ayude en su avance hacia un desarrollo inclusivo y sostenible, y que no quede relegada a un rol marginal definido por estrategias exógenas.

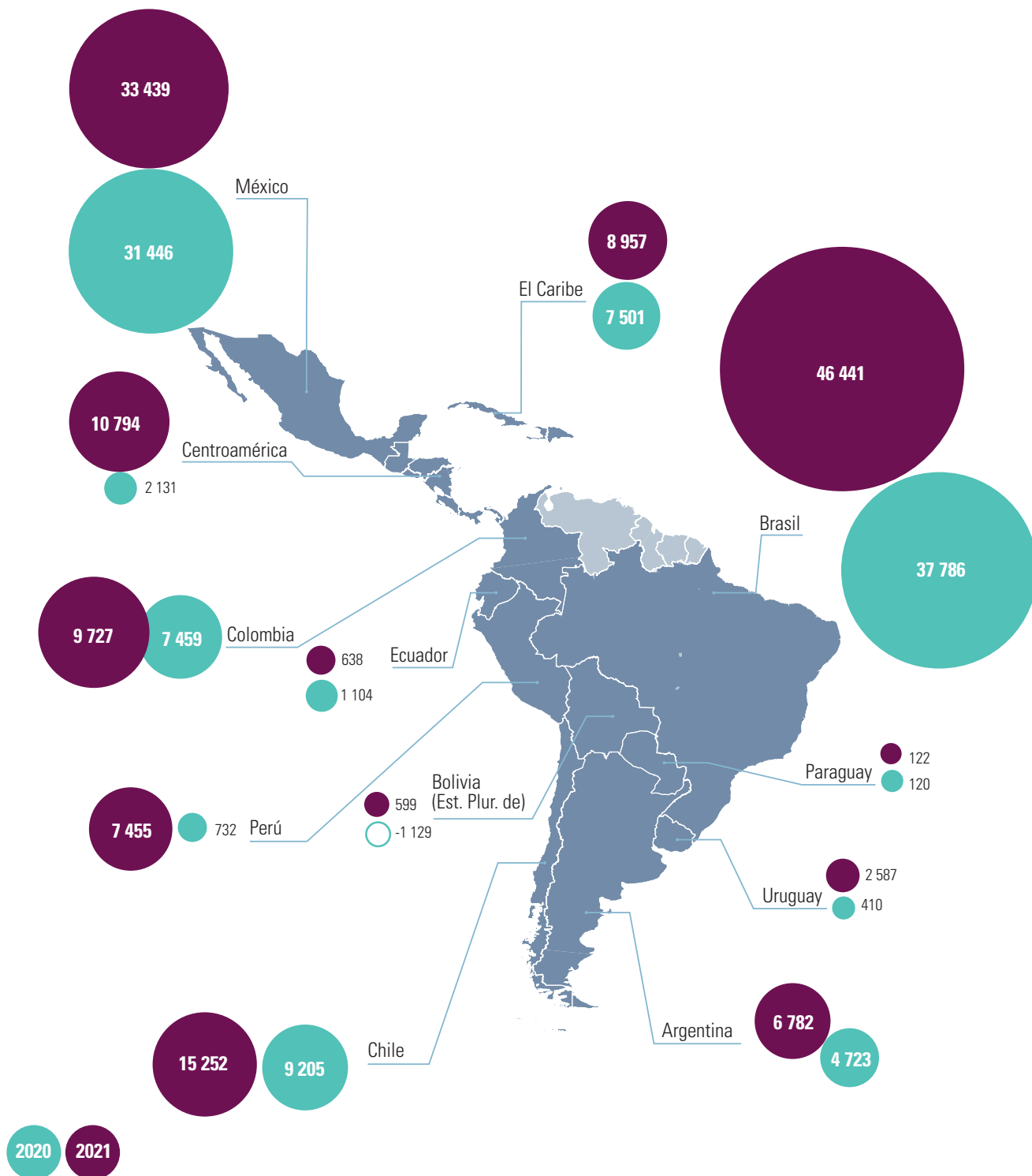
E. Análisis por país: todas las subregiones recibieron más inversión extranjera directa

En 2021, el segundo año de la pandemia de COVID-19, las entradas de IED se recuperaron en todas las subregiones de América Latina y el Caribe (véase el mapa I.1). La mayor tasa de crecimiento interanual se presentó en Centroamérica. Pese al debilitamiento de las inversiones en el turismo, se destacó el aumento de las entradas de IED en el Caribe. Por último, en América del Sur, las mayores variaciones tuvieron lugar en el Perú, el Uruguay, Chile y la Argentina, cuyas tasas de crecimiento superaron la media de la región.

Mapa I.1

América del Sur (9 países), el Caribe, Centroamérica y México: inversión extranjera directa recibida, 2020 y 2021

(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

Nota: Información acorde a Fondo Monetario Internacional (FMI), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, Washington, D.C., 2009, excepto en los casos de Barbados, el Ecuador, Guyana, Honduras, el Paraguay, el Perú y Suriname. En el caso del Caribe, no se cuenta con información correspondiente a 2021 de Haití.

1. Brasil: la recuperación de la IED obedece a la inversión en servicios

Las entradas de IED en el Brasil totalizaron 46.441 millones de dólares en 2021, equivalentes al 2% del PIB del país de ese año. Si bien el crecimiento del 22,9% respecto del año anterior, cuando las entradas de IED se vieron fuertemente impactadas por la pandemia de COVID-19, fue bastante alto, las entradas se mantuvieron en un nivel inferior al promedio de los últimos 10 años (72.491 millones de dólares), lo que muestra que las inversiones extranjeras aún están afectadas por la crisis que provocó la pandemia y la desaceleración de la economía del país en los últimos años.

La mayor parte de las entradas (69%) correspondió nuevamente a los aportes de capital, que crecieron un 15% con respecto a 2020, en tanto que la reinversión de utilidades representó el 31% restante y presentó un aumento del 161% en comparación con 2020. Los préstamos entre empresas, en cambio, cayeron por tercer año consecutivo y cerraron 2021 con un valor negativo de 29 millones de dólares. Desde 2004 no se observaba un valor negativo en los registros de préstamos; a este resultado se llegó después de que en los últimos tres años el pago de amortizaciones en el exterior creciera más que las entradas por créditos desde el exterior, e incluso las superara en 2021.

En términos de sectores¹³, se destacaron los servicios, que en 2021 registraron un 83% más de entradas y aumentaron su participación al 70% de la IED recibida (frente al 38% en 2020). El buen rendimiento se debe principalmente a los segmentos de servicios financieros y actividades auxiliares, cuyas entradas correspondieron a aproximadamente el 20% de los capitales que ingresaron al sector en 2021, seguidos de los sectores comercio excepto vehículos (17%) y electricidad y gas (12%).

De hecho, el sector energético y de servicios básicos fue el que concentró las mayores operaciones de fusiones y adquisiciones en 2021. En el sector de agua y saneamiento, además de la concesión del estado de Río de Janeiro mencionada anteriormente, el fondo de pensiones Canada Pension Plan Investment Board, en sociedad con Alberta Investment Management Corporation de Canadá y el fondo de inversión brasileño IG4, adquirió el 45% de Igua Saneamento por 218 millones de dólares.

Con respecto a la transferencia de los activos de CEDAE al sector privado, esta estaba prevista en los convenios de recuperación de impuestos del estado de Río de Janeiro firmados con el Gobierno Federal en 2017. El proyecto de privatización, sin embargo, fue objeto de disputas legales por el temor de que la operación redundara en despidos masivos de empleados de la empresa y fue incluso debatido en el más alto tribunal del Brasil. La venta también fue impugnada por la Asamblea Legislativa del Estado de Río de Janeiro, pero finalmente se concretó en abril de 2021 (Agência Brasil, 2021a).

En el sector energético, el grupo colombiano Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., a través de su filial ISA CTEEP, adquirió la empresa de transmisión PBTE por 304 millones de dólares. De esta forma, el grupo colombiano afianza su presencia en el sector de la transmisión eléctrica en el Brasil, donde tiene operaciones en 17 de los 26 estados que suman más de 18.000 kilómetros de líneas de transmisión (América Economía, 2021). En el área de las energías renovables, una subsidiaria del fondo canadiense Brookfield Asset Management adquirió la empresa familiar brasileña Aldo, el distribuidor líder de productos fotovoltaicos e instalación de sistemas, que cuenta con más de 13.000 revendedores e instaladores en el país (Aldo, 2021).

También se destacaron las entradas de IED en el sector de servicios de tecnologías de la información, que crecieron un 155% respecto a 2020. Pese a esto, a diferencia de otros años, no hubo grandes operaciones de fusiones y adquisiciones en el sector de las telecomunicaciones. El acuerdo de mayor magnitud fue la venta del 51% de FiberCo Soluções de Infraestrutura Ltda. por parte de TIM Brasil a la empresa de origen

¹³ Los datos por sector no incluyen la reinversión de utilidades.

nigeriano con sede en el Reino Unido IHS Holding Limited, por 318 millones de dólares. IHS Holding es un operador y desarrollador de infraestructuras de telecomunicaciones especializado en mercados emergentes, que ingresó al mercado de América Latina con la adquisición de torres en el Brasil, Colombia y el Perú en 2020. La compra en el Brasil incluye la red de fibra secundaria de TIM y sus activos, así como la prestación de servicios de infraestructura de fibra óptica como proveedor de servicios de red de fibra abierta (Businesswire, 2021).

Al mismo tiempo, se recibieron menos inversiones en los sectores de recursos naturales y manufactura (las disminuciones fueron del 57% y el 51%, respectivamente), con lo que su participación en el total se redujo al 7% y el 22%, respectivamente, en 2021. Este cambio en la composición sectorial de las entradas de capitales en el Brasil se debe principalmente a la salida de capitales por medio de préstamos entre empresas en los sectores de extracción de petróleo y gas natural, y minerales metálicos.

En materia de fusiones y adquisiciones en el sector de la manufactura, se avanzó en la estrategia de desinversión de la estatal Petrobras, con la mencionada venta de la refinería Landulpho Alves y los activos de logística asociados al fondo soberano de los Emiratos Árabes Unidos Mubadala Investment Company.

Otra operación de fusión y adquisición relevante en las manufacturas, aunque de menor magnitud, fue la compra de la empresa de nutrición vegetal Compass Minerals América do Sul por parte de la empresa de Israel ICL Group, por 420 millones de dólares. La cartera de productos adquirida incluye fertilizantes, micronutrientes foliares y de suelo, nutrientes secundarios, bioestimulantes y adyuvantes (ICL, 2021).

En cuanto al origen de las inversiones¹⁴, se destacan nuevamente los Estados Unidos, cuyos flujos hacia el país han continuado aumentando (un 15% con respecto a 2020) y ampliando su participación en el total del 32% en 2020 al 37% en 2021. Las inversiones estadounidenses corresponden de forma predominante (90%) a aportes de capital. Luxemburgo emerge como la segunda mayor fuente de fondos y presenta un crecimiento de un 168% respecto al año anterior. Sin embargo, dada la estructura fiscal de Luxemburgo, no se pueden extraer más conclusiones sobre estas transacciones, ni se puede afirmar que provengan estrictamente de sociedades de ese país.

En cuanto a los flujos desde Europa, se destacan las inversiones de Noruega, que aumentaron un 126% con respecto a 2020, principalmente por préstamos entre empresas, y alcanzaron los 2.219 millones de dólares en 2021. España, Austria e Italia ampliaron sus inversiones en el Brasil en un 2,5%, un 8,7% y un 3,5%, respectivamente, y mantuvieron su participación en el total de inversiones en ese país prácticamente constante en relación con el año anterior. Después de registrarse una desinversión neta en 2020, los flujos desde Alemania volvieron a crecer en 2021 y alcanzaron los 922 millones de dólares, principalmente en la modalidad de aportes de capital.

También se destacan las inversiones originadas en Hong Kong (Región Administrativa Especial de China): mientras que en 2020 los capitales provenientes de esa economía casi no tenían representación en los flujos de inversiones extranjeras en el Brasil, en 2021 correspondieron a casi el 7% del total de entradas, principalmente a través de la modalidad de préstamos entre empresas. También en lo que respecta a los capitales asiáticos, destaca la caída del 55% de los recursos de Singapur, si bien mantienen su relevancia (3% del total recibido por el Brasil en 2021).

En cuanto a los flujos provenientes de América Latina, Chile emerge nuevamente como la principal fuente de inversiones en el Brasil, con un crecimiento del 53% respecto a 2020 y un énfasis importante en los aportes de capital de empresas chilenas en ese país.

¹⁴ Los datos por origen no incluyen la reinversión de utilidades.

Las perspectivas de un crecimiento de las inversiones a futuro no parecen favorables si se utilizan como indicador los anuncios de nuevas inversiones. En 2021, el monto de los anuncios de proyectos por parte de transnacionales en el Brasil cayó un 21%, manteniendo la tendencia a la baja registrada en 2020. Así, el país perdió su posición como primer receptor de nuevos anuncios en 2021, al posicionarse por debajo de México. Si se examina la serie completa, se observa una tendencia decreciente en el monto de los anuncios desde 2011 hasta 2017 y luego, en 2020, una abrupta caída como consecuencia de la pandemia de COVID-19, que no logró revertirse en 2021.

En este escenario, los anuncios en el sector de las energías renovables lideraron en 2021, con un 26% de participación en el monto total, pese a que se registró una caída interanual del 43,3%. De todas formas, el Brasil sigue siendo considerado por los analistas de mercado como el país con mayor potencial para atraer inversiones en energías renovables en América Latina (EY, 2021) y las energías renovables llevaron la delantera en los últimos cuatro años como el sector con mayor dinamismo en el largo plazo, seguido por las telecomunicaciones.

La participación de las telecomunicaciones en el monto total de los anuncios aumentó del 12% del total en 2020 al 16% en 2021, y para los próximos años se espera un aumento de las entradas de capital extranjero a este sector en el Brasil, a raíz de los compromisos asumidos por las telefónicas extranjeras durante la subasta de tecnología 5G que tuvo lugar a principios de noviembre de 2021. Según el Gobierno brasileño, del total de más de 8.000 millones de dólares recaudados, el 84% debe ser destinado a inversiones en la ampliación de la infraestructura de conectividad en el país a 2028 (Brasil, 2021).

En el sector de los hidrocarburos, la empresa estadounidense New Fortress Energy anunció la construcción de una instalación terrestre de gas natural licuado (GNL) y una central eléctrica en la costa noreste del Brasil, en el puerto de Suape. La inversión se estima en alrededor de 800 millones de dólares y, de acuerdo con la empresa, las instalaciones estarán estratégicamente ubicadas con acceso a una importante red de tuberías para llevar energía limpia y asequible a una región del Brasil en rápido crecimiento (New Fortress Energy, 2021). En la extracción de metales, la empresa ArcelorMittal Brasil, filial de la empresa de Luxemburgo, anunció nuevos proyectos por un total de 786 millones de dólares en varios montos sucesivos. La empresa busca duplicar su producción siderúrgica con la construcción de altos hornos (Corrêa, 2021). Este es un anuncio relevante en el sector después de cuatro años sin nuevos proyectos.

En el sector de las manufacturas intensivas en recursos naturales, se destacó el anuncio de una inversión por 530 millones de dólares realizado por Empresas CMPC, grupo chileno que opera en el sector de la madera, el papel y la celulosa. Los recursos tienen como objetivo ampliar y modernizar la planta de celulosa y papel en Guaíba, en el sur del Brasil, con miras a cumplir con los objetivos ambientales de la empresa (Exame, 2022). Tales inversiones serían solo una parte del plan de expansión de las operaciones de la empresa en el Brasil: a fines de 2021, el grupo chileno inició los trámites para la adquisición de la empresa brasileña Iguazu Celulose, Papel S.A., que espera ver concluida en 2022 (Peña, 2021a).

2. América del Sur: Chile, el Perú y el Uruguay fueron los países que mostraron mayores variaciones

En 2021, las entradas de IED en Chile totalizaron 15.252 millones de dólares, un 65,7% más que en 2020, alcanzando un máximo en el período 2016-2021. De esta forma, Chile vuelve a posicionarse como el tercer país receptor de IED de la región, tras México y el Brasil.

Todos los componentes de la IED presentaron una variación positiva con respecto a 2020. Los aportes de capital tuvieron la mayor variación (141%), llegando a representar el 63% de las entradas. Asimismo, las reinversiones de utilidades aumentaron un 55,8% con respecto a 2020 (y representaron el 30% del total). El menor crecimiento se presentó en los préstamos entre filiales (29%), que fueron el componente de menor peso (7% del total). Servicios y recursos naturales fueron los sectores que recibieron la mayor parte de la IED (63% y 30%, respectivamente), aunque el mayor crecimiento se dio en recursos naturales (89%).

Las fusiones y adquisiciones con empresas objetivo en Chile aumentaron tanto en número como en volumen de negocios. En 2021, la cantidad de operaciones completadas aumentó un 50%, lo que significó que el volumen de negocios alcanzara un nivel de alrededor de 5.600 millones de dólares. El 83% de ese monto correspondió a operaciones que se realizaron en el sector de la energía eléctrica y estuvieron relacionadas sobre todo con las energías renovables y la transformación de la matriz energética chilena, un área en que se espera recibir más inversiones en los próximos años (Deloitte, 2022). El país espera contar con inversiones extranjeras para ampliar sus esfuerzos en la transición hacia la economía verde (InvestChile, 2022).

Si se analizan las fusiones y adquisiciones, se constata que el sector energético suscita el mayor interés de los inversionistas internacionales en Chile, donde muchas de las operaciones son cambios de propiedad entre empresas extranjeras, como las adquisiciones ya mencionadas de la Compañía General de Electricidad (CGE) y AES Andes o la compra a grupos nacionales, como es el caso de Colbún Transmisión.

Por último, también hubo movimientos en el sector de los servicios financieros. La empresa de origen brasileño Patria Investments, con sede en las Islas Caimán, se fusionó con la chilena Moneda Asset Management para crear una plataforma de inversión con el objetivo de liderar en la región las operaciones de inversión privada, infraestructura y crédito (Moneda Asset Management, 2021). La operación se concretó por 315 millones de dólares.

Las perspectivas de inversiones futuras en el país son por ahora débiles, según el monto de los anuncios de proyectos, que en 2021 fue de alrededor de 5.300 millones de dólares, un 4,7% menor que la de 2020. La minería y las energías son los sectores de mayor protagonismo en los nuevos proyectos de inversión.

En el sector minero, la empresa sudafricana Gold Fields anunció la inversión de 860 millones de dólares para iniciar la explotación de un yacimiento de oro en Chile, con el proyecto Salares Norte en la región de Atacama. Se busca emplear tecnologías con menor huella ambiental, como la energía solar fotovoltaica y relaves filtrados para optimizar el uso del agua (Energiminas, 2021). Si bien la compañía es nueva en Chile, llegó al Perú en 2003, cuando suscribió un acuerdo de opción de compra por el yacimiento Cerro Corona, y obtuvo su primer mineral procesado en 2008 (Gold Fields, 2022).

En el sector de las energías renovables, la empresa Sonnedix, que tiene su sede en los Países Bajos pero se define como un “productor independiente de energía solar (IPP) a escala mundial”¹⁵, realizó diversos anuncios de nuevos proyectos en Chile, por un total estimado de alrededor de 570 millones de dólares. Asimismo, la noruega Statkraft anunció un proyecto de generación de energía eólica por 500 millones de dólares.

Colombia fue el cuarto país con mayores ingresos de IED de América Latina y el Caribe en 2021, con un total de 9.727 millones de dólares, un 30,4% más que en 2020. A pesar de este aumento, aún está lejos de alcanzar el nivel promedio de la década de 2010 (13.296 millones de dólares).

¹⁵ Véase [en línea] <https://www.sonnex.com/es/about>.

Los componentes de la IED presentaron una distribución equilibrada en 2021: las reinversiones de utilidades representaron el 39% de los ingresos, mientras que los aportes de capital y los préstamos entre filiales alcanzaron el 36% y el 26%, respectivamente. El componente que registró la mayor variación positiva (144%) fue la reinversión de utilidades. No obstante, este resultado no obedece a la cifra de 2021, que es aún inferior a las de 2018 y 2019, sino al hecho de que en 2020 se registró el valor más bajo de los últimos 15 años. Los aportes de capital aumentaron únicamente un 2,3%, llegando a su nivel más bajo del período 2005-2021, lo que es concordante con la tendencia negativa que presenta este componente desde 2013. Los préstamos entre filiales, pese a registrar una variación negativa (-1,7%), se mantuvieron en un nivel similar al de los últimos tres años.

Al igual que en 2020, el sector de los servicios recibió la mayor parte de los ingresos de IED (66%) en 2021 y el monto de las inversiones fue mayor que el año anterior (17%). Los servicios financieros y empresariales y el sector de transportes, almacenamiento y comunicaciones atrajeron la mayor parte. Si bien los tres grandes sectores de la economía presentaron variaciones positivas de las entradas de IED en 2021, el sector de los recursos naturales mostró la variación más alta (81%) y representó el 20% del total, producto de un notorio crecimiento en la actividad de minas y canteras (114%) y un aumento menor en el sector del petróleo (72%). La IED en el sector petrolero colombiano ha mostrado una tendencia decreciente desde los niveles máximos alcanzados a inicios de la década de 2010, lo que ha redundado en que su participación pasara del 34% de la IED entre 2010 y 2014 al 21% entre 2015 y 2019, y el 8% en 2021. Por su parte, las manufacturas recibieron el 14% de las entradas, con una variación del 51%.

Colombia suele recibir la mayor parte de los ingresos de IED desde seis países de origen, que concentraron el 70% de los montos recibidos en 2021. La mayor parte del capital ingresó desde los Estados Unidos (19% del total) y España (15%), aunque desde España se recibieron menos inversiones que en 2020 (-14,1%). En cambio, desde los otros cuatro principales países de origen se recibieron más inversiones que en 2020; estos son los Países Bajos (12% del total), Suiza (11%), Panamá (7%) y el Reino Unido (4%).

En 2021 la operación de adquisición más grande identificada en Colombia fue la venta, ya mencionada, del 45,8% restante de las acciones de Productos Familia S.A. al grupo sueco Essity. Otra operación destacada fue la venta de la Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla, perteneciente al fondo de inversión latinoamericano Southern Cross Group, Ocesa y el Grupo Empresarial Olímpica. El fondo de inversión estadounidense I Squared Capital Advisors LLC adquirió el 78% de la sociedad colombiana, por un monto de 220 millones de dólares. El motor de esta venta fue la necesidad de nuevas inversiones en infraestructura, pues el puerto presenta problemas de sedimentación que se tradujeron en una restricción del 80% de las operaciones de ingresos y salidas en el puerto.

Por último, el monto de los nuevos anuncios de proyectos de IED se recuperó después de la caída registrada en 2020 (-59%): con un 63% más de inversiones anunciadas, dicho monto llegó a alrededor de 4.500 millones de dólares. Las energías renovables, el sector del carbón, el petróleo y el gas, y las telecomunicaciones son los sectores en los que las transnacionales han manifestado más interés por realizar proyectos a futuro. En particular, los anuncios de inversiones en energías renovables han tenido un crecimiento importante en los últimos tres años y concentraron el 30% del monto total de los anuncios en 2021, lo que está en concordancia con la política de incentivos fiscales y tributarios del Gobierno colombiano para la generación de energías renovables en el país (DNP, 2022). En este contexto, cabe destacar cinco anuncios de proyectos de inversión nuevos realizados por la empresa de origen italiano Enel Green Power, por un total estimado de 506 millones de dólares.

Las entradas de IED en el Perú registraron una gran recuperación respecto de lo ocurrido en 2020, cuando se alcanzó el nivel más bajo desde 1992. En 2021 ingresaron 7.455 millones de dólares de IED, el máximo monto en los últimos ocho años, lo que se traduce en una variación interanual de 919%.

A nivel de los componentes de la IED, se presentó el mismo fenómeno de rebote ocasionado por los bajos niveles de 2020. La mayor parte de la IED ingresó como reinversión de utilidades (94% del total), con un monto que no solo fue equivalente a casi 100 veces el de 2020, sino que también duplicó el nivel promedio registrado desde 2003. La variación de los préstamos entre filiales fue más atenuada (232%), mientras que los aportes de capital disminuyeron e incluso se registró una salida de capitales por este concepto (-84 millones de dólares).

No se cuenta con estadísticas de IED por sector para el país. Sin embargo, al analizar las fusiones y adquisiciones de mayor relevancia, se observa que los sectores de la minería y la construcción concentran el interés de las transnacionales. La mayor transacción en 2021 fue realizada por un fondo de inversión brasileño, IG4 Capital Inversiones Ltda., que adquirió el 34% de la empresa constructora peruana Aenza S.A.A. por 140 millones de dólares. En el sector minero se registraron una decena de operaciones, de las cuales la más destacada fue la venta por parte de la canadiense Barrick Gold de la mina de oro de Lagunas Norte, que fue adquirida por la empresa Boroo Pte. Ltd., de Singapur, por 50 millones de dólares.

En cuanto a las perspectivas, los anuncios de nuevos proyectos de inversión se recuperaron con respecto a 2020 (34%), alcanzando un monto de alrededor de 2.300 millones de dólares, pero no se registraron anuncios de gran envergadura como en otros años. Los anuncios de mayor monto se realizaron en el sector de las telecomunicaciones, en el que, por ejemplo, la filial de la española Telefónica del Perú anunció la expansión de su servicio de fibra óptica para hogares de Lima y la mexicana América Móvil, con su marca Claro, anunció la implementación de servicios con tecnología 5G para Internet fijo inalámbrico en ciertas regiones del país, con proyectos por montos estimados de alrededor de 140 millones de dólares.

Las entradas de IED en la Argentina fueron un 43,6% superiores a las de 2020 y totalizaron 6.782 millones de dólares. Sin embargo, este valor es inferior no solo a las entradas anteriores a la pandemia, sino también a la media de las entradas registradas en los últimos diez años (8.775 millones de dólares).

Las reinversiones de utilidades se mantuvieron como el principal componente (72% del total) y en 2021 alcanzaron un monto superior en un 85% al de 2020, después de tres años consecutivos de descensos. De este modo, se recuperaron los niveles anteriores a la pandemia y aumentó la importancia relativa de este componente en comparación con años anteriores, en que la media era del 63%, lo que se debe a la estructura fiscal y cambiaria vigente en la Argentina, que favorece este componente por sobre los demás.

Los aportes de capital y los préstamos entre empresas representaron porcentajes similares del total (un 13% y un 15%, respectivamente). Mientras que los préstamos entre empresas crecieron un 33% respecto de 2020, los aportes de capital cayeron un 34%, alcanzando los valores más bajos desde 2014.

En las estadísticas oficiales no existen datos de 2021 sobre los sectores a los que se dirige la IED. Sin embargo, los sectores de la energía y los recursos naturales siguen atractivos para los inversionistas extranjeros. En este sentido, entre las fusiones y adquisiciones, la mayor operación registrada en el país en 2021 fue la venta por parte de Pampa Energía del 24% de la Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte (EDENOR), una de las principales distribuidoras de energía de la Argentina, a un consorcio liderado por el grupo de origen sueco Securitas AB, por 95 millones de dólares (Infobae, 2021).

En lo que se refiere a los hidrocarburos, entre los anuncios de proyectos destacan dos iniciativas de extracción de petróleo en la región patagónica, en la zona de Vaca Muerta (ubicada mayoritariamente en la provincia de Neuquén). El mayor es de la empresa mexicana Vista Oil & Gas, que en 2021 anunció una inversión de 250 millones de dólares para la extracción de petróleo (Trafigura, 2021). La empresa británica Shell, por su parte, anunció la ampliación de sus actividades de procesamiento en la misma provincia, con una inversión de 80 millones de dólares. A pesar de la incertidumbre relacionada con el proyecto ante los problemas de infraestructura y los desafíos macroeconómicos que enfrenta la Argentina, se espera que el contexto mundial de aumento de los precios del petróleo tenga importantes repercusiones en el sector (Rivas Molina, 2020).

En el sector de los recursos naturales, cabe mencionar también los proyectos relacionados con la exploración de litio. En 2021, Jiangxi Ganfeng Lithium Industry, a través de su filial Litio Minera Argentina, anunció una inversión de 73,5 millones de dólares en un proyecto en la provincia de Salta (Reuters, 2021a). Por su parte, la canadiense Neo Lithium Corp. pretende ampliar sus plantas vinculadas a la producción de litio en la provincia de Catamarca con una inversión de 70,1 millones de dólares (Editorial RN, 2021). Para los próximos años, debido a la creciente demanda mundial del mineral, se espera que el sector siga atrayendo inversiones extranjeras, como ya se observó en 2022, con la obtención de derechos de exploración y el anuncio de inversiones por 380 millones de dólares por parte de la empresa de capital chino Zijin Mining Group Co., Ltd. (Argentina, 2022).

En cuanto a los anuncios de proyectos de inversión en otros sectores, se destaca el de telecomunicaciones, con anuncios de inversiones estimadas en 834 millones de dólares. Entre ellos se incluyen los planes de Alphabet, que anunció la instalación de un nuevo cable submarino internacional que unirá la costa este de los Estados Unidos con Las Toninas (Argentina) y que tendrá extensiones a tierra adicionales en Praia Grande (Brasil) y Punta del Este (Uruguay). El proyecto de instalación del cable planeado para ser el de mayores dimensiones del mundo, con una inversión de 251 millones de dólares, aumentará la velocidad de acceso de usuarios latinoamericanos a los servicios de Google (Reuters, 2021b). Además, Alphabet anunció la expansión de sus operaciones en el país, con la ampliación del Centro de Ingeniería y Servicios para Google Cloud, que significará una inversión de 72,9 millones de dólares, a fin de brindar servicios para apoyar a las empresas en su proceso de transformación digital. También se realizaron anuncios de expansión de la red de telefonía móvil de Claro (América Móvil), con una inversión de 251,5 millones de dólares, y de instalación de centros de datos de la empresa canadiense Omnicell, con una inversión de mismo monto.

Sin embargo, el mayor anuncio de un proyecto de inversión se produjo en el sector manufacturero, en el que la empresa brasileña Topper, fabricante de calzados deportivos, anunció la expansión de su planta por un monto de 500 millones de dólares (*El Cronista*, 2022). El anuncio se suma a otro, aunque de menor cuantía (26 millones de dólares), de la empresa Penalty, también fabricante de calzados deportivos del Brasil, que tiene proyectado operar en tres nuevas instalaciones en la Argentina.

Cabe señalar que, a pesar de los proyectos descritos, 2021 no fue un año favorable en términos de los anuncios de nuevos proyectos, ya el monto de inversiones estimado, de aproximadamente 3.800 millones de dólares, fue un 14% inferior al de 2020.

Las entradas de IED en el Uruguay en 2021 fueron un 531% superiores a las de 2020 y alcanzaron los 2.587 millones de dólares, una cifra superior a la media de los últimos diez años (2.256 millones de dólares). Esto se debe principalmente a los ingresos por la reinversión de utilidades, que, tras dos años sucesivos de registros

negativos, fueron de 2.565 millones de dólares en 2021. Por otro lado, los préstamos entre filiales no revirtieron el descenso observado en 2020 y registraron entradas negativas (-768 millones de dólares) y los aportes de capital disminuyeron un 11%.

El sector uruguayo de las tecnologías de la información ha atraído la atención de los inversionistas extranjeros, con tres importantes operaciones registradas en 2021 en el área de las fusiones y adquisiciones. Destaca la venta de la empresa de *software* Overactive a la estadounidense Perficient por 100 millones de dólares. También se vendieron a Vesta Software Group, filial canadiense de Jonas Software, las empresas uruguayas GeneXus Consulting y K2B (Larronda, 2021; Mesa, 2022).

El sector de la distribución de combustible fue objeto de fusiones y adquisiciones entre empresas extranjeras. Entre ellas se cuentan la venta de la filial brasileña Petrobras Uruguay Distribución S.A. a la empresa española DISA Corporación Petrolífera S.A., por 68 millones de dólares, lo que dio lugar al segundo mayor distribuidor de combustible del país. También se completó la venta de AXION Comercialización de Combustibles y Lubricantes S.A., de capitales argentinos, al grupo Nexzur S.A., un conglomerado integrado por Copetrol S.A., del Paraguay, Acodike Supergas S.A., del Uruguay, y Elindur Investment.

La reanudación de las entradas de IED podría sostenerse si se concreta el crecimiento observado en los anuncios de proyectos, que alcanzaron un monto estimado de alrededor de 1.100 millones de dólares. Destaca el proyecto de 455 millones de dólares anunciado por la empresa belga Katoen Natie para la ampliación de la principal terminal de contenedores del puerto de Montevideo. La idea principal de la compañía es transformar el actual puerto de la capital uruguaya en un centro de comercio regional. La inversión formó parte de un acuerdo que puso fin a un litigio entre la empresa belga y el Gobierno uruguayo, que también incluyó la ampliación de la concesión otorgada al operador belga por otros 50 años. El acuerdo no está exento de polémica, ya que otra empresa que también actúa como operador portuario, Montecon, inició un proceso de reclamación en organismos internacionales, cuestionando que el acuerdo no suponga prácticas anticompetitivas (Maritime South, 2021; MundoMarítimo, 2022).

En el Ecuador las entradas de IED alcanzaron un monto de 638 millones de dólares en 2021, valor un 42,2% inferior al de 2020 y el segundo más bajo de los últimos diez años. Esta disminución se registró en todos los componentes de la IED. Los aportes de capital fueron el componente con mayor participación (91%) y registraron una variación interanual del -31%. La reinversión de utilidades se redujo un 10% y los préstamos entre filiales presentaron la mayor disminución porcentual (-175%), alcanzando niveles negativos (-82 millones de dólares).

Los tres sectores que en conjunto concentraron más del 50% del total de ingresos, los servicios financieros (21% del total), los recursos naturales (18%) y la construcción (15%), recibieron menos inversiones que en 2020 (las disminuciones fueron del 33,2%, el 77,9% y el 47,1%, respectivamente). En cambio, las entradas en los sectores de las manufacturas y el transporte y las comunicaciones se recuperaron, después de haber alcanzado en 2020 los valores más bajos de los últimos tres años.

Esta caída se constató en las entradas de IED procedentes de la mayoría de los principales países de origen y se produjo una situación que no se presentaba desde 2012: no se registró un ingreso de IED superior a 100 millones de dólares desde ningún país de origen. España, uno de los principales orígenes de la IED que recibe el Ecuador, registró desinversiones por 28 millones de dólares. También se recibieron menos inversiones desde el Uruguay (-97%), el Canadá (-90%), el Reino Unido (-63%), Alemania (-36%) y los Estados Unidos (-4%). De esta forma, las mayores entradas provinieron de Costa Rica, los Estados Unidos y Suiza, y sobrepasaron en cada caso

los 80 millones de dólares. Entre los orígenes habituales de la IED en el Ecuador, solo China presentó una variación positiva del 32% respecto de 2020, con entradas por 76 millones de dólares.

La minería y las actividades relacionadas continúan siendo un área de interés para las transnacionales. Entre las fusiones y adquisiciones, la principal operación se realizó entre dos empresas extranjeras, de modo que no representa flujos de capital hacia el país, y fue la venta por parte de Titan Minerals Ltd., de origen australiano, de las concesiones de la mina Zaruma y de una planta de procesamiento de minerales en Portovelo a Pelorus Minerals Ltd., una empresa nueva de origen británico, por 15 millones de dólares.

En cuanto a las perspectivas a futuro, en 2021 se realizaron anuncios de proyectos por 720 millones de dólares, valor levemente inferior al registrado en 2020 (-1,4%). La expansión de la actividad en la mina de cobre El Mirador, operada por Ecuacorriente, propiedad del conglomerado de empresas de China Tongling Nonferrous Metals Group Holding y China Railway Construction Corporation Ltd. (CRCC), fue uno de los mayores anuncios del año. Por otra parte, en el sector de transporte y almacenamiento, la empresa de logística de los Emiratos Árabes Unidos DP World anunció la expansión de operaciones en el Centro Logístico de Durán.

Los ingresos de IED en el Estado Plurinacional de Bolivia totalizaron 599 millones de dólares en 2021, lo que se tradujo en un aumento anual del 153% y significó superar las entradas negativas registradas en 2020. La información de los ingresos de IED por sector, país de origen y componentes solo está disponible en términos de IED bruta (sin tomar en cuenta las desinversiones). En términos de componentes, las reinversiones de utilidades representaron el 52% del total y alcanzaron un monto 3,5 veces mayor que el registrado en 2020. Los préstamos entre filiales y los aportes de capital tuvieron un desempeño más bajo, pero también positivo, con variaciones del 26% y el 93% respectivamente.

El sector que recibió la mayor proporción de ingresos en 2021 fue la industria manufacturera, con un 36% del total de IED y un nivel nueve veces mayor que el registrado el año anterior. La explotación de minas y canteras recibió el 29% del total de IED, correspondiente a un monto cinco veces mayor que el de 2020. En cuanto a las fusiones y adquisiciones, la mayor operación, aunque por un monto pequeño, se produjo en el sector minero y fue la adquisición de los derechos de extracción de plomo del proyecto Sunawayo por parte de la empresa canadiense Silver Elephant Mining Corp., por 5 millones de dólares.

En lo que se refiere al origen de los flujos, Suecia fue el país que más aportó, con un 27% del total y un monto casi tres veces mayor que el registrado en 2020. Las inversiones procedentes del Perú y España, por otra parte, alcanzaron en 2021 un 24% y un 15% del total de las entradas, respectivamente.

Los anuncios de nuevos proyectos no se dinamizaron en 2021 y el monto anunciado, de alrededor de 240 millones de dólares, fue inferior al de 2020 (-22%). La empresa chilena Entel realizó el mayor anuncio, con una inversión estimada de 157 millones de dólares, en el marco de su plan de expansión de infraestructura de fibra óptica para los hogares.

El Paraguay recibió 122 millones de dólares de IED en 2021, valor solo un 1,3% superior al de 2020 y un 68% inferior al promedio de las entradas registradas en los últimos diez años. Las entradas de capital, que tradicionalmente representan la mayor parte de los ingresos de IED, se redujeron un 28%. Además, por tercer año consecutivo, la reinversión de utilidades registró cifras negativas. Por otro lado, se recibieron más inversiones en préstamos entre empresas (154%), que ha sido el componente más volátil de las entradas de IED en el país.

No se cuenta con estadísticas oficiales de IED por sector; sin embargo, se observó cierto movimiento en el sector de la venta y distribución de combustibles. La compra por parte de la empresa brasileña Raízen S.A. del 50% de los derechos de propiedad de la empresa minorista de venta de combustibles Barcos & Rodados, uno de los líderes en el mercado paraguayo, por 122 millones de dólares (LexLatin, 2021), fue la mayor operación identificada.

Además, en cuanto a los anuncios, la Empresa Nacional de Energía Enx S.A., de Chile, anunció nuevas inversiones en el sector de las estaciones de servicio, confirmando su interés en expandirse en el mercado paraguayo (*La Nación*, 2021a).

Aunque los anuncios de proyectos se redujeron con respecto a 2020, cabe destacar los anuncios por 38,4 millones de dólares —la mitad del monto total— en proyectos manufactureros con clara vocación exportadora a mercados adyacentes, especialmente a los países del Mercado Común del Sur (MERCOSUR). Tal es el caso de la instalación de una fábrica de la empresa estadounidense de artículos de viaje Samsonite, un proyecto estimado en 23,4 millones de dólares (*La Nación*, 2021b).

3. México: crecimiento sostenido de las entradas de IED

México fue uno de los pocos países que lograron sostener las entradas de IED durante el primer año de la pandemia y mantuvieron este crecimiento en 2021. El país recibió inversiones extranjeras por 33.439 millones de dólares, valor un 6% superior al de 2020 y se ubicó como el segundo mayor receptor de América Latina y el Caribe. Los ingresos de IED en forma de aportes de capital explicaron el crecimiento de 2021, al duplicar su valor con respecto a 2020 y llegar a representar el 41% del total. Los ingresos en forma de reinversión de utilidades y préstamos entre empresas fueron inferiores a los de 2020 (disminuyeron un 22,0% y 17,3%, respectivamente) y representaron el 38% y el 21% del total de entradas de IED, respectivamente.

Los servicios y las manufacturas fueron los sectores con mayores entradas, que representaron el 47% y el 37% del total en 2021, respectivamente¹⁶. A pesar de que en 2021 la IED en el sector de los servicios se redujo levemente (-5%), superó a las inversiones en las manufacturas, patrón que se observa desde 2017. Por su parte, las entradas en el sector de las manufacturas aumentaron un 7% con respecto a 2020. El mayor crecimiento interanual se produjo en el sector de los recursos naturales, en el que se triplicaron los ingresos. Las inversiones en la minería registraron un importante incremento, sustentado en las dirigidas a la minería de minerales metálicos y la extracción de petróleo y gas, que representaron el 53% y el 28% de la IED dirigida a recursos naturales, respectivamente.

En el sector de los servicios, una tercera parte de la IED que ingresó se destinó a los servicios financieros, que recibieron menos inversiones que en 2020 (-27%). En segundo lugar, con un aumento del 11%, se ubicaron las inversiones en transporte y almacenamiento, que representaron el 21% del total del sector. Este crecimiento se debe principalmente al aumento sustancial de las inversiones en el transporte de gas natural por ductos y, en menor medida, en los servicios relacionados con el transporte aéreo, que en conjunto representan el 85% de las inversiones recibidas en el sector de transporte y almacenamiento.

En la industria manufacturera, se mantiene la importancia de la fabricación de equipos de transporte, que recibió el 47% de la IED. Las inversiones en la fabricación de autopartes registraron un aumento con respecto a 2020 (174%), mientras que se

¹⁶ Información de ingresos de IED por sector y origen acorde con el *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Quinta Edición (MBP5)* (FMI, 1993).

recibieron menos inversiones que en 2020 en la fabricación de automóviles y camiones (-43%). Otras industrias de relevancia que recibieron más inversiones que en 2020 fueron la fabricación de productos de hierro y acero, la fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico y la fabricación de equipos de computación, comunicación, medición y otros equipos, componentes y accesorios electrónicos.

En 2021 tuvieron preponderancia las inversiones provenientes de los Estados Unidos, que representaron un 47% de las entradas y mostraron un aumento del 38%. Las inversiones desde el Canadá, en cambio, se redujeron (-40%) y representaron el 8% del total. Además de los países que son partes del Tratado entre los Estados Unidos Mexicanos, los Estados Unidos de América y Canadá (T-MEC), las inversiones desde Europa han tenido un papel relevante en México. La IED proveniente de países europeos representó en 2021 el 34% del total de las inversiones y aumentó un 36% con respecto a 2020. Las inversiones procedentes de España representaron el 14% del capital en 2021 y crecieron un 6% con relación a 2020; las originadas en Alemania alcanzaron el 7% (con un aumento del 78%) y las del Reino Unido el 6% (con un aumento del 103%). En el caso de la IED originada en Asia, las principales inversiones, procedentes del Japón, aumentaron un 22% en 2021 y representaron el 5% del total; les siguen las originadas en la República de Corea, que aumentaron un 15% (y llegaron al 2% del total) y en China, que presentaron un incremento del 102% (aunque solo representaron el 1%).

A pesar de que en 2021 no ingresaron grandes flujos de IED dirigida a la generación de energía eléctrica (solo 588 millones de dólares), una de las principales operaciones de fusión y adquisición en la región tuvo como objetivo una empresa mexicana, con la mencionada adquisición de IEnova por la estadounidense Sempra Energy.

Algo similar ocurrió en el sector de servicios de tecnologías de la información, en que el país recibió únicamente 592 millones de dólares de IED (un 52% menos que en 2020), aunque se concretó la adquisición ya mencionada de KIO Networks por parte del fondo de inversiones I Squared Capital.

Considerando el monto de los anuncios de nuevos proyectos de IED, en 2021 se registró un aumento (13%) y se alcanzó un total estimado de alrededor de 15.500 millones de dólares. Si bien este crecimiento no permitió recuperar los niveles de anuncios previos a la pandemia —que alcanzaron un promedio cercano a 30.000 millones de dólares por año entre 2013 y 2019—, esta cifra posiciona a México como el país con el mayor monto de anuncios de proyectos, superior al del Brasil.

Los anuncios por mayores montos se registraron en el sector automotor, en el que las empresas transnacionales han desarrollado importantes proyectos en la última década. La estadounidense General Motors anunció que invertirá más de 1.000 millones de dólares en el complejo de manufactura de Ramos Arizpe para inaugurar una nueva planta de pintura con tecnología innovadora. Esta inversión permitirá iniciar la expansión de las plantas de ensamble y de sistemas de propulsión para convertir a este complejo en el quinto de la empresa que produzca automóviles eléctricos en América del Norte. Actualmente General Motors tiene tres plantas en los Estados Unidos y una en el Canadá con estos fines. Se espera producir vehículos eléctricos de marcas de GM a partir de 2023, así como baterías y componentes eléctricos, comenzando con la manufactura del sistema de propulsión de estos vehículos (General Motors, 2021).

En el sector de las telecomunicaciones, la empresa estadounidense CloudHQ, especializada en el desarrollo de centros de datos a hiperescala, anunció la instalación de un campus de centros de datos con múltiples edificios y una subestación de energía que atenderá las necesidades de diferentes empresas en Querétaro, con una inversión estimada en 600 millones de dólares. Se espera que este campus genere 1.000 empleos especializados, contribuyendo así a fortalecer el clúster de tecnologías

de la información de la zona, en el que participan 152 empresas, y que aporte a la consolidación de las relaciones económicas con los Estados Unidos, el principal socio comercial (*El Economista*, 2021b). Otro de los grandes actores del mercado de la computación en la nube ya activo en México, la empresa china Huawei, ha anunciado la apertura de una segunda región de su división de servicios en la nube, Huawei Cloud, en el municipio de Tultitlán, en el estado de México (Huawei, 2021). Esto revela el dinamismo del mercado de centros de datos y computación en la nube en México, uno de los de mayor crecimiento en la región (Megaport, 2021).

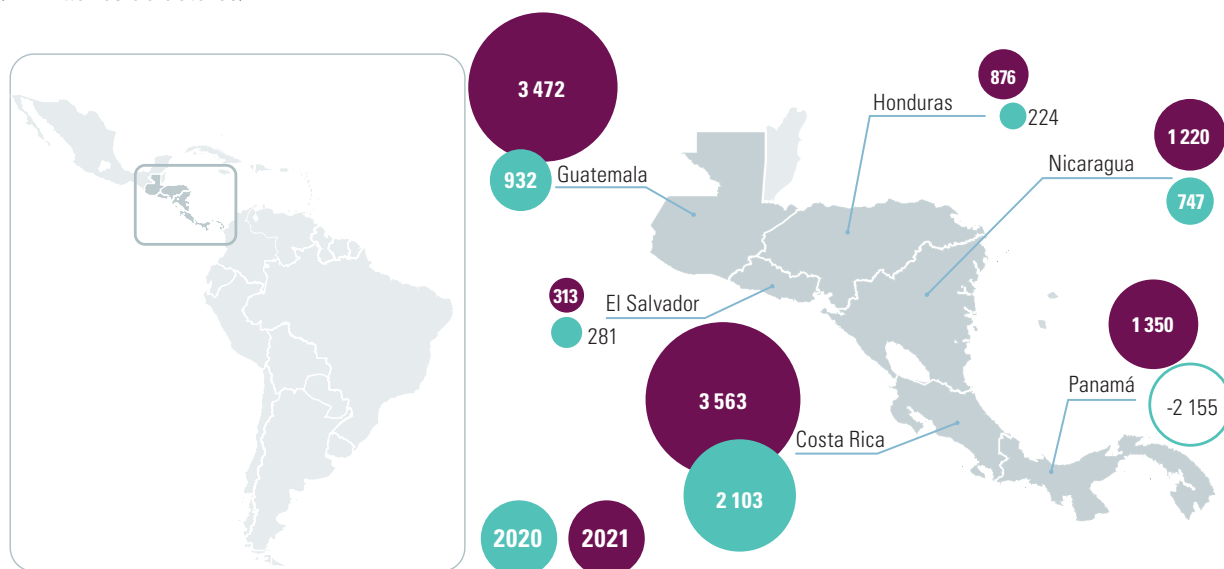
En Jalisco, por su parte, la empresa británica Diageo anunció la ampliación de su planta de producción de tequila y la construcción de nuevas instalaciones, un proyecto de 500 millones de dólares que se espera genere más de 1.000 empleos directos. En la industria petroquímica, Braskem Idesa, formada por la asociación de Braskem (Brasil), compañía petroquímica productora de termoplásticos, y la petroquímica mexicana Grupo Idesa, anunció la construcción de una nueva terminal para la importación de etano a escala mundial. Este proyecto requerirá de una inversión de aproximadamente 400 millones de dólares y estará ubicado en el puerto de Coatzacoalcos, cerca de la planta de polietileno Etileno XXI, inaugurada en 2016 (Braskem Idesa, 2021).

4. Centroamérica: en todos los países de la subregión se recuperaron las entradas de IED

Después de una importante caída en el primer año de la pandemia, en 2021 las entradas de inversiones hacia los países de Centroamérica se recuperaron. En conjunto, la subregión recibió ingresos de IED que fueron equivalentes a cinco veces los recibidos en 2020 y que totalizaron 10.794 millones de dólares, un 7,6% de las entradas totales en América Latina y el Caribe. Este aumento fue transversal a todos los países, y los principales tres receptores fueron Costa Rica (33% del total de la subregión), Guatemala (32%) y Panamá (13%) (véase el mapa I.2), que explicaron el 87% del incremento interanual.

Mapa I.2

Centroamérica (6 países): inversión extranjera directa recibida, 2020 y 2021
(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

Nota: Información acorde a Fondo Monetario Internacional (FMI), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, Washington, D.C., 2009, excepto en el caso de Honduras.

Las entradas de IED en Costa Rica totalizaron 3.563 millones de dólares en 2021, cifra que es un 69% superior a la recibida en 2020 y que se ubica por encima del promedio recibido durante la última década. Este aumento se constató en todos los componentes de la IED. De forma similar a lo ocurrido en años anteriores, el componente más importante fue la reinversión de utilidades (53% del total), con ingresos que superaron en un 69% los recibidos en 2020, mientras que un 25% de las entradas se recibieron a través de aportes de capital, los que mostraron el mayor crecimiento interanual (95%).

Desde 2013 se ha observado una tendencia creciente de las entradas de inversiones dirigidas a la manufactura en el país y un declive de las entradas en el sector de los servicios (explicado principalmente por las actividades inmobiliarias y la construcción), lo que ha redundado en que desde 2017 las manufacturas sean el principal receptor de IED¹⁷. Lo mismo ocurrió en 2021: el 75% de las entradas de IED tuvieron como destino este sector, que recibió un 107% más de inversiones que en 2020. También aumentaron (22%) las entradas en los servicios (que llegaron a representar el 25% del total), mientras que las entradas en el sector de los recursos naturales fueron casi nulas. Por otra parte, los Estados Unidos se mantuvieron como el principal país de origen del capital, con el 79% de las entradas, y sus inversiones crecieron un 111% con respecto a 2020. El segundo país de origen del capital fue Colombia, aunque con una participación menor (6%), y el tercero España (2%).

En términos de las perspectivas, Costa Rica se ubicó entre los países que mostraron un incremento de los nuevos anuncios de proyectos en 2021. Con anuncios por un monto estimado de aproximadamente 1.800 millones de dólares, cifra un 12% superior a la de 2020, mantuvo la tendencia creciente de los últimos cinco años y llegó a un máximo de 142 anuncios en 2021. Los anuncios de nuevas inversiones en industrias intensivas en tecnología explican este dinamismo, principalmente asociado a proyectos en las industrias de dispositivos médicos y de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Esta especialización sectorial de los anuncios es concordante con la estrategia de atracción de inversiones del país, llevada adelante por la Agencia Costarricense de Promoción de Inversiones (CINDE), que tiene entre los sectores priorizados los servicios intensivos en conocimiento, la manufactura inteligente y la salud y el bienestar. De hecho, uno de los anuncios de mayor monto en 2021 lo realizó la empresa alemana Bayer, que ya tiene plantas operativas en el país y anunció la construcción de una nueva planta farmacéutica para la producción de anticonceptivos reversibles de acción prolongada, como implantes hormonales y sistemas intrauterinos. El proyecto, con una inversión de 200 millones de dólares, considera la construcción de una planta de última generación en la Zona Franca Coyol, que se espera que comience a producir en 2024.

En 2021, Guatemala recibió IED por 3.472 millones de dólares, una cifra extraordinaria para un país donde en promedio en la última década ingresaron anualmente 1.156 millones de dólares. Este valor representa un crecimiento del 273% con respecto a 2020. El aumento se produjo en todos los componentes de la IED, pero fue mayor en el caso de los aportes de capital, que llegaron a representar el 65% de las entradas (mientras que en la década pasada su participación promedio fue del 25%). La reinversión de utilidades también aumentó (38%) y fue el segundo componente de la IED (33% del total).

¹⁷ La información de ingresos de IED por sector y origen se contabiliza de acuerdo con el *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Quinta Edición (MBP5)* (FMI, 1993).

Este valor extraordinario se debe a un ingreso de IED en el sector de los servicios, particularmente en el área de la información y las comunicaciones, debido a la mencionada adquisición de Tigo Guatemala por parte de Millicom International Cellular S.A. Las entradas en el sector de los servicios financieros alcanzaron un 10% del total y tuvieron un incremento del 1% interanual. Las entradas de inversión en la manufactura representaron únicamente el 7% del total y fueron menores que las recibidas en 2021 (la disminución fue del 5%).

En este escenario, no es de extrañar que el principal país de origen de las inversiones en 2021 haya sido Luxemburgo (65% del total). Al igual que en años anteriores, los restantes países de origen con mayor participación son del continente americano: Colombia (7% del total), México (6%), Panamá (5%) y Estados Unidos (4%). Desde todos estos orígenes se recibieron más inversiones que en 2020.

Por último, en 2021 se anunciaron proyectos de inversión extranjera por aproximadamente 400 millones de dólares, cifra que triplicó los montos anunciados en 2020. El sector más dinámico fue transporte y almacenamiento, en el que la empresa estadounidense Intcomex inauguró un nuevo centro de distribución de productos electrónicos. En la industria de alimentos y bebidas, la costarricense Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos inauguró su primera planta de producción en el país, con una inversión estimada de alrededor de 70 millones de dólares. En la manufactura de papel, GrandBay Paper and Care Products, empresa de origen venezolano que cuenta con plantas en Colombia, Guatemala, Panamá y Trinidad y Tabago, anunció la construcción de una nueva planta para incrementar su producción y abastecer el mercado centroamericano y caribeño, con una inversión de alrededor de 70 millones de dólares, que considera la puesta en marcha de una planta de energía eléctrica solar, lo que permitirá reducir la huella de carbono de la empresa.

Las entradas de IED en Panamá comenzaron a recuperarse en 2021, si bien aún no se alcanzaron los niveles previos a la pandemia. Se recibieron inversiones por 1.350 millones de dólares, cifra un 163% superior a la de 2020. El aumento de las entradas en forma de reinversión de utilidades, que en 2021 alcanzaron los 1.938 millones de dólares, explicó este crecimiento y logró compensar la salida de capital por préstamos entre empresas (entradas negativas por 638 millones de dólares).

No se cuenta con información para 2021 sobre las entradas de IED por sector. Sin embargo, en años anteriores los servicios lideraron la atracción de IED y este es el sector en que se realizaron los mayores anuncios de inversiones en 2021. Los anuncios de nuevos proyectos de inversión se mantuvieron en niveles bajos, ubicándose en un monto estimado de aproximadamente 210 millones de dólares (un 84% menos que en 2020). El anuncio de mayor monto fue realizado por la italiana Enel Green Power y se refirió a la construcción de Madre Vieja, un proyecto de energía fotovoltaica de 30,88 megavatios (MW), con una inversión estimada en 43 millones de dólares, que aumentará la capacidad de producción de energía renovable del país y contribuirá a la transición energética de toda la región.

En 2021 ingresaron en Nicaragua 1.220 millones de dólares de IED, un 63% más que en 2020. Este aumento permitió superar los niveles de IED que el país recibió en promedio en la década pasada y lo posicionó como el cuarto receptor de la subregión, con el 11% de las entradas totales. La reinversión de utilidades es el principal componente (50% del total), con entradas un 29% superiores a las de 2020, mientras que los aportes de capital representaron el 29% del total, tras un aumento del 59%. Es el primer año en que se registra un crecimiento de las entradas por aportes de capital, componente que venía mostrando una tendencia decreciente desde 2018. Lamentablemente, no hay información disponible sobre la inversión por sector en los últimos dos años, de modo que no se puede identificar en qué sectores de produjo esta recuperación.

Con respecto a las perspectivas de nuevas inversiones, en 2021 se profundizó la caída de los nuevos anuncios, que alcanzaron una cifra de alrededor de 76 millones de dólares, un 75% inferior a la registrada en 2020 y equivalente a apenas un 15% de los cerca de 470 millones de dólares que se anunciaron como promedio anual en el país entre 2010 y 2019. El mayor proyecto fue anunciado por la empresa Rotoplas, de origen mexicano, que anunció el inicio de operaciones de la planta de manufactura en Nicaragua para proveer de productos de almacenamiento de agua, a fin de abastecer la demanda de la zona sur de Centroamérica, con una inversión estimada de aproximadamente 56 millones de dólares.

Honduras recibió cuatro veces más inversiones extranjeras que en 2020; sin embargo, la recuperación no fue suficiente para alcanzar los niveles previos al inicio de la pandemia. El total de 876 millones de dólares recibido en 2021 es equivalente a un 76% de lo que el país recibió como promedio anual en la década de 2010. La reinversión de utilidades ha sido desde hace más de dos décadas el principal componente de la IED que ingresa al país y 2021 no fue la excepción. Las entradas por reinversión de utilidades recibidas en 2021, de 957 millones de dólares, fueron un 205% superiores a las de 2020 y lograron compensar las salidas de capitales que se registraron en préstamos entre empresas (81 millones de dólares) y aportes de capital (1 millón de dólares).

Los servicios fueron el sector con más inversiones (84% del total), seguidos por las manufacturas (14%); las inversiones recibidas por ambos sectores fueron superiores a las recibidas en 2020 (en un 71% y un 40%, respectivamente)¹⁸. Los establecimientos financieros, de seguros y servicios a las empresas recibieron la mayor cantidad de IED, seguidos por los servicios de electricidad, gas y agua.

Las inversiones procedentes del continente americano fueron predominantes. Los tres principales países de origen de la IED en 2021 fueron Colombia (24% del total), Guatemala (24%) y Panamá (23%), desde todos los cuales se recibieron más capitales que en 2020. En cambio, las inversiones procedentes de los Estados Unidos disminuyeron (-70%), llegando a representar el 11% del total.

Los anuncios de nuevas inversiones mantuvieron la tendencia decreciente que se inició en 2017 y llegaron a un monto de alrededor de 60 millones de dólares, cifra un 87% inferior a la anunciada en 2020. Entre los nuevos proyectos, se destacó el anuncio de la empresa estadounidense ABCO, dedicada a la producción de herramientas y materiales de limpieza, que inauguró una nueva planta de fabricación de moldeo por inyección para la producción de herramientas de limpieza como baldes para trapeadores, escurridores, cepillos para pisos, escobillas de goma y otras, con una inversión estimada en 38 millones de dólares.

En El Salvador, las entradas de IED en 2021 fueron un 11,7% superiores a las de 2020 y alcanzaron un monto de 313 millones de dólares. Con este aumento, el nivel de ingresos todavía se mantiene por debajo del registrado en los dos años previos a la pandemia. Las entradas por aportes de capital y reinversión de utilidades registraron en conjunto un aumento muy importante, llegando a totalizar 699 millones de dólares en 2021. Sin embargo, las entradas negativas por préstamos entre empresas se tradujeron en que el saldo fuera menor.

El crecimiento fue explicado por mayores ingresos de IED en el sector de los servicios (que representaron el 79% de las entradas), principalmente dirigidos a las actividades financieras y de seguros y, en segundo lugar, al comercio, que compensaron los menores ingresos en las manufacturas. Panamá fue el principal origen de las inversiones, seguido por los Estados Unidos, y desde ambos países se recibieron más

¹⁸ La información de ingresos de IED por sector y origen se contabiliza de acuerdo el *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Quinta Edición (MBP5)* (FMI, 1993).

inversiones que en 2020¹⁹. El tercer país de origen fue España, desde donde los flujos se redujeron. Los aportes provenientes de estos países compensaron las desinversiones de otros orígenes, entre ellos centros financieros del Caribe (-127 millones de dólares), Guatemala (-85 millones de dólares) y México (-49 millones de dólares).

Los anuncios de nuevas inversiones fueron dinámicos en 2021. El monto de los proyectos anunciados aumentó con relación al año anterior (74%), llegando a un total de aproximadamente 300 millones de dólares. El sector con mayor participación en los anuncios fue el de telecomunicaciones; dentro de este, Tigo El Salvador, filial de la empresa de Luxemburgo, realizó el anuncio de mayor envergadura, referente a un proyecto para brindar conectividad en zonas rurales, estimado en 100 millones de dólares.

5. El Caribe: la República Dominicana y Guyana consolidaron su posición como los mayores receptores de IED

En 2021, las entradas de IED en el Caribe ascendieron a 8.957 millones de dólares, cifra un 19,4% superior a la registrada en 2020, que corresponde principalmente a los ingresos de capital en el sector de los hidrocarburos de Guyana y al aumento de la IED en la República Dominicana. Guyana se posiciona por primera vez como el principal destino de la IED en la subregión, concentrando el 50% de las entradas, seguido de la República Dominicana (35%). Con vocación turística, las economías caribeñas se vieron fuertemente afectadas por la crisis del COVID-19, pero ya han alcanzado niveles de inversión extranjera un 24% superiores a los de 2019. Mientras que la inversión en el sector turístico y hotelero ha comenzado a repuntar en la República Dominicana, otros países, como Jamaica y Barbados, han mostrado su potencial en el sector de la externalización de procesos empresariales, atrayendo la inversión de empresas del sector.

Guyana, que viene mostrando un crecimiento exponencial de las entradas de IED desde 2018, se consolidó en 2021 como el principal receptor de esta inversión en el Caribe y registró un monto de 4.453 millones de dólares (116% más que en 2020). Según el Banco de Guyana (2022), este crecimiento se debe principalmente al sector de hidrocarburos y al proyecto de exploración de petróleo en el campo Liza. En los próximos años, se espera que el sector siga atrayendo IED. Uno de los principales actores en la producción de petróleo en el país, la estadounidense ExxonMobil, anunció que planea incrementar en 10.000 millones de dólares las inversiones en petróleo en el bloque Stabroek, frente a las costas de Guyana, que incluirá seis centros de perforación y 26 pozos de producción (Valle y Kumar, 2022).

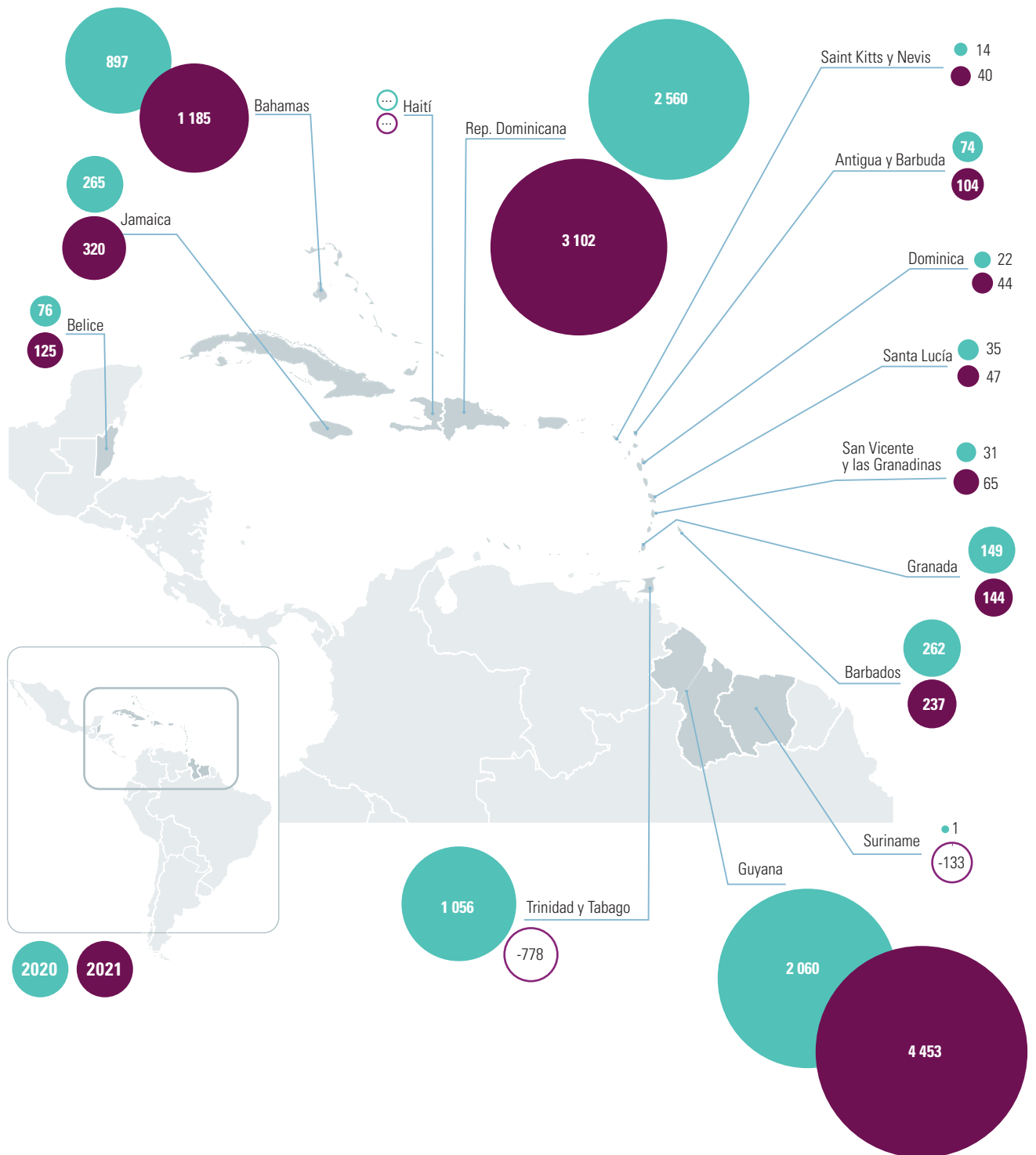
El dinamismo del sector de hidrocarburos también origina anuncios en otros sectores relacionados. En 2021 se anunciaron 180 millones de dólares en nuevos proyectos de IED, con un crecimiento de 397% respecto a 2020. El sector con mayor participación fue el de telecomunicaciones, debido a un anuncio de la empresa jamaicana Digicel, referente a un proyecto de instalación de un cable submarino para dotar al país de servicios de telefonía e Internet de alta tecnología, estimado en 137 millones de dólares. El proyecto, sin embargo, está asociado a la exploración de petróleo y gas en la zona, ya que apunta a conectar las plataformas petroleras frente a la costa de Guyana con otros territorios y países de la región, como la Guayana Francesa, Suriname y Trinidad y Tabago (Digicel, 2021).

Los flujos de IED hacia la República Dominicana aumentaron un 21% en 2021, totalizando 3.102 millones de dólares, el nivel más alto desde 2017. Se produce así una recuperación respecto de la caída de 2020 y se alcanzan valores por encima del promedio de los últimos diez años. Este crecimiento se explica principalmente por mayores entradas en los sectores de los servicios y los recursos naturales, mientras que se redujeron las entradas en las manufacturas.

¹⁹ Debido a que Panamá es un centro financiero, no se puede identificar el país de origen último de estas inversiones.

Mapa I.3

El Caribe (países seleccionados): inversión extranjera directa recibida, 2020 y 2021
(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

Nota: Información acorde a Fondo Monetario Internacional (FMI), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, Washington, D.C., 2009, excepto en los casos de Barbados, Guyana y Suriname. En el Caribe no se cuenta con información correspondiente a 2021 para Haití.

Los servicios recibieron un 8% más de IED que en 2020 y representaron el 74% de las entradas totales. Se destacó el sector de comercio, hoteles y restaurantes, que por sí solo concentró el 40% de las entradas en el país, con un monto un 5,2% superior al del año anterior, retomando niveles cercanos a los alcanzados antes de la pandemia. Además, se realizaron anuncios de nuevas inversiones en el sector. La empresa española Karisma Hotels & Resorts prevé construir un nuevo hotel de cinco estrellas cerca de Punta Cana, con una inversión estimada de 193 millones de dólares. El proyecto se suma a varias iniciativas de la industria hotelera para retomar la dinámica del turismo y las inversiones en el sector tras el impacto de la pandemia de COVID-19. Optimista, la industria espera invertir 500 millones de dólares en el país hasta 2024 (Molina, 2021).

Además de la industria hotelera, se destacan la construcción (con un aumento del 9,7% respecto de 2020) y el sector del transporte y las comunicaciones, que después de registrar un valor negativo en 2020 muestra una recuperación. A futuro, la empresa DP World, de los Emiratos Árabes Unidos, anunció un proyecto estimado en 248 millones de dólares para la construcción de un almacén refrigerado en las instalaciones de DP World, en conjunto con la empresa Emergent Cold Latin America, proveedora de almacenamiento y logística de temperatura controlada. Según la empresa, la construcción de este almacén frigorífico de última generación permitirá avanzar en la instalación de empresas de manufactura y logística que operen desde allí para la región (Mercado, 2022).

En cuanto al sector de los recursos naturales, después de sucesivas caídas de los flujos de inversión, en 2021 se observó la mayor entrada desde 2016, que llegó a representar el 15% de las entradas totales. En el sector manufacturero, en cambio, se recibieron menos inversiones que en 2020 (-25%), que representaron el 11% del total de ingresos.

Con respecto al origen del capital, los Estados Unidos continúan siendo la principal fuente de IED de la República Dominicana. En 2021, tras una variación interanual del 87%, el país llegó a ser el origen del 44% de las entradas, una participación por encima del promedio de los últimos diez años (20%). Los demás países que son partes del T-MEC también incrementaron las inversiones en la República Dominicana y ocuparon los lugares segundo y tercero entre los principales países de origen del capital: en el caso de la IED procedente de México, la tasa de crecimiento fue del 16% (y la participación alcanzó el 13% de las entradas totales); en el caso de la IED originada en el Canadá, el aumento fue mayor, de un 326% (y las entradas representaron el 11% del total). En las inversiones europeas, España se destaca como fuente de los fondos (7% del total), con un monto de IED superior en un 8% al de 2020.

Las entradas de IED en las Bahamas en 2021 fueron un 32% superiores a las de 2020 y llegaron a 1.185 millones de dólares, el mayor monto registrado desde 2016. Este resultado se debió principalmente al crecimiento del 67% de los préstamos entre empresas, que por segundo año consecutivo fueron el componente más importante de la IED (67%). Las entradas de capital cayeron un 8% y representaron el 33% restante. Por otra parte, los anuncios de proyectos de IED realizados en 2021 llegaron a 43 millones de dólares, frente a la total ausencia de anuncios en 2020. El sector con más participación fue el de los servicios financieros, en el que se anunció en particular la expansión en el país de las operaciones de banca privada del banco canadiense Royal Bank of Canada, con un total 33 millones de dólares anunciados.

En Jamaica, los flujos de IED en 2021 alcanzaron los 320 millones de dólares, cifra un 21% superior a la registrada en 2020, pero aún no se recuperan los niveles anteriores a la pandemia o incluso la media de los últimos diez años (631 millones de dólares). Las inversiones extranjeras en turismo se mostraron dinámicas (aumentaron un 43%),

mientras que se redujeron las entradas en el sector de los recursos naturales (-63%). En 2021 se produjo una recuperación de los anuncios de proyectos, que alcanzaron un monto total de alrededor de 200 millones de dólares (509% más que en 2020). El sector con mayor peso fue el de los servicios empresariales, en el que se destacó el anuncio de la compañía financiera estadounidense Ibex, presente en Jamaica desde 2016, de la apertura de su quinto centro en el país en cinco años (Ibex, 2021). La empresa provee servicios de tercerización de procesos y compromiso con clientes y el proyecto está estimado en 125 millones de dólares. Asimismo, el Gobierno jamaicano espera recibir más inversiones en el sector en los próximos años, sobre todo teniendo en cuenta las previsiones de recuperación económica a corto plazo (Ministerio de Industria, Inversión y Comercio, 2021; JAMPRO, 2022).

En Barbados, los ingresos de IED en 2021 llegaron a 237 millones de dólares, un 9,6% menos que en el año anterior. Este valor es inferior a la media de los últimos diez años (322 millones de dólares) y la disminución se debe principalmente a la caída de dos componentes: las entradas de aportes de capital (-31%), que tradicionalmente representan la mayor parte de la IED, y las reinversiones de utilidades (-7%). Los préstamos entre empresas por noveno año consecutivo correspondieron a salidas de capital de empresas radicadas en Barbados hacia el extranjero (-27 millones de dólares). En busca de una mayor diversificación económica, el país ha tratado de atraer inversiones hacia sectores más intensivos en conocimiento (Invest Barbados, 2022). En este sentido, en 2021 la empresa canadiense de gestión del sector de recursos humanos Organizational Solutions Inc. decidió ampliar sus servicios empresariales e invertir en la expansión de sus oficinas en el país tras el trabajo activo de la agencia de promoción de inversiones de Barbados (NationNews, 2021).

Los países que integran la Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS), es decir, Antigua y Barbuda, Dominica, Granada, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas y Santa Lucía, recibieron ingresos de IED por 445 millones de dólares en 2021. Esto representa una variación del 37% en comparación con el año anterior, cuando se había registrado un descenso del 45%. Aunque todos los países de la Organización, a excepción de Granada, mostraron un crecimiento con respecto al año anterior, ninguno de ellos recuperó los volúmenes de entrada de IED anteriores a la pandemia. En conjunto, los niveles de entrada de inversiones extranjeras fueron un 24% inferiores a los de 2019.

En 2021, Granada recibió 144 millones de dólares de IED, lo que representa un descenso del 3% en comparación con el año anterior. El 88% de la IED correspondió a aportes de capital, los que se redujeron menos que el total (-1,8%), en tanto que la mayor disminución se produjo en la reinversión de utilidades (-23%), que representó el 12% de la IED. Cabe destacar el anuncio de la apertura de oficinas en Granada de la empresa de servicios jurídicos Dentons, que se posiciona estratégicamente en el país ante las expectativas de un creciente volumen de negocios internacionales procedentes de China, los Estados Unidos y el Reino Unido (Dentons, 2021).

La IED hacia Antigua y Barbuda en 2021 fue un 42% superior a la de 2020 y alcanzó un total de 104 millones de dólares. Los aportes de capital conformaron el componente principal (107 millones de dólares) y contrarrestaron los flujos negativos en el componente de reinversión de utilidades (-8 millones de dólares), que no mostraba cifras positivas desde 2015. Los flujos entrantes de préstamos entre empresas se mantuvieron estables en 5 millones de dólares. Dentro de la OECS, le siguió San Vicente y las Granadinas, donde ingresaron 65,3 millones de dólares de IED en 2021, lo que representa un crecimiento del 112% en comparación con lo recibido en años anteriores; dicho monto también corresponde casi en su totalidad a aportes de capital. Santa Lucía, por su parte, recibió 47 millones de dólares de IED, un 33% más que en 2020, fundamentalmente en aportes de capital (48 millones de dólares), aunque los flujos entrantes fueron menores

que en 2020 (-12%). El componente de reinversión de utilidades llegó a un total de 2 millones de dólares, y la cifra de préstamos entre empresas fue negativo (-3 millones de dólares). Las inversiones extranjeras en Dominica se duplicaron en 2021 con respecto a 2020, alcanzando los 44 millones de dólares. Saint Kitts y Nevis presentó en 2021 un crecimiento del 189% de los montos de IED recibidos, que llegaron a 40 millones de dólares, cifra que, sin embargo, no fue suficiente para recuperar los niveles anteriores a la pandemia.

Las entradas de IED en Belice alcanzaron los 125 millones de dólares en 2021, un 64,7% más que en 2020 y el valor más alto desde 2014. Este crecimiento se debe principalmente a la entrada de capitales en el sector de los servicios, que creció un 78% y correspondió al 93% de todas las entradas de capitales en el país, relacionadas principalmente con construcciones vinculadas al sector turístico y las actividades inmobiliarias (Banco Central de Belice, 2021). La recuperación del crecimiento del PIB en Belice (2,7% en 2021), principalmente debido a la reanudación de las actividades del sector de los servicios y de la construcción civil, se reflejó en el anuncio sobre la instalación de una nueva planta de cemento por parte de la empresa guatemalteca Cementos Rocafuerte, por un monto de 8 millones de dólares.

Por primera vez desde 2010, Suriname registró en 2021 entradas de IED negativas, que llegaron a -133 millones de dólares. En el contexto de los esfuerzos de recuperación tras los impactos causados por la pandemia de COVID-19 (el PIB del país cayó un 15,9% en 2020 y un 2,8% en 2021), las desinversiones de empresas en el componente de aportes de capital (-295 millones de dólares) explicaron este resultado. La reinversión de utilidades de las empresas en el país fue positiva (131 millones de dólares), pero menor que la registrada en 2020 (-56%).

Trinidad y Tabago también registró un flujo negativo de IED de 778 millones de dólares en 2021, un 174% menor al nivel de 2020. Tanto los aportes de capital como los préstamos entre empresas disminuyeron, siendo los flujos entrantes de aportes de capital negativos (954 millones), debido en gran medida a las salidas del sector de los hidrocarburos, a lo que obedecen los valores negativos de IED.

Bibliografía

- AES (2021), "A new step in the execution of its strategy. AES Andes incorporates GIP as a strategic partner in its renewable growth" [en línea] <https://www.aesandes.com/en/aes-andes-incorporates-gip-strategic-partner-its-renewable-growth>.
- Agência Brasil (2021a), "Recursos da venda da Cedae serão divididos entre 29 municípios"; 16 de junio [en línea] <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-06/recursos-da-venda-da-cedae-serao-divididos-entre-29-municipios>.
- ____ (2021b), "Petrobras completa la venta de la Refinería Landulpho Alves, en Bahía" [en línea] <https://agenciabrasil.ebc.com.br/es/economia/noticia/2021-11/petrobras-completa-la-venta-de-la-refineria-landulpho-alves-en-bahia>.
- AIE (Agencia Internacional de Energía) (2021), *Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*, París [en línea] <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ad0d4830-bd7e-47b6-838c-40d115733c13/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector.pdf>.
- Aldo (2021), "Saiba detalhes sobre a aquisição da Aldo Solar pela Brookfield"; 11 de agosto [en línea] <https://www.aldo.com.br/blog/aquisicao-da-aldo-solar-pela-brookfield/>.
- América Economía* (2021), "Grupo ISA compra a SF Energía y Kavom Energía todas las acciones de la brasileña PBTE por US\$277M"; 3 de marzo [en línea] <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/fusiones-adquisiciones/grupo-isa-compra-sf-energia-y-kavom-energia-todas-las>.
- Argentina (2022), "La minera Zijin invertirá US\$380 millones para producir litio en Catamarca"; 4 de febrero [en línea] <https://www.argentina.gob.ar/noticias/la-minera-zijin-invertira-us380-millones-para-producir-litio-en-catamarca>.
- Banco Central de Belice (2021), *Quarterly Review: September 2021*, Ciudad de Belice [en línea] https://www.centralbank.org.bz/docs/default-source/4.2.3-quarterly-reviews/september-2021-quarterly-review.pdf?sfvrsn=19c8d35_2.
- Banco Central de Trinidad y Tabago (2021), *Annual Economic Survey 2021: Review of Economic and Financial Developments*, Puerto España [en línea] <https://www.central-bank.org.tt/sites/default/files/page-file-uploads/2021-annual-economic-survey-20220605.pdf>.
- Banco de Guyana (2022), *Bank of Guyana Annual Report 2021* [en línea] <https://bankofguyana.org.gy/bog/images/research/Reports/ANNREP2021.pdf>.
- Bloomberg Línea (2021), "Televisa y CIE venden interés en Ocesa; Live Nation es el dueño mayoritario" [en línea] <https://www.bloomberglinea.com/2021/12/07/televisa-y-cie-venden-interes-en-ocesa-live-nation-es-el-dueno-mayoritario/#:~:text=Ocesa%2C%20que%20conformaba%20la%20divisi%C3%B3n,de%20la%20compa%C3%B1%C3%ADa%20en%202019>.
- Bordoff, J. y M. L. O'Sullivan (2022), "The new energy order: how governments will transform energy markets"; *Foreign Affairs*, julio/agosto [en línea] <https://www.foreignaffairs.com/articles/energy/2022-06-07/markets-new-energy-order>.
- Brasil (2021), "Leilão do 5G confirma expectativas e arrecada R\$ 47,2 bilhões"; 5 de noviembre [en línea] <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2021/novembro/leilao-do-5g-confirma-expectativas-e-arrecada-r-46-7-bilhoes>.
- Braskem Idesa (2021), "Braskem Idesa anuncia un acuerdo con Pemex para el suministro de etano e implementación de una terminal para importación" [en línea] <https://www.braskemidesa.com.mx/noticia/braskem-idesa-anuncia-un-acuerdo-con-pemex-para-el-suministro-de-etano-e-implementacion-de-una-terminal-para-importacion>.
- Businesswire (2021), "IHS Towers cierra la transacción con TIM S.A. y crea I-Systems para prestar servicios de infraestructura de fibra óptica"; 17 de noviembre [en línea] <https://www.businesswire.com/news/home/20211117006150/es/>.
- CDP (2022), "CDP Capital Markets" [en línea] <https://www.cdp.net/en/investor>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2022a), *Repercusiones en América Latina y el Caribe de la guerra en Ucrania: ¿cómo enfrentar esta nueva crisis?*, Santiago, 6 de junio [en línea] <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47912-repercusiones-america-latina-caribe-la-guerra-ucrania-como-enfrentar-esta-nueva>.
- ____ (2022b), *Capital flows to Latin America and the Caribbean: 2021 year-in-review and first four months of 2022* (LC/WAS/TS.2022/1), Santiago [en línea] https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47917/S2200485_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- ____ (2021a), “Una agenda innovadora de financiamiento para el desarrollo para la recuperación de América Latina y el Caribe”; *Informe Especial COVID-19*, N° 12, Santiago [en línea] <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47489-agenda-innovadora-financiamiento-desarrollo-la-recuperacion-america-latina>.
- ____ (2021b), “América Latina y el Caribe tiene todas las condiciones para convertirse en un hub de energía renovable con gran potencial en hidrógeno verde”; 22 de junio [en línea] <https://www.cepal.org/es/noticias/america-latina-caribe-tiene-todas-condiciones-convertirse-un-hub-energia-renovable-gran>.
- ____ (2014), *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2013* (LC/G.2613-P), Santiago.
- Climate Action 100+ (2022), “Initiative snapshot” [en línea] <https://www.climateaction100.org>.
- Coelho, G. (2020), “STF autoriza venda de refinarias pela Petrobras sem aval do Congresso”; CNN Brasil, 1 de octubre [en línea] <https://www.cnnbrasil.com.br/business/stf-autoriza-venda-de-refinarias-pela-petrobras-sem-aval-do-congresso/>.
- Colbún (2021), “Colbun agrees to sale 100% of its subsidiary of Transmission un US \$ 1,295 million” [en línea] <https://denuncias.colbun.cl/en/colbun-agrees-to-sale-100-of-its-subsiary-of-transmission-in-us-1295-million/>.
- Corrêa, F. (2021), “ArcelorMittal vai investir R\$ 4,3 bilhões para expansões em Minas”; O Tempo, 11 de noviembre [en línea] <https://www.otempo.com.br/economia/arcelormittal-vai-investir-r-4-3-bilhoes-para-expansoes-em-minas-1.2568789>.
- Darvas, Z. y G. Wolff (2022), “How to reconcile increased green public investment needs with fiscal consolidation”; 7 de marzo [en línea] <https://voxeu.org/article/how-reconcile-increased-green-public-investment-needs-fiscal-consolidation>.
- Deloitte (2022), *Chile – 2022: perspectivas y tendencias de M&A*, Santiago [en línea] <https://3222615.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/3222615/Anuario%202021.pdf>.
- Dentons (2021), “Dentons opens in Grenada, continuing Caribbean expansion”; 22 de abril [en línea] <https://www.dentons.com/en/about-dentons/news-events-and-awards/news/2021/april/dentons-opens-in-grenada-continuing-caribbean-expansion>.
- Diario Financiero* (2021), “Grupo brasileño Ambipar compra 100% de firma chilena de gestión ambiental Disal por 800 millones de reales”; 28 de junio [en línea] <https://www.df.cl/empresas/multinacionales/grupo-brasileño-ambipar-compra-100-de-firma-chilena-de-gestion>.
- Digicel (2021), “Digicel builds deep blue one subsea cable connecting French Guiana, Suriname, Guyana and Trinidad & Tobago”; 29 de septiembre [en línea] <https://www.digicelgroup.com/en/news/2020/digicel-builds-deep-blue-one-subsea-connection.html>.
- DNP (Departamento Nacional de Planeación) (2022), “Colombia multiplicará 100 veces su producción energética a partir de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables en 2023”; 13 de mayo [en línea] <https://www.dnp.gov.co:443/Paginas/Colombia-Energia-Renovables-en-2023.aspx>.
- Editorial RN (2021), “Neo Lithium amplía su planta en Catamarca”; 5 de abril [en línea] http://www.editorialrn.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=33456:neo-lithium-amplia-su-planta-en-catamarca&catid=14&Itemid=599.
- El Cronista* (2021), “Topper invierte \$ 500 millones para hacer más zapatillas en su planta de Tucumán”; 13 de mayo [en línea] <https://www.cronista.com/negocios/topper-hara-mas-zapatillas-con-500-millones-de-inversion/>.
- El Economista* (2021a), “Concluye la fusión de IEnova y Sempra LNG” [en línea] <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Concluye-la-fusion-de-ENova-y-Sempra-LNG-20211103-0013.html>.
- ____ (2021b), “CloudHQ instalará un campus de data centers en Querétaro con inversión de 600 millones de dólares” [en línea] <https://www.eleconomista.com.mx/estados/CloudHQ-instalara-un-campus-de-data-centers-en-Queretaro-con-inversion-de-600-millones-de-pesos-20210222-0089.html>.
- Energiminas (2021), “Gold Fields: Comienza construcción de mina Salares Norte, de US\$860 millones, en Chile” [en línea] <https://energiminas.com/gold-fields-comienza-construccion-de-mina-salares-norte-de-us860-millones-en-chile/>.
- Europa Press (2021), “Grupo Lamosa compra la división de cerámica plana de Roca Group, incluyendo Cerámicas Belcaire”; 2 de agosto [en línea] <https://www.europapress.es/economia/noticia-grupo-lamosa-compra-division-ceramica-plana-roca-group-incluyendo-ceramicas-belcaire-20210802193802.html>.
- Exame (2022), “CMPC terá uma das plantas mais sustentáveis do país no setor de celulose”; 9 de marzo [en línea] <https://exame.com/negocios/cmpc-tera-plantas-sustentaveis-no-setor-de-celulose/>.

- EY (2021), "Does the need for energy security challenge the quest for net zero?" [en línea] https://www.ey.com/en_gl/recai.
- FMI (Fondo Monetario Internacional) (2009), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, Washington, D.C.
- ____ (1993), *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Quinta Edición (MBP5)*, Washington, D.C.
- General Motors (2021), "General Motors realiza una inversión en su Complejo de Ramos Arizpe" [en línea] <https://media.gm.com/media/mx/es/gm/news.detail.html/content/Pages/news/mx/es/2021/apr/2021-04-06-Anuncio-Ramos-Arizpe.html>.
- GIIN (Global Impact Investing Network) (2020), *Annual Impact Investor Survey 2020. The Tenth Edition* [en línea] <https://thegiin.org/assets/GIIN%20Annual%20Impact%20Investor%20Survey%202020.pdf>.
- GlobeNewswire (2021), "Millicom (Tigo) to acquire full control of Tigo Guatemala" [en línea] <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2021/11/12/2333057/0/en/Millicom-Tigo-to-acquire-full-control-of-Tigo-Guatemala.html>.
- Gold Fields (2022), "Operación en Perú. Operación Hitos" [en línea] <https://www.goldfields.com.pe/operacion-hitos/>.
- Groves, D. G. y otros (2020), *Costos y beneficios de la descarbonización de la economía de Costa Rica: evaluación del Plan Nacional de Descarbonización bajo incertidumbre*, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID) [en línea] <https://publications.iadb.org/es/costos-y-beneficios-de-la-descarbonizacion-de-la-economia-de-costa-rica-evaluacion-del-plan-0>.
- Herrera, C. (2017), "¿Cómo ampliar el financiamiento climático en América Latina?"; Natural Resources Defense Council (NRDC), 23 de junio [en línea] <https://www.nrdc.org/es/experts/carolina-herrera/ampliar-financiamiento-climatico-america-latina>.
- Huawei (2021), "Abre Huawei en México segunda región de HUAWEI CLOUD"; 2 de noviembre [en línea] <https://www.huaweicloud.com/intl/es-us/news/20211102111908485.html>.
- Ibex (2021), "Ibex opens fifth Jamaican site in Portmore adding 1,200 production seats"; 27 de enero [en línea] <https://investors.ibex.co/news-releases/news-release-details/ibex-opens-fifth-jamaican-site-portmore-adding-1200-production/>.
- ICL (2021), "ICL completes acquisition of Compass Minerals' South American Plant Nutrition business"; 1 de julio [en línea] <https://investors.icl-group.com/reports-news-and-events/press-releases/press-releases-details/2021/ICL-Completes-Acquisition-of-Compass-Minerals-South-American-Plant-Nutrition-Business/default.aspx>.
- IG4 Capital (2021), "IG4 Capital finaliza oferta pública de adquisición de acciones de Aenza (antes G&M) para convertirse el principal accionista de una de las plataformas de infraestructuras más grandes del Perú" [en línea] https://ig4capital.com/es/midia_es/destaques_es/ig4-capital-finaliza-oferta-publica-de-adquisicion-de-acciones-de-aenza-antes-gm-para-convertirse-el-principal-accionista-de-una-de-las-plataformas-de-infraestructuras-mas-grandes-del-peru/.
- Infobae (2021), "Los accionistas de Pampa Energía aprobaron la venta de Edenor"; 17 de febrero [en línea] <https://www.infobae.com/economia/2021/02/17/los-accionistas-de-pampa-energia-aprobaron-la-venta-de-edenor/>.
- Intel (2022), "Intel announces initial investment of over €33 billion for R&D and manufacturing in EU"; 15 de marzo [en línea] <https://www.intel.com/content/www/us/en/newsroom/news/eu-news-2022-release.html#gs.y7yufc>.
- Invest Barbados (2022), "Barbados' economy poised for additional growth in 2022"; 28 de enero [en línea] <https://www.investbarbados.org/news/barbados-economy-poised-for-additional-growth-in-2022/>.
- InvestChile (2022), "Ministro de Economía y directora de InvestChile se reúnen con representantes de cámaras extranjeras de 17 países"; 3 de junio [en línea] <https://investchile.gob.cl/es/ministro-de-economia-y-directora-de-investchile-se-reunen-con-camaras-extranjeras/>.
- IRENA (Agencia Internacional de Energías Renovables) (2021), *Renewable Power Generation Costs in 2020*, Abu Dabi [en línea] <https://www.irena.org/publications/2021/Jun/Renewable-Power-Costs-in-2020>.
- ____ (2019), "Plan de Acción Regional: Acelerando el Despliegue de Energía Renovable en América Latina" [en línea] https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Regional-Group/Latin-America-and-the-Caribbean/IRENA_LatAm_plan_de_accion_2019_ES.PDF?la=en&hash=5D E35BAFD5941A43F110B7E6F0B88B5B5FC26C5D.

- Irwin-Hunt, A. (2022), "Cross border M&A reaches all-time high of \$2.1tn in 2021", fDi Intelligence, 18 de enero [en línea] <https://www.fdiintelligence.com/article/80599>.
- ISA (2021), "Grupo ISA formalizó la compra de la compañía Piratininga-Bandeirantes Transmissora de Energia (PBTE) en Brasil", 2 de marzo [en línea] <https://www.isa.co/es/press/grupo-isa-formaliza-la-compra-de-la-compania-piratininga-bandeirantes-transmissora-de-energia-pbte-en-brasil/>.
- JAMPRO (Jamaica Promotions Corporation) (2022), "IMF predicts economic growth in excess of four per cent for Jamaica", *Do Business Jamaica*, 18 de febrero [en línea] <https://dobusinessjamaica.com/news/2022/02/10900/>.
- JBS (2021), "JBS acquires European Company to expand its global plant-based food platform", 19 de abril [en línea] <https://jbs.com.br/en/press/releases-en/jbs-acquires-european-company-to-expand-its-global-plant-based-food-platform/>.
- Kearney (2022), "Optimism dashed: the FDI Confidence Index" [en línea] <https://www.kearney.com/foreign-direct-investment-confidence-index/2022-full-report>.
- La Nación* (2021a), "Enex Paraguay sigue creciendo y habilitó una nueva estación en San Antonio", 31 de diciembre [en línea] <https://www.lanacion.com.py/negocios/2021/12/31/enex-paraguay-sigue-creciendo-y-habilito-una-nueva-estacion-en-san-antonio/>.
- ____ (2021b), "La marca internacional Samsonite instalará una planta de producción en Paraguay", 8 de septiembre [en línea] <https://www.lanacion.com.py/negocios/2021/09/08/la-marca-internacional-samsonite-instalara-una-planta-de-produccion-en-paraguay/>.
- Larronda, A. (2021), "Tres de las 10 principales tecnológicas uruguayas se vendieron; una de ellas por US\$ 100 millones", 22 de octubre, *El País* [en línea] <https://www.elpais.com.uy/el-empresario/tres-principales-tecnologicas-uruguayas-vendieron-us-millones.html>.
- LexLatin (2021), "Raízen entra al mercado paraguayo de marketing con la compra de Barcos & Rodados", 1 de septiembre [en línea] <https://lexlatin.com/noticias/raizen-mercado-paraguayo-marketing-barcos-rodados>.
- Li, M., G. Trencher y J. Asuka (2022), "The clean energy claims of BP, Chevron, ExxonMobil and Shell: a mismatch between discourse, actions and investments", *PLOS ONE*, vol. 17, N° 2, 16 de febrero [en línea] <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263596>.
- Loeb, M. (2022), "Global M&A market defies gravity in 2021 second half", McKinsey & Company, 16 de marzo [en línea] <https://www.mckinsey.com/business-functions/m-and-a/our-insights/global-m-and-a-market-defies-gravity-in-2021-second-half>.
- Loiseau-Aslanidi, O., S. Piscaglia y B. Solís González (2022), "Using ESG Score Predictor: a methodological framework to estimate ESG scores", Moody's Analytics, marzo [en línea] https://www.moodyanalytics.com/whitepapers/pa/2022/using_esg_score_predictor_a_methodological_framework_to_estimate_esg_scores.
- Maritime South (2021), "Katoen Natie and Uruguayan Government end dispute with \$455 million Montevideo investment commitment", 4 de marzo [en línea] <https://maritimesouth.com/2021/03/04/katoen-natie-and-uruguayan-government-end-disputes-with-455-million-investment-commitment-in-montevideos-terminal/>.
- McKinsey & Company (2021), "The big choices for oil and gas in navigating the energy transition" [en línea] <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-big-choices-for-oil-and-gas-in-navigating-the-energy-transition>.
- MegaPort (2021), "The state of the cloud in Mexico", 26 de octubre [en línea] <https://www.megaPort.com/blog/state-of-cloud-in-mexico/>.
- Mercado* (2022), "DP World inicia obra de almacén refrigerado en Punta Caucedo", 27 de abril [en línea] <https://www.revistamercado.do/negocios/dp-world-amplia-punta-caucedo>.
- Mesa, P. (2022), "Fusiones y adquisiciones más relevantes de 2021 en un año 'récord' y un sector 'vedette'", *El País*, 24 de enero [en línea] <https://www.elpais.com.uy/negocios/fusiones-adquisiciones-relevantes-ano-record-sector-vedette.html>.
- Ministerio de Hacienda (2020), "Bonos SLB" [en línea] <https://hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/oficina-de-la-deuda-publica/bonos-esg/bonos-slb>.
- Ministerio de Industria, Inversión y Comercio (2021), "More BPO companies eyeing Jamaica", 6 de octubre [en línea] <https://www.miic.gov.jm/content/more-bpo-companies-eyeing-jamaica>.
- Molina, C. (2021) "Las hoteleras españolas comprometen inversiones por 500 millones hasta 2024 en República Dominicana", *Cinco Días*, 21 de octubre [en línea] https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/10/21/companias/1634808767_864251.html.

- Moneda Asset Management (2021), "Patria Investments completa combinación con Moneda Asset Management"; 1 de diciembre [en línea] <https://www.moneda.cl/noticias/patria-investments-completa-combinacion-con-moneda-asset-management>.
- MundoMarítimo (2022), "Montecon inició proceso de reclamo contra Uruguay por extensión de concesión de TCP a Katoen Natie hasta 2081"; 29 de abril [en línea] http://www.mundomaritimo.cl/noticias/montecon-inicio-proceso-de-reclamo-contra-uruguay-por-extension-de-concesion-de-tcp-a-katoen-natie-hasta-2081?utm_medium=email&utm_campaign=newsletter.
- NationNews (2021), "Choosing Barbados a win-win for OSI"; 5 de julio [en línea] <https://www.nationnews.com/2021/07/05/choosing-barbados-win-win-osi/>.
- New Fortress Energy (2021), "New Fortress Energy to acquire power purchase agreements and build LNG-to-power project at the Suape Port in Brazil"; 13 de enero [en línea] <https://ir.newfortressenergy.com/news-releases/news-release-details/new-fortress-energy-acquire-power-purchase-agreements-and-build>.
- Núñez, G., H. Velloso y F. Da Silva (2022), "Corporate governance in Latin America and the Caribbean: using ESG debt instruments to finance sustainable investment projects"; *Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/23)*, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Observatório do Clima (2020), "NDC and the carbon trick maneuver: how Brazil reduced the ambition of its goals under the Paris Agreement"; 10 de diciembre [en línea] <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2020/12/NDC-analysis-EN.pdf>.
- Peña, K. (2021a), "CMPC no para en Brasil: compra activos forestales e industriales de firma por US\$ 170 millones"; *Diario Financiero*, 8 de diciembre [en línea] <https://www.df.cl/empresas/industria/cmpec-no-para-en-brasil-compra-activos-forestales-e-industriales-de>.
- ____ (2021b), "AES Andes suma a socio estratégico para su crecimiento en energías renovables a través de millonario acuerdo"; *Diario Financiero*, 15 de julio [en línea] <https://www.df.cl/empresas/energia/aes-andes-suma-a-socio-estrategico-para-su-crecimiento-en-energias#:~:text=leer%20m%C3%A1s%20noticias,-AES%20Andes%20suma%20a%20socio%20estrat%C3%A9gico%20para%20su%20crecimiento%20en,un%20total%20de%20734%20MW>.
- PR Newswire (2021), "GTIS Partners announces \$248 million transaction in real estate logistics assets in São Paulo Brazil"; 19 de octubre [en línea] <https://www.prnewswire.com/news-releases/gtis-partners-announces-acquisition-of-248-million-in-real-estate-logistics-assets-in-sao-paulo-brazil-301403461.html>.
- PwC (2021), *Guía para la integración de criterios ESG en los Consejos de Administración* [en línea] https://www.pwc.com/ia/es/publicaciones/assets/guia-esg-consejos-administracion_revWEM_V2.pdf.
- Reuters (2021a), "China's Ganfeng gets green light for Argentina lithium plant"; 6 de julio [en línea] <https://www.reuters.com/article/us-ganfeng-lithium-argentina-idUSKCN2EC1XU>.
- ____ (2021b), "Google to build new undersea cable to connect Latin America and the U.S."; 9 de junio [en línea] <https://www.reuters.com/business/google-build-new-undersea-cable-connect-latin-america-us-2021-06-09/>.
- Rivas Molina, R. (2020), "La crisis paraliza Vaca Muerta, la joya petrolera de Argentina"; *El País*, 29 de febrero [en línea] https://elpais.com/economia/2020/02/27/actualidad/1582832498_041823.html.
- Samsung (2021), "Samsung Electronics announces new advanced semiconductor fab site in Taylor, Texas"; 24 de noviembre [en línea] <https://news.samsung.com/global/samsung-electronics-announces-new-advanced-semiconductor-fab-site-in-taylor-texas>.
- Santiago, J. (2021), "Chedraui sube por compra de Smart & Final"; *El Economista*, 16 de mayo [en línea] <https://www.economista.com.mx/mercados/Chedraui-sube-por-compra-de-Smart-Final-20210516-0074.html>.
- Sempra (2021), "Sempra Announces Results Of Cash Tender Offer For Remaining Publicly Owned Shares Of IEnova" [en línea] <https://www.sempra.com/sempra-announces-results-cash-tender-offer-remaining-publicly-owned-shares-ienova>.
- Takeda (2021), "Takeda Completes Sale of Select OTC and Non-Core Assets to Hypera Pharma" [en línea] <https://www.takeda.com/newsroom/newsreleases/2021/takeda-completes-sale-of-select-otc-and-non-core-assets-to-hypera-pharma/>.
- The Tribune (2021), "RBC opens new office at ALBANY"; 2 de febrero [en línea] <http://www.tribune242.com/news/2021/feb/02/rbc-opens-new-office-albany/>.
- Trafigura (2021), "Vista and Trafigura Argentina collaborate to accelerate the development of Vaca

- Muerta"; 28 de junio [en línea] <https://www.trafigura.com/press-releases/vista-and-trafigura-argentina-collaborate-to-accelerate-the-development-of-vaca-muerta/>.
- UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (2022), *Investment Trends Monitor*, N° 40, Ginebra.
- Valle, S. y A. Kumar (2022), "Exxon to invest \$10 billion in massive Guyana offshore oil project"; Reuters, 4 de abril [en línea] <https://www.reuters.com/business/energy/exxon-invest-10-billion-massive-guyana-offshore-oil-project-2022-04-04/>.
- Vogt-Schilb, A., G. Reyes-Tagle y G. Edwards (2021), "Are Latin America's fossil fuels at risk of becoming stranded assets this decade?"; Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 21 de septiembre [en línea] <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/en/are-latin-americas-fossil-fuels-at-risk-of-becoming-stranded-assets-this-decade/>.
- White, C. (2021), "JBS moves to acquire 100 percent of Australia's Huon Aquaculture"; SeafoodSource, 6 de agosto [en línea] <https://www.seafoodsource.com/news/business-finance/jbs-acquires-100-percent-of-australia-s-huon-aquaculture>.
- Yorio, G. y otros (2022), "A road to efficiency in emerging local debt markets: the Mexican experience"; documento presentado en la Segunda Conferencia sobre Gestión de la Deuda Pública, Roma, 26-27 de mayo [en línea] http://www.publicdebtnet.org/export/sites/pdm/pdm/content/attachment/conference_052022/papers/Bonilla-Road-to-Efficiency-Paper-Mexico.pdf.

Anexo I.A1

Cuadro I.A1.1

América Latina y el Caribe: ingresos de inversión extranjera directa por países, 2003-2021^a

(En millones de dólares)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antigua y Barbuda	179	95	238	361	341	161	85	101	68	138	101	46	114	97	151	205	128	74	104
Argentina	1 652	4 125	5 265	5 537	6 473	9 726	4 017	11 333	10 840	15 324	9 822	5 065	11 759	3 260	11 517	11 717	6 649	4 723	6 782
Bahamas	713	804	1 054	1 492	1 623	1 512	646	1 097	1 409	1 034	1 590	3 551	713	1 260	901	947	611	897	1 185
Barbados	185	228	390	342	476	615	255	446	456	527	118	592	418	269	206	242	215	262	237
Belice	-10,9	111	127	109	143	170	109	97	95	189	95	153	65	44	24	118	94	76	125
Bolivia (Estado Plurinacional de)	197	85	-287,8	281	366	513	423	643	859	1 060	1 750	657	555	335	712	302	-216,6	-1 129,5	599
Brasil	10 123	18 161	15 460	19 418	44 579	50 716	31 481	82 390	102 427	92 568	75 211	87 714	64 738	74 295	68 885	78 163	69 174	37 786	46 441
Chile	3 486	4 969	5 991	4 755	10 545	18 812	12 750	14 849	26 369	31 802	21 121	25 528	17 766	11 363	5 237	7 943	13 579	9 205	15 252
Colombia	1 720	3 116	10 235	6 751	8 886	10 564	8 035	6 430	14 647	15 040	16 210	16 169	11 621	13 858	13 701	11 299	13 989	7 459	9 727
Costa Rica	575	794	861	1 469	1 896	2 078	1 615	1 907	2 733	2 696	3 205	3 242	2 956	2 620	2 925	3 015	2 719	2 103	3 563
Dominica	32	27	32	29	48	57	58	43	35	59	25	12	7	42	23	78	63	22	44
Ecuador	872	837	493	271	194	1 057	309	166	646	567	727	772	1 323	764	630	1 389	975	1 104	638
El Salvador	123	366	398	267	1 455	824	366	-225,6	218	466	179	306	396	348	889	826	636	281	313
Granada	91	66	73	96	172	141	104	64	45	34	114	107	156	110	156	184	199	149	144
Guatemala	263	296	508	592	745	738	522	658	1 219	1 270	1 479	1 442	1 231	1 174	1 130	981	976	932	3 472
Guyana	26	30	77	102	152	178	164	198	247	294	214	255	122	32	212	1 232	1 695	2 060	4 453
Haití	14	6	26	161	75	30	55	186	114	174	159	94	104	93	385	105	55	-	-
Honduras	403	547	600	669	928	1 006	509	969	1 014	1 059	1 069	1 704	1 317	1 147	941	1 380	947	224	876
Jamaica	721	602	682	882	866	1 437	541	228	218	413	545	582	925	928	889	775	665	265	320
México	18 164	25 141	25 174	22 137	31 019	29 761	19 656	30 529	23 845	18 221	50 830	28 439	36 269	38 907	33 128	37 841	29 703	31 446	33 439
Nicaragua	201	250	241	490	164	349	217	206	936	776	965	1 077	967	989	1 035	838	503	747	1 220
Panamá	771	1 012	1 027	2 498	1 777	2 402	1 259	2 363	3 132	2 980	3 943	4 459	5 058	5 585	3 977	5 487	4 451	-2 154,7	1 350
Paraguay	28	70	42	161	443	265	101	633	624	725	432	604	378	505	336	156	225	120	122
Perú	1 335	1 599	2 579	3 467	5 491	6 924	6 431	8 455	7 682	14 182	9 571	4 263	7 337	6 805	7 413	5 873	4 760	732	7 455
República Dominicana	613	909	1 123	1 085	1 667	2 870	2 165	2 024	2 277	3 142	1 991	2 209	2 205	2 407	3 571	2 535	3 021	2 560	3 102
Saint Kitts y Nevis	78	63	104	115	141	184	136	119	112	110	139	157	128	121	48	40	48	14	40
San Vicente y las Granadinas	55	66	41	110	121	159	111	97	86	115	160	124	124	80	163	42	74	31	65
Santa Lucía	112	81	82	238	277	166	152	127	100	78	95	65	152	162	90	46	73	35	47
Suriname	-76,1	-37,3	28	-163,4	-246,7	-231,4	-93,4	-247,7	70	174	188	164	267	300	96	131	84	1	-132,7
Trinidad y Tabago	808	998	940	883	830	2 801	709	549	41	-1 904,3	-1 130,0	661	177	-23,6	-470,9	-700,2	184	1 056	-777,6
Uruguay	416	332	847	1 493	1 329	2 106	1 529	2 289	2 504	6 394	987	4 085	2 673	-515,7	2 687	1 559	1 409	410	2 587
Venezuela (República Bolivariana de)	2 040	1 483	2 589	-508,0	3 288	2 627	-983,0	1 574	5 740	5 973	2 680	-1 028,0	769	1 068	-68,0	886	...	...	...
Total	45 909	67 233	77 041	75 589	126 266	150 716	93 433	170 296	210 810	215 679	204 584	193 272	172 787	168 429	161 521	175 632	157 689	101 486	142 794

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre.

^a Los datos se compilan según la metodología del *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, del Fondo Monetario Internacional (FMI), excepto en los casos de: Bahamas, Barbados, Guyana, Haití, Paraguay, Perú y Venezuela (República Bolivariana de). Se utiliza la metodología del *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Quinta Edición (MBP5)* en parte de la serie de los siguientes países: Antigua y Barbuda, Bolivia (Estado Plurinacional de), Dominica, Granada, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía (desde 2003 hasta 2013), Argentina (desde 2003 hasta 2005), Ecuador (desde 2003 hasta 2015), Guatemala (desde 2003 hasta 2007), Honduras (desde 2003 hasta 2012), México y Nicaragua (desde 2003 hasta 2005), Panamá (desde 2003 hasta 2014), República Dominicana (desde 2003 hasta 2009), Suriname (desde 2003 hasta 2016), Trinidad y Tabago (desde 2003 hasta 2010) y Uruguay (desde 2003 hasta 2011).

Cuadro I.A1.2América Latina y el Caribe: ingresos de inversión extranjera directa por sector de destino, 2008-2021^a

(En millones de dólares)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Argentina^b														
Recursos naturales	1 537	946	2 741	1 056	6 586	5 084	-828,6	2 141	352	...	...	...	...	...
Manufacturas	5 477	264	3 991	4 096	3 963	3 841	5 850	6 420	-1 577,5	...	...	...	...	...
Servicios	5 126	2 556	4 140	5 830	6 295	4 511	6 454	6 704	1 620	...	...	...	...	...
Belice														
Recursos naturales	37	7	13	31	101	22	10	12	28	10	21	-	-	-
Manufacturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios	117	93	79	59	82	64	113	40	10	7	86	79	67	119
Otros	16	9	5	5	6	9	30	13	6	7	11	15	9	9
Bolivia (Estado Plurinacional de)^c														
Recursos naturales	859	420	531	622	1 166	1 550	1 558	916	372	638	448	221	2	492
Manufacturas	154	74	276	240	119	317	390	23	137	260	147	148	39	382
Servicios	290	193	128	171	220	162	173	227	592	312	309	206	124	186
Brasil^d														
Recursos naturales	11 210	4 288	20 278	8 901	10 140	17 180	9 391	5 924	10 140	5 030	10 644	11 448	5 283	2 262
Manufacturas	9 763	9 952	25 852	33 551	37 580	39 323	42 484	34 349	37 025	21 383	33 494	24 905	14 539	7 192
Servicios	9 091	5 667	7 233	28 574	27 494	23 873	34 583	31 952	22 631	32 317	17 609	12 002	12 298	22 500
Otros	-	-	223	207	162	123	82	144	157	106	85	67	157	244
Chile														
Recursos naturales	4 599	6 062	6 053	12 673	13 184	6 152	6 591	8 966	1 017	993	- 1 570,5	1 666	2 435	4 598
Manufacturas	1 570	28	1 572	- 54,1	1 107	1 465	3 630	526	303	- 275,9	- 223,9	328	- 297,8	197
Servicios	8 725	7 092	7 805	12 918	14 288	10 758	14 318	7 759	7 175	636	8 822	8 438	5 893	9 636
Otros	256	674	589	- 1 387,2	3 224	2 747	989	515	2 868	3 884	915	3 147	1 175	821
Colombia														
Recursos naturales	5 176	5 670	4 976	7 236	7 972	8 513	7 091	3 264	2 501	4 339	3 931	4 482	1 089	1 968
Manufacturas	1 696	1 260	210	1 108	1 925	2 138	2 826	2 638	1 844	2 368	1 310	1 499	894	1 346
Servicios	3 693	1 105	1 244	6 303	5 143	5 560	6 252	5 718	9 513	6 994	6 058	8 008	5 476	6 413
Costa Rica														
Recursos naturales	71	78	-3,2	-18,7	20	2	13	403	110	34	93	5	-60,1	-2,3
Manufacturas	431	373	980	887	399	329	614	622	953	1 269	1 352	1 668	1 163	2 404
Servicios	1 696	875	530	1 548	1 847	2 392	2 271	1 726	1 138	1 481	1 038	1 119	650	791
Otros	122	118	176	45	-7,8	19	27	1	3	-6,1	5	20	10	3
Ecuador														
Recursos naturales	265	58	189	380	243	274	724	628	509	193	878	524	525	116
Manufacturas	198	118	120	122	136	138	108	264	38	144	105	110	37	194
Servicios	595	133	-143,1	142	189	315	-59,9	431	217	293	406	341	542	329
El Salvador														
Recursos naturales	31	9	1	-0,6	-2,6	6	1	1	1	1	-	-	-	-
Manufacturas	28	92	-65,3	149	-49,3	285	83	290	267	457	582	51	68	23
Servicios	479	243	-224,8	66	490	-147,2	245	77	81	374	163	552	240	247
Otros (maquila)	365	21	59	4	29	35	-22,5	28	-1,4	58	81	33	-28,3	44
Guatemala														
Recursos naturales	209	110	147	391	461	440	51	23	59	-49,6	-98,2	64	16	43
Manufacturas	76	23	199	187	132	190	197	238	242	277	274	227	263	249
Servicios	447	383	290	711	644	789	1 159	963	881	804	713	660	568	3 078
Otros	6	6	23	-69,2	33	60	37	8	-6,6	99	92	26	84	101

Cuadro I.A1.2 (conclusión)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Guyana														
Recursos naturales	87	65	94	108	122	173	113	59	41	161	1 138	1 480	985	4 416
Manufacturas	12	8	16	30	44	10	31	13	4	2	6	30	26	44
Servicios	62	77	70	92	113	17	44	17	5	41	12	6	32	10
Otros	17	14	18	17	14	14	67	33	8	8	76	197	-	-
Honduras														
Recursos naturales	4	10	84	62	41	70	72	64	-94,0	-67,0	57	9	6	16
Manufacturas	267	98	341	392	426	325	667	385	430	635	-37,4	-110,3	70	97
Servicios	736	402	545	560	591	665	678	755	803	607	942	600	343	587
México														
Recursos naturales	4 602	1 547	1 491	1 159	3 059	5 959	2 865	1 964	1 191	1 890	1 718	2 130	1 677	5 040
Manufacturas	9 207	6 576	14 438	11 519	9 804	31 306	18 997	18 102	18 078	15 013	15 778	15 806	10 768	11 568
Servicios	15 701	9 732	11 264	12 905	8 896	10 992	8 489	15 896	11 928	17 128	16 588	16 438	15 688	14 910
Nicaragua														
Recursos naturales	57	47	77	191	123	272	109	32	-11,8	29	105	136	-	-
Manufacturas	122	70	108	226	302	234	246	280	378	234	110	25	-	-
Servicios	447	318	323	550	347	350	378	501	385	541	438	219	-	-
Otros	-	-	-	-	22	125	151	137	147	232	184	124	-	-
Panamá														
Recursos naturales	-59,0	-33,9	77	94	1 164	468	27	1 679	730	2 043	1 527	918	-346,1	...
Manufacturas	161	104	-113,8	298	520	142	250	-7,6	221	316	27	117	-87,3	...
Servicios	2 106	1 190	2 760	2 761	1 526	2 957	4 182	2 885	3 795	1 818	3 466	3 028	1 040	...
Paraguay														
Recursos naturales	3	16	7	43	40	108	62	-130,0	71	10	-44,1	4	-52,5	-
Manufacturas	93	16	371	263	179	-20,7	-49,7	122	143	189	167	272	42	-
Servicios	169	69	255	318	506	344	592	386	290	138	33	-51,7	131	-
República Dominicana														
Recursos naturales	357	758	240	1 060	1 169	93	-38,5	6	486	410	185	225	-6,5	473
Manufacturas	574	280	566	355	1 257	404	607	368	413	1 365	540	356	441	331
Servicios	1 938	1 128	1 218	862	716	1 494	1 640	1 831	1 508	1 796	1 811	2 440	2 125	2 299
Uruguay														
Recursos naturales	604	253	329	383	435	342	43	42	182	-88,9	-43,0	-61,1	55	-
Manufacturas	261	242	131	190	568	507	677	163	-759,1	-90,9	203	487	507	-
Servicios	1 068	1 027	1 037	1 482	1 177	3 370	1 484	861	-1 273,4	-401,2	60	1 461	-4,4	-
Otros	238	71	820	572	36	32	32	20	29	-9,4	-22,1	43	-11,7	-
Total														
Recursos naturales	29 649	20 308	37 325	34 369	46 023	46 708	27 854	25 995	17 683	15 577	18 990	23 249	11 606	19 420
Manufacturas	30 096	19 575	48 991	53 559	58 413	80 932	77 608	64 795	58 139	43 545	53 833	45 919	28 473	24 026
Servicios	52 485	32 280	38 554	75 850	70 564	68 465	82 996	78 727	61 299	64 883	58 555	55 546	45 214	61 105
Otros	1 019	914	1 914	-605,3	3 518	3 164	1 392	900	3 210	4 379	1 426	3 671	1 395	1 223

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

^a Los datos se compilan según la metodología del *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, del Fondo Monetario Internacional (FMI), excepto en los casos de: Costa Rica, Honduras, México, Panamá y Paraguay. Se utiliza la metodología del *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Quinta Edición (MBP5)* en parte de la serie del Ecuador (desde 2008 hasta 2015).

^b Según datos del Banco Central de la República Argentina.

^c Datos correspondientes a flujos de IED bruta, sin desinversiones.

^d Los datos no incluyen el componente de reinversión de utilidades.

Cuadro I.A1.3América Latina y el Caribe: ingresos de inversión extranjera directa por país de origen, 2007-2021^a

(En millones de dólares)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Argentina^b															
España	2 191	812	1 248	1 166	217	2 835	2 354	-2 323	3 310	1 275	...	...	...	...	...
Panamá	592	1 153	107	476	840	3 170	2 345	2 629	1 621	477	...	...	...	...	...
Venezuela (República Bolivariana de)	103	372	664	48	-8	450	1 249	722	329	332	...	...	...	...	...
Bermuda	200	116	515	730	273	403	369	336	65	151	...	...	...	...	...
Chile	560	862	245	1 080	1 085	1 255	590	838	929	120	...	...	...	...	...
Samoa	229	256	-107	368	167	-65	-79	18	276	95	...	...	...	...	...
México	549	545	123	309	407	611	-94	312	381	68	...	...	...	...	...
Alemania	385	342	317	578	221	525	927	749	528	62	...	...	...	...	...
Bolivia (Estado Plurinacional de)^c															
Suecia	242	339	22	169	280	178	347	15	79	-13	413	212	40	-154	286
Perú	35	26	40	82	12	56	102	442	-5	247	13	145	37	121	250
España	50	25	145	271	235	364	676	537	369	164	167	208	274	64	159
Países Bajos	20	20	10	1	5	31	15	3	0	-13	-3	47	45	60	74
Suiza	-29	12	-7	34	2	12	7	4	5	58	19	13	22	4	69
Brasil^d															
Estados Unidos	2 851	2 207	1 277	7 180	4 531	2 0926	10 715	11 530	10 159	8 614	14 820	10 310	7 698	10 399	11 956
Luxemburgo	2 696	5 337	-648	9 174	2 472	7 771	9 737	8 679	6 936	9 841	4 792	5 258	2 308	96	4 251
Noruega	255	184	671	1 322	1 014	810	450	462	2 461	2 019	895	1 467	2 413	981	2 219
Hong Kong (RAE)	13	35	34	810	2 187	151	431	308	272	226	1 082	944	216	83	2 185
España	1 732	2 594	3 016	632	9 965	2 450	2 180	6 356	5 311	2 482	753	2 979	2 231	1 543	1 582
Canadá	665	946	1 227	547	1 619	1 832	1 855	2 131	2 679	1 440	-559	1 460	1 361	298	1 381
Austria	83	93	46	3 756	3 721	189	1 825	995	661	670	708	1 267	3 541	923	1 002
Italia	-214	203	-903	225	519	1 006	960	976	1 833	2 825	1 688	986	552	937	970
Chile															
Italia	0	0	316	392	268	25	-138	58	69	2 495	17	1 043	2 094	258	7 409
Canadá	0	0	423	515	3 244	2 227	2 430	3 129	-1 226	326	1 104	2 661	1 348	1 882	2 832
Bélgica	0	0	84	74	12	366	373	337	0	182	-53	-166	160	181	2 798
Países Bajos	0	0	2 036	-847	1 313	3 537	6 496	2 098	1 796	531	332	1 216	1 779	923	2 394
Reino Unido	0	0	23	1 042	1 598	2 462	-325	1 191	2 915	926	2 332	3 179	1 333	1 950	1 476
Colombia															
Estados Unidos	2 697	2 874	2 343	1 593	2 154	2 476	2 838	2 240	2 123	2 099	2 172	2 410	2 475	1 843	1 888
España	572	1 040	830	113	1 164	628	884	2 214	1 324	1 463	2 612	1 677	2 536	1 709	1 468
Países Bajos	-660	60	197	1	1 072	-1 792	632	450	907	996	605	173	229	1 113	1 165
Suiza	122	140	166	180	994	698	2 096	2 804	958	731	741	877	1 154	594	1 093
Panamá	839	1 141	789	1 368	3 508	2 395	2 040	2 436	1 650	1 433	1 429	1 215	968	613	633
Reino Unido	1 304	1 224	920	337	482	598	856	-163	-191	-237	35	295	500	11	529

Cuadro I.A1.3 (continuación)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costa Rica															
Estados Unidos	803	1 352	1 008	1 107	1 499	907	449	796	1 263	764	1 611	1 631	1 962	1 202	2 534
Colombia	30	49	6	98	138	104	57	170	135	84	195	69	104	33	205
España	30	119	68	28	247	301	211	270	95	119	111	21	44	47	62
Suiza	35	79	-36	68	5	-3	-7	36	-43	40	117	122	54	-4	60
Reino Unido	26	15	27	14	-30	8	3	19	12	4	-15	-20	-5	-25	44
Panamá	-4	19	22	37	-7	1	154	175	39	28	139	72	76	83	38
Ecuador															
Costa Rica	1	0	-15	4	20	4	9	17	8	7	19	3	5	18	85
Estados Unidos	50	-29	-607	-535	12	94	42	10	186	88	35	60	74	87	83
Suiza	1	34	24	6	8	18	9	28	19	19	-2	15	9	31	81
China	85	47	56	45	80	86	94	79	114	62	98	61	28	58	76
Reino Unido	5	6	6	5	15	19	1	25	21	34	11	31	33	106	43
Alemania	3	11	5	-3	-2	0	1	12	7	-16	7	23	45	66	42
El Salvador															
Panamá	841	321	80	206	27	-514	236	12	120	226	367	172	270	306	343
Estados Unidos	499	129	74	-99	23	3	31	116	248	49	24	354	215	-24	164
España	0	0	0	-41	-0	17	170	149	143	31	47	54	233	353	122
Guatemala															
Luxemburgo	0	36	19	1	10	18	-5	73	70	63	22	23	31	41	2 249
Colombia	0	15	18	18	184	50	194	161	129	124	234	154	176	232	260
México	0	75	44	79	97	98	231	181	111	202	203	102	108	-13	199
Panamá	0	9	5	9	15	28	9	27	53	19	-24	52	24	172	189
Estados Unidos	0	224	132	280	151	232	207	372	359	299	263	292	236	96	133
Países Bajos	0	6	2	35	7	5	7	2	49	0	-32	5	69	43	125
Federación de Rusia	0	0	0	0	15	137	194	-4	24	40	13	-63	126	81	114
Honduras															
Colombia	0	0	-0	0	20	22	31	128	97	99	31	106	105	156	168
Guatemala	15	44	14	61	44	52	37	88	60	158	56	40	121	72	167
Panamá	22	16	1	14	16	22	63	152	232	273	156	188	89	56	163
Estados Unidos	460	449	92	185	141	173	128	-256	140	-4	564	-15	-43	248	75
Bélgica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	1	127	8	-35	33
México	92	30	168	124	154	192	266	140	134	154	33	80	136	-33	26
México															
Estados Unidos	16 059	11 915	8 397	11 153	12 987	9 761	16 952	10 278	19 389	11 058	15 442	11 895	13 057	10 626	14 658
España	4 667	5 296	2 748	3 967	3 533	-405	454	4 464	4 019	3 651	3 365	4 279	4 058	4 023	4 270
Canadá	1 748	4 850	2 154	2 139	1 595	1 669	5 105	2 964	1 096	2 291	2 814	4 038	2 899	4 099	2 478
Alemania	723	697	263	606	854	1 170	1 984	2 149	1 238	2 768	2 643	2 936	3 496	1 163	2 071
Reino Unido	593	830	15	528	249	260	1 354	239	751	500	510	746	737	901	1 832
Japón	711	868	780	1 263	944	2 256	1 561	2 527	2 274	1 963	2 446	2 279	1 492	1 226	1 491
Luxemburgo	1 557	86	-11	-24	11	7	1 294	-18	119	17	4	311	14	15	970

Cuadro I.A1.3 (conclusión)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nicaragua															
Estados Unidos	84	126	88	88	159	121	244	...	...	...	...	...	...	...	...
México	128	164	48	90	115	149	125	...	...	...	...	...	...	...	...
Venezuela (República Bolivariana de)	47	132	147	29	45	210	108	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	5	4	1	1	34	78	77	...	...	...	...	...	...	...	...
España	45	59	25	33	116	-19	74	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá															
Canadá	18	35	16	9	48	1097	505	29	1 387	637	2142	1 544	1 427	1 546	...
Colombia	134	60	135	82	486	9	29	1 162	659	913	446	856	782	406	...
Estados Unidos	163	224	-19	1120	652	28	715	2 154	711	1 059	788	1 201	899	369	...
Reino Unido	208	6	68	114	486	-701	78	101	193	313	-1 228	279	198	293	...
Suiza	146	122	301	444	216	152	232	244	161	232	547	-41	-475	179	...
Jamaica	20	27	-33	-209	4	0	0	44	67	16	31	41	138	111	...
Países Bajos	22	420	-0	126	-114	244	-2	109	398	-152	-26	266	435	110	...
Paraguay															
Curaçao	52	43	34	19	81	-17	-79	-21	-73	56	-86	-29	-63	140	...
Brasil	28	38	14	83	58	168	124	162	89	-44	117	49	83	76	...
Irlanda	6	5	-0	5	13	9	6	10	4	6	8	6	18	23	...
Chile	11	18	12	30	33	-18	38	31	-11	10	-1	7	55	21	...
Colombia	0	1	1	0	-0	0	2	18	22	19	21	22	25	15	...
República Dominicana															
Estados Unidos	536	360	455	1 055	499	252	374	321	405	356	732	709	937	730	1 362
México	-124	1055	273	433	73	-31	6	244	-19	118	-45	-80	609	337	392
Canadá	113	383	773	696	1125	851	143	158	91	480	473	329	259	80	342
España	605	181	151	203	137	128	33	7	32	281	206	288	355	194	210
Panamá	40	34	162	42	42	19	5	-20	11	5	3	12	12	84	98
Trinidad y Tabago															
Reino Unido	159	146	152	118	-222	-292	-206	-706	180	232	-455	-353	119	257	300
Barbados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-162	-46	-259	-163	-201	195
Uruguay															
Países Bajos	-18	10	14	110	-2	-104	119	-979	27	-228	-149	-955	129	2 008	...
Luxemburgo	-0	3	4	12	10	-726	102	-140	67	281	-82	-53	-2 012	1 090	...
Alemania	5	16	4	0	15	23	51	-61	172	-37	64	63	-53	336	...
España	81	153	232	55	75	208	437	886	-69	568	737	4 066	440	261	...
Singapur	0	0	0	0	0	58	104	-165	240	106	532	372	110	216	...
Camerún	0	3	3	0	14	-125	110	149	203	-79	-43	80	284	204	...

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

^a Los datos se compilan según la metodología del *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Sexta Edición (MBP6)*, del Fondo Monetario Internacional (FMI), excepto en los casos de: Costa Rica, Honduras, México, Panamá y Paraguay. Se utiliza la metodología del *Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional: Quinta Edición (MBP5)* en parte de la serie del Ecuador (desde 2007 hasta 2015).

^b Según datos del Banco Central de la República Argentina.

^c Datos correspondientes a flujos de IED bruta, sin desinversiones.

^d Los datos no incluyen el componente de reinversión de utilidades.

Cuadro I.A1.4

América Latina y el Caribe: ingresos de inversión extranjera directa por componentes, 2007-2021

(En millones de dólares)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antigua y Barbuda															
Aportes de capital	328	149	79	96	61	110	65	67	94	94	156	209	131	76	107
Préstamos entre empresas	0	0	1	1	2	6	29	-25	-6	-4	7	3	-3	5	5
Reinversión de utilidades	12	12	5	5	5	22	7	5	26	8	-11	-8	0	-7	-8
Argentina															
Aportes de capital	2 578	4 552	2 133	2 504	4 508	4 861	2 784	-112	1 319	3 716	1 958	3 259	2 231	1 304	864
Préstamos entre empresas	1 846	4 777	-1 010	3 507	2 600	3 120	-783	-945	2 382	-4 732	2 422	1 424	167	772	1 030
Reinversión de utilidades	2 050	396	2 894	5 322	3 732	7 343	7 821	6 121	8 058	4 276	7 137	7 034	4 251	2 646	4 889
Bahamas															
Aportes de capital	887	1 032	753	960	971	575	868	617	408	511	351	573	373	417	386
Préstamos entre empresas	736	481	-107	137	438	458	723	2 934	304	749	550	374	238	480	799
Reinversión de utilidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbados															
Aportes de capital	420	340	140	393	227	230	135	307	398	82	295	321	311	310	215
Préstamos entre empresas	24	231	103	41	324	113	-110	-76	-190	-260	-192	-165	-154	-100	-27
Reinversión de utilidades	32	45	13	13	-95	184	92	361	210	447	102	85	58	53	49
Belice															
Aportes de capital	100	141	80	80	103	193	101	145	57	29	2	94	57	68	111
Préstamos entre empresas	13	8	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reinversión de utilidades	30	21	23	15	-8	-4	-6	7	7	15	22	24	37	8	16
Bolivia (Estado Plurinacional de)^a															
Aportes de capital	27	45	0	1	5	19	17	313	20	406	152	70	126	36	70
Préstamos entre empresas	654	850	177	141	130	282	331	889	741	568	417	438	345	350	442
Reinversión de utilidades	272	407	509	793	899	1 204	1 682	919	405	127	640	397	103	-221	548
Brasil															
Aportes de capital	26 074	30 064	19 906	40 117	54 782	52 836	42 152	47 501	49 520	44 512	53 950	40 992	42 878	28 118	32 244
Préstamos entre empresas	18 505	20 652	11 575	13 470	16 451	22 541	38 346	39 040	22 851	25 440	4 886	20 840	5 543	4 209	-29
Reinversión de utilidades	...	...	...	28 803	31 194	17 192	-5 288	1 174	-7 632	4 342	10 049	16 330	20 753	5 459	14 226
Chile															
Aportes de capital	2 622	7 775	1 905	4 662	10 911	8 532	4 778	10 506	6 494	6 148	2 075	2 476	6 361	5 304	12 640
Préstamos entre empresas	866	3 086	1 144	3 856	3 233	11 067	8 714	9 619	9 785	2 552	-943	-795	1 846	265	1 074
Reinversión de utilidades	7 058	7 951	9 701	6 332	12 225	12 203	7 629	5 404	1 488	2 663	4 105	6 262	5 372	3 637	1 537
Colombia															
Aportes de capital	7 024	7 861	4 903	3 733	8 282	9 091	9 755	9 181	7 423	6 399	8 053	4 558	7 285	3 386	3 465
Préstamos entre compañías	-121	47	731	-635	1 872	1 239	2 368	2 493	2 006	4 672	1 794	1 604	2 411	2 527	2 485
Reinversión de utilidades	1 983	2 657	2 400	3 332	4 493	4 710	4 087	4 495	2 191	2 787	3 854	5 137	4 293	1 546	3 777
Costa Rica															
Aportes de capital	1 377	1 594	1 050	818	959	852	1 704	1 352	1 180	414	685	769	507	461	899
Préstamos entre empresas	-2	39	-174	150	711	1 136	714	912	665	1 153	573	794	574	511	771
Reinversión de utilidades	521	446	471	497	509	708	788	978	1 110	1 054	1 667	1 452	1 638	1 130	1 894

Cuadro I.A1.4 (continuación)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dominica															
Aportes de capital	28	39	39	28	25	45	16	6	8	36	26	60	53	38	41
Préstamos entre compañías	9	9	13	13	7	9	4	2	-7	-0	15	0	-2	0	2
Reinversión de utilidades	10	9	6	3	2	4	5	4	6	6	-19	18	12	-16	1
Ecuador															
Aportes de capital	151	229	278	265	252	227	424	848	985	679	521	470	431	837	579
Préstamos entre empresas	-368	530	-225	-312	66	40	-7	-390	51	-115	-52	687	374	109	-82
Reinversión de utilidades	411	298	256	213	328	301	310	314	287	200	161	232	170	157	142
Granada															
Aportes de capital	140	128	97	56	39	29	109	73	126	87	124	123	144	129	127
Préstamos entre empresas	17	1	2	3	1	0	0	22	-3	18	-6	22	1	-2	1
Reinversión de utilidades	15	12	5	5	5	5	5	12	34	4	38	39	53	21	17
Guatemala															
Aportes de capital	260	177	-33	168	405	448	288	439	772	157	112	212	31	53	2 250
Préstamos entre empresas	-30	153	175	-136	149	318	382	269	-255	392	250	-57	46	40	68
Reinversión de utilidades	515	408	381	626	666	505	809	734	714	625	768	825	899	838	1 154
Honduras															
Aportes de capital	220	568	84	29	284	310	174	248	137	201	474	120	27	-18	-1
Préstamos entre empresas	203	-40	65	378	56	52	250	540	342	-34	79	614	231	-73	-81
Reinversión de utilidades	505	479	360	562	674	697	645	917	838	981	388	647	689	314	957
México															
Aportes de capital	18 027	13 062	11 013	15 640	9 649	4 333	22 037	5 776	13 472	11 008	11 964	11 317	13 338	6 684	13 712
Préstamos entre empresas	4 483	7 370	3 278	9 583	3 439	3 251	10 392	4 639	10 846	17 224	9 193	13 220	-1 802	8 642	7 147
Reinversión de utilidades	8 510	9 329	5 365	5 306	10 756	10 637	18 401	18 025	11 951	10 675	11 970	13 303	18 167	16 120	12 579
Nicaragua															
Aportes de capital	...	...	...	...	...	567	360	686	595	446	630	496	247	226	359
Préstamos entre empresas	...	...	...	...	...	29	321	235	145	209	55	40	109	44	247
Reinversión de utilidades	...	...	...	...	...	180	285	157	227	335	351	302	147	477	615
Panamá															
Aportes de capital	719	918	898	948	759	1 561	1 614	687	77	923	-24	31	-25	-731	51
Préstamos entre empresas	178	136	105	540	1 224	682	550	343	1 599	2 258	2 211	3 557	2 756	-864	-638
Reinversión de utilidades	879	1 348	257	874	1 150	737	1 779	3 429	3 382	2 404	1 790	1 900	1 720	-559	1 938
Paraguay															
Aportes de capital	22	117	192	110	623	309	410	554	344	289	363	181	237	221	159
Préstamos entre empresas	282	-59	-148	233	135	225	-159	-183	104	118	1	-295	155	38	97
Reinversión de utilidades	139	206	57	291	-133	191	181	233	-70	98	-27	270	-167	-139	-134
Perú															
Aportes de capital	733	2 981	1 828	2 445	896	5 387	3 013	-1 786	4 060	2 574	1 944	1 763	2 965	486	-84
Préstamos entre empresas	924	656	-782	693	2 117	1 459	2 300	2 460	401	906	173	-811	1 404	170	565
Reinversión de utilidades	3 835	3 287	5 385	5 317	4 670	7 337	4 258	3 589	2 876	3 325	5 297	4 921	392	75	6 975

Cuadro I.A1.4 (conclusión)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
República Dominicana															
Aportes de capital	1 616	2 199	704	667	804	1 256	233	955	995	1 126	2 403	1 513	1 583	1 688	1 515
Préstamos entre empresas	-446	278	1 096	554	468	904	471	-166	18	66	-162	-141	225	-330	-59
Reinversión de utilidades	498	394	365	803	1 005	982	1 286	1 420	1 192	1 214	1 331	1 164	1 213	1 201	1 647
Saint Kitts y Nevis															
Aportes de capital	135	178	132	116	107	106	137	161	132	113	34	39	55	28	48
Préstamos entre compañías	3	3	1	1	1	2	0	-7	-7	-0	8	-5	6	-0	-0
Reinversión de utilidades	2	2	2	2	4	1	1	2	3	9	6	6	-14	-13	-8
San Vicente y las Granadinas															
Aportes de capital	102	142	100	91	79	112	157	99	123	109	163	62	73	28	63
Préstamos entre empresas	8	8	8	2	2	2	2	15	4	-15	11	-10	2	3	3
Reinversión de utilidades	11	9	2	4	4	1	1	10	-3	-14	-10	-11	-1	-0	-0
Santa Lucía															
Aportes de capital	254	135	135	109	80	54	76	25	83	136	68	64	40	54	48
Préstamos entre empresas	8	21	13	13	15	16	10	2	11	11	15	-31	13	-3	-3
Reinversión de utilidades	15	11	3	4	5	8	9	38	58	14	7	12	19	-16	2
Suriname															
Aportes de capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-205	-184	-276	-265	-295
Préstamos entre empresas	-247	-231	-93	-248	-51	113	71	-21	186	254	55	89	96	-32	31
Reinversión de utilidades	...	...	...	0	121	11	69	27	1 291	1 519	246	226	264	298	131
Trinidad y Tabago															
Aportes de capital	554	2 322	426	309	517	-251	-1 899	518	-223	-268	-367	-790	137	669	-954
Préstamos entre empresas	-21	-16	-12	-11	-476	-1 653	769	143	400	245	-104	90	47	387	176
Reinversión de utilidades	297	495	296	251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay															
Aportes de capital	550	1 012	990	1 617	1 412	1 242	2 057	1 708	1 422	1 019	646	203	566	889	790
Préstamos entre empresas	448	540	82	8	263	2 676	-1 704	1 569	2 501	-924	854	265	1 445	-194	-768
Reinversión de utilidades	331	554	457	664	828	2 476	634	809	-1 250	-610	1 187	1 091	-602	-285	2 565
Venezuela (República Bolivariana de)															
Aportes de capital	-806	302	-3 348	-1 319	-495	-307	-79	67	123	21	20	20	...	...	...
Préstamos entre empresas	773	-11	367	1 457	2 752	3 292	1 784	-1 605	1 051	622	-1 440	-697	...	...	...
Reinversión de utilidades	3 321	2 336	1 998	1 436	3 483	2 988	975	510	-405	425	1 352	1 563	...	...	...
Total															
Aportes de capital	64 143	78 060	44 483	74 643	96 243	92 725	91 487	80 940	90 143	80 966	86 573	69 021	79 888	50 498	69 407
Préstamos entre empresas	28 744	39 517	16 389	33 440	35 930	51 379	65 768	62 707	55 926	51 372	20 669	41 053	16 076	16 954	13 255
Reinversión de utilidades	31 252	31 110	31 212	61 473	76 523	70 624	46 464	49 694	26 993	36 929	52 400	63 223	59 466	32 723	55 508

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

^a Datos correspondientes a flujos de IED bruta, sin desinversiones.

Cuadro I.A1.5

América Latina y el Caribe: acervos de inversión extranjera directa por países, 2001, 2005, 2012-2021

(En millones de dólares y como proporción del PIB)

	2001	2005	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2001	2005	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Argentina	79 504	55 139	98 706	88 338	89 716	79 773	74 868	80 700	72 589	70 458	85 371	99 890	27	27	17	14	16	12	13	13	14	16	22	20
Belice	355	608	1 738	1 833	1 986	2 051	2 095	2 119	2 237	2 331	2 408	2 535	41	55	114	116	118	118	117	115	119	120	152	151
Bolivia (Estado Plurinacional de)	5 893	4 905	8 809	10 992	11 785	11 598	11 565	12 241	11 835	11 710	10 276	10 623	72	51	33	36	36	35	34	33	29	29	28	26
Brasil	121 949	181 344	731 175	724 781	725 872	568 226	703 328	767 757	737 894	873 979	765 401	761 385	22	20	30	29	30	32	39	37	38	47	53	47
Chile	...	78 089	204 775	210 344	222 558	222 984	236 752	257 748	254 160	257 709	259 614	251 224	...	64	77	76	86	92	95	93	86	93	103	79
Colombia	15 377	36 987	112 949	128 213	141 810	149 073	164 428	179 334	188 833	204 916	212 299	219 426	16	25	30	34	37	51	58	58	57	63	79	70
Costa Rica	3 600	7 510	22 960	26 938	30 788	34 278	37 309	40 788	44 524	47 753	50 129	53 692	23	37	49	53	59	61	63	67	71	74	81	83
Ecuador	6 876	9 861	13 072	13 799	14 571	15 894	16 671	17 300	18 689	19 664	20 767	21 405	28	24	15	15	14	16	17	17	17	18	21	20
El Salvador	2 252	4 167	8 763	8 895	9 314	9 995	10 178	10 351	10 877	11 591	11 780	12 517	18	28	41	40	41	43	42	41	42	43	48	45
Guatemala	...	3 319	7 071	9 094	10 872	12 228	13 850	15 099	15 587	16 670	17 570	21 423	...	12	14	17	19	20	21	21	21	22	23	25
Haití	99	150	900	1 061	1 160	1 265	1 370	1 745	1 850	1 925	0	0	2	2	7	7	8	9	10	11	12	14	...	...
Honduras	1 585	2 870	9 646	10 671	12 018	13 564	14 899	15 459	16 500	17 027	17 418	18 211	21	29	52	58	61	65	69	67	69	68	73	64
Jamaica	3 931	6 918	12 119	12 664	13 246	14 171	15 087	15 839	16 567	17 232	17 497	17 814	43	62	82	89	95	100	107	107	105	109	127	121
México	...	212 374	461 350	507 876	502 688	478 453	486 671	544 480	570 381	616 321	592 508	641 678	...	24	38	40	38	41	45	47	47	49	54	50
Nicaragua	1 565	2 461	5 154	5 892	6 471	7 208	7 935	8 620	9 056	9 240	9 986	11 206	29	39	49	54	54	57	60	63	70	73	79	80
Panamá	7 314	10 167	26 762	30 677	35 135	39 629	44 839	55 110	59 869	65 937	62 914	62 517	58	61	66	67	70	73	77	89	92	98	117	98
Paraguay	1 016	1 127	5 373	5 407	6 446	5 992	6 671	7 512	7 388	7 281	6 977	7 005	12	10	16	14	16	17	18	19	18	19	20	17
Perú	11 835	15 889	70 032	79 603	83 866	91 203	98 008	105 421	111 294	116 054	116 786	124 241	23	21	36	40	42	48	51	50	50	51	58	58
República Dominicana	...	...	25 143	26 660	29 035	31 309	33 820	37 396	40 209	43 038	45 402	48 657	...	...	41	43	43	44	45	47	47	48	58	52
Suriname	...	...	1 035	1 232	1 397	1 477	1 894	2 034	2 173	2 266	2 275	2 144	...	...	19	22	25	29	57	57	54	54	55	65
Trinidad y Tabago	...	...	10 984	10 413	10 368	10 049	9 545	9 083	8 452	8 455	10 496	9 701	...	...	43	38	38	40	43	39	35	35	49	43
Uruguay	2 406	2 844	43 047	42 892	46 951	47 419	46 563	50 404	50 760	50 856	49 050	50 517	11	15	77	69	76	82	81	78	79	83	92	85
Venezuela (República Bolivariana de)	39 074	44 518	40 180	33 018	32 016	28 142	23 569	22 175	22 918	...	...	...	32	31	11	10	12	19	12	14	22	...	...	...
Total	304 630	681 246	1 921 745	1 991 291	2 040 067	1 875 980	2 061 913	2 258 717	2 274 645	2 472 415	2 366 925	2 448 229	15	26	32	33	34	37	42	41	43	49	56	50

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

Cuadro I.A1.6

América Latina y el Caribe: corrientes de inversión directa en el exterior por países, 2003-2021

(En millones de dólares)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antigua y Barbuda	14	13	15	17	2	2	2	4	5	3	4	6	6	14	38	12	-1	-1	-8	-9
Argentina	-627	774	676	1 311	2 439	1 504	1 391	712	965	1 488	1 055	890	1 921	875	1 787	1 156	1 726	1 523	1 292	1 363
Bahamas	40	72	169	143	333	459	410	217	150	524	158	277	2 679	170	359	151	117	148	157	66
Barbados	25	25	54	157	44	82	73	27	345	556	39	40	-229	52	-194	-28	9	28	8	28
Belice	0	0	0	1	1	1	3	0	1	1	1	1	3	0	2	0	1	2	4	2
Bolivia (Estado Plurinacional de)	3	3	3	3	3	4	5	-4	-29	0	77	-255	-33	-2	89	80	-84	48	-111	99
Brasil	2 479	229	9 822	2 910	28 798	17 061	26 115	-4 552	26 763	16 067	2 083	15 644	20 607	3 134	14 693	21 341	2 025	22 820	-3 467	19 157
Chile	0	1 819	1 951	1 997	2 027	4 361	8 463	5 806	8 561	16 892	19 935	9 323	10 080	15 851	7 876	2 535	1 847	10 345	6 705	14 454
Colombia	857	938	192	4 796	1 268	1 279	3 085	3 505	5 483	8 420	-606	7 652	3 899	4 218	4 517	3 690	5 126	3 153	1 686	3 181
Costa Rica	132	152	206	150	219	430	197	274	318	405	894	804	424	414	493	273	581	24	459	453
Dominica	1	0	1	13	3	7	0	1	1	0	0	2	-2	-12	1	-1	0	0	0	0
El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Granada	3	1	1	3	6	16	6	1	3	3	3	1	7	19	17	4	18	21	0	-6
Guatemala	0	0	0	0	0	0	17	31	50	80	44	30	55	183	209	196	201	180	149	161
Honduras	7	12	-6	1	1	2	-1	4	-1	2	208	78	390	365	247	-94	485	419	-103	534
Jamaica	74	116	52	101	85	115	76	61	58	75	90	75	59	34	270	34	13	446	7	56
México	-3 037	1 161	4 559	5 835	6 676	8 332	688	11 663	17 895	11 573	18 775	18 032	5 594	10 978	7 870	3 083	12 121	5 969	5 614	396
Panamá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176	-274	331	329	1 091	933	-338	570	725	-2 800	-285
Perú	0	-60	0	0	0	-66	-736	-411	-436	-343	2 308	237	837	-663	1 526	1 422	-790	-435	1 631	1 735
Saint Kitts y Nevis	1	2	7	11	4	6	6	5	3	2	2	2	5	-5	-3	6	29	12	4	-3
San Vicente y las Granadinas	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	5	8	-9	21	7	5	3	4
Santa Lucía	5	5	5	4	4	6	5	6	5	4	4	3	-32	23	12	-6	-9	41	-39	26
Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	12	92	1	-9
Trinidad y Tabago	106	225	25	341	370	0	700	0	0	67	189	63	-18	128	-25	-12	65	114	98	260
Uruguay	-14	-15	-18	-36	1	-89	11	-16	60	7	4 154	-2 058	1 838	1 898	1 308	4 724	2 268	12	-582	1 385
Venezuela (República Bolivariana de)	1 026	1 318	619	1 167	1 524	-495	1 311	2 630	2 492	-370	4 294	752	1 024	-399	-1 041	-2 234	-661	0	0	0
Total	1 095	6 793	18 336	18 925	43 808	33 019	41 827	19 964	62 691	55 632	53 437	51 928	49 448	38 377	40 975	36 011	25 673	45 690	10 705	43 046

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras y estimaciones oficiales al 21 de septiembre de 2022.

La inversión extranjera directa en la industria farmacéutica en la región

Introducción

- A. Una industria basada en la innovación, estrictamente regulada y en constante cambio
- B. La internacionalización se ha vinculado con el acceso a tecnologías y mercados
- C. América Latina y el Caribe: oportunidades para fortalecer las capacidades en el sector farmacéutico
- D. Oportunidades para la región y conclusiones

Bibliografía



Introducción

A raíz de la pandemia de COVID-19, la industria farmacéutica ha surgido como un sector estratégico para el bienestar de los habitantes en todos los países del mundo. En América Latina y el Caribe, los países manifestaron su interés en que la región reevalúe su capacidad productiva y tecnológica en las industrias de bienes y servicios vinculados al complejo de la salud, como quedó de manifiesto en el plan aprobado por unanimidad en la cumbre de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) en 2021¹.

El consumo de productos farmacéuticos en América Latina y el Caribe ha mostrado una de las mayores tasas de crecimiento del mundo en los últimos años (la mayor del mundo entre 2021 y 2026, según IQVIA, 2022a) y existen en la región capacidades locales en todas las etapas de la cadena de valor de la industria. Lo anterior amerita que se explore la construcción de estrategias multilaterales para avanzar en la mejora de estas capacidades y también, como consecuencia, en el aumento de la disponibilidad de medicamentos para los habitantes de la región.

El avance en este proceso requiere tanto inversiones locales como inversiones extranjeras. En el mundo, la presión que ha ejercido la crisis sanitaria sobre los sistemas de salud en la pandemia no solo ha evidenciado los déficits de inversión en el sector de la salud y su impacto en el bienestar de la población, sino que también ha demostrado que las cadenas globales de bienes de salud deben ser repensadas. Las dependencias y cuellos de botella quedaron expuestos por la crisis sanitaria mundial, lo que ha dejado en claro que existe una necesidad de inversiones en el sector (CEPAL, 2021b; Mantovani y Wermelinger, 2020).

En este contexto, este capítulo contiene un análisis del panorama reciente de la inversión extranjera directa en la industria farmacéutica en el mundo y en América Latina y el Caribe. Dicho análisis se contextualiza dentro de la cadena de valor de la industria farmacéutica y sus diferentes etapas, y con él se busca evaluar cuál puede ser el potencial de la IED para contribuir a este nuevo interés de los países de la región en fortalecer los sistemas locales de fabricación e innovación en materia de bienes y servicios para el cuidado de la salud.

A. Una industria basada en la innovación, estrictamente regulada y en constante cambio

La industria farmacéutica se puede definir como el conjunto de actividades, procesos, operaciones y organizaciones relacionadas con el descubrimiento, desarrollo, producción y distribución de productos médicos y medicamentos (Moniz, Barbosa-Póvoa y Pinho de Sousa, 2015)². Las empresas que operan en esta industria llevan a cabo actividades de investigación y desarrollo (I+D), elaboración y producción de ingredientes farmacéuticos activos (IFA), fabricación de medicamentos y distribución. Como la mayoría de los sectores, la industria farmacéutica contemporánea se organiza a lo largo de una cadena de valor global que tiene distintas etapas, desde el descubrimiento de nuevas moléculas mediante actividades de investigación y desarrollo, hasta la venta y distribución de los medicamentos. Sin embargo, a diferencia de otras industrias manufactureras, las empresas del sector operan en diferentes etapas y subsectores, que muchas veces ocurren en paralelo (véase el cuadro II.1).

¹ Véase CEPAL (2021a).

² En este capítulo, con la referencia a medicamentos y fármacos se indican indistintamente todos los productos finales de la industria farmacéutica, incluidas las drogas y vacunas (pero no los dispositivos médicos).

Cuadro II.1

Principales actores en la cadena de valor de la industria farmacéutica

Preproducción		Producción		Posproducción
Investigación y desarrollo	Estudios clínicos	Ingredientes farmacéuticos activos	Medicamentos	Distribución
Empresas químicas especializadas				Farmacias
	Organizaciones de investigaciones por contrato	Productoras de ingredientes farmacéuticos activos		Hospitales
Centros de investigación	Clínicas especializadas	Organizaciones de fabricación por contrato		Organizaciones de servicios por contrato
Empresas biotecnológicas		Pequeñas empresas farmacéuticas		Grandes distribuidoras
Grandes empresas farmacéuticas				

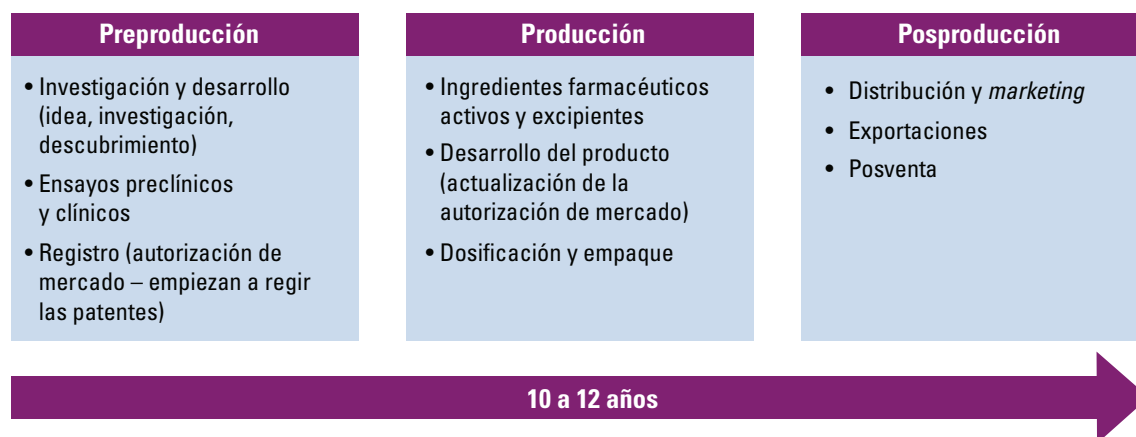
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de C. Zeller y A. Van-Hametner, "Reorganizing value chains through foreign direct investment: Austria's pharmaceutical industry international expansion", *Competition & Change*, vol. 22, N° 5, agosto de 2018.

Además, la industria farmacéutica se caracteriza por ser intensiva en investigación y desarrollo y altamente regulada. Los nuevos medicamentos introducidos en el mercado son resultado de largos procesos de investigación y ensayos clínicos. En promedio, se necesitan de 10 a 12 años para que un nuevo medicamento llegue al mercado desde el descubrimiento inicial, y los ensayos clínicos pueden tardar de seis a siete años. Las estimaciones sobre el costo promedio total de I+D previo al lanzamiento de un nuevo medicamento abarcan un amplio rango que va de 161 a 4.540 millones de dólares, en función del área terapéutica del medicamento y de los ensayos clínicos (Schlander y otros, 2021).

La cadena de valor se puede simplificar en tres grandes etapas: actividades y operaciones de preproducción, producción y postproducción (véase el diagrama II.1) (véase Haakonsson, 2009; Kedron y Bagchi-Sen, 2012; Rasmussen, 2007; Zeller, 2010; Zeller y Van-Hametner, 2018). El punto de partida de la cadena farmacéutica es el diseño y la investigación y desarrollo. En esas etapas los investigadores evalúan miles de compuestos como potenciales candidatos para el desarrollo de nuevos medicamentos. Una vez que se encuentra un compuesto prometedor, se realizan experimentos para determinar sus propiedades, sus beneficios potenciales y las cantidades necesarias para que surta efecto. Una vez identificado el compuesto y diseñado el medicamento, la segunda y la tercera fase comprenden la manufactura y la aprobación del medicamento por los entes regulatorios, después de haber completados los ensayos clínicos para su llegada al mercado (FDA, 2018; EMA, 2020).

Diagrama II.1

Principales actividades en la cadena de valor de la industria farmacéutica



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de S. J. Haakonsson, "The changing governance structures of the global pharmaceutical value chain", *Competition & Change*, vol. 13, N° 1, marzo de 2009; P. Kedron y S. Bagchi-Sen, "Foreign direct investment in Europe by multinational pharmaceutical companies from India", *Journal of Economic Geography*, vol. 12 N° 4, julio de 2012; B. Rasmussen, "Response of pharmaceutical companies to biotechnology: structure and business models", *Working Paper*, N° 33, Pharmaceutical Industry Project, Melbourne, Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University, 2007; C. Zeller, "The pharma-biotech complex and interconnected regional innovation arenas", *Urban Studies*, vol. 47, N° 13, noviembre de 2010; y C. Zeller y A. Van-Hametner, "Reorganizing value chains through foreign direct investment: Austria's pharmaceutical industry international expansion", *Competition & Change*, vol. 22, N° 5, agosto de 2018.

1. Preproducción

Desde el punto de vista de la taxonomía de Pavitt, la industria farmacéutica es una industria basada en la ciencia, donde la innovación se fundamenta en avances y descubrimientos científicos a los que se llega mediante actividades de investigación y desarrollo³. Por esta razón, el proceso productivo requiere una intensa innovación de productos y una alta propensión a patentar.

El proceso de investigación y desarrollo de la industria farmacéutica se divide de manera convencional en tres etapas: i) investigación básica; ii) investigación preclínica, y iii) desarrollo clínico. Esta última etapa suele comprender tres fases de ensayos clínicos, que prueban, respectivamente, la seguridad del producto en humanos, su eficacia y la dosis más adecuada. La complejidad del proceso de investigación y desarrollo de nuevos medicamentos ha aumentado de forma considerable en las últimas décadas, debido a la creciente intensidad de tecnología y conocimientos de los fármacos modernos y a los requisitos regulatorios para su aprobación.

En particular, los ensayos clínicos son un requisito necesario si se desea lograr la aprobación regulatoria para que los medicamentos lleguen al mercado. Estos ensayos se caracterizan por ser riesgosos e intensivos en recursos y capitales. Entre 1999 y 2021 los ensayos clínicos registrados a nivel mundial han pasado de 2.796 a 59.964 (OMS, 2022a). Para obtener la autorización de comercialización en un determinado mercado, las empresas deben presentar los datos recopilados durante los ensayos clínicos a las autoridades reguladoras nacionales y solicitar la autorización de comercialización. Los ensayos clínicos y preclínicos tienen que llevarse a cabo en un marco de cumplimiento de los estándares mínimos definidos por las agencias reguladoras, las llamadas buenas prácticas clínicas. Según la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), la probabilidad de obtener la aprobación de comercialización para un medicamento que pasa por ensayos clínicos de fase I oscila entre el 7% y el 45%, según el tipo de fármaco y el proceso de aprobación regulatoria (Hay y otros, 2014; Wong, Siah y Lo, 2019; OCDE, 2018). Los ensayos clínicos acaparan la mayor parte de los costos totales de I+D. La Comisión Europea (2009) estima que las empresas farmacéuticas gastan solo el 1,5% de sus ingresos totales en I+D básica (que incluye el descubrimiento de nuevas moléculas), y un 15,5% como promedio en ensayos clínicos, pruebas y aprobación regulatoria para la llegada al mercado. En los Estados Unidos, el costo promedio de los ensayos clínicos de fase I, II y III es de alrededor de 4, 13 y 20 millones de dólares, respectivamente (Sertkaya y otros, 2014).

Si bien en muchos países la investigación del sector farmacéutico se financia mediante combinaciones complementarias de recursos públicos y privados, por lo general se utilizan recursos públicos para financiar la investigación básica y preclínica, mientras que las empresas financian en gran medida los ensayos clínicos (Chopra, 2003; Ehrhardt, Appel y Meinert, 2015). En algunos casos, delegan esta función en proveedores de servicios, como las organizaciones de investigaciones por contrato que realizan los ensayos clínicos encargados por las empresas farmacéuticas o de biotecnología.

Estas características del proceso de investigación y desarrollo del sector farmacéutico tienen implicaciones importantes sobre la organización del sector.

En primer lugar, la extensión temporal del proceso, los altos costos y el grado de incertidumbre, requieren actores capaces de explotar las economías de alcance y de

³ Pavitt (1984) clasifica los sectores de actividad económica según su contribución al proceso de innovación y difusión de tecnología en cuatro categorías: i) sectores dominados por los proveedores; ii) sectores intensivos en escala; iii) proveedores especializados, y iv) sectores basados en la ciencia. Véase en Bogliacino y Pianta (2016) una revisión actualizada de la taxonomía de Pavitt.

escala del sector. Para ello se han de poner en marcha contemporáneamente carteras heterogéneas de proyectos, lo que implica la necesidad de contar con suficiente capital y capacidades de investigación y desarrollo. Estas características constituyen elevadas barreras de ingreso y limitan la posibilidad de que las empresas más pequeñas accedan al mercado con una sola innovación o con capitales limitados. El resultado es una estructura de mercado oligopólica, con pocas grandes empresas que se especializan en la producción de determinados tipos de medicamentos.

En segundo lugar, en el sector farmacéutico los derechos de propiedad intelectual juegan un papel fundamental para garantizar los retornos económicos de los recursos invertidos en la fase de investigación y desarrollo. Desde la aprobación del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC) en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC), se aplican niveles mínimos de protección de los derechos de propiedad intelectual de los productos de la industria farmacéutica en todos los países miembros de la OMC.

En el caso del sector farmacéutico, las patentes que protegen la propiedad sobre las moléculas, por ejemplo, garantizan a la empresa que ha invertido en su descubrimiento un período de monopolio en la explotación comercial. Así, se otorgan a las empresas los derechos de propiedad sobre una molécula, o sobre un producto o un proceso en que esta se utilice, por un período de 20 años. Sin embargo, el sistema de obtención de patentes se ha complejizado cada vez más. No solo se permite el patentamiento de moléculas y productos (patentes primarias), sino también de las herramientas y los procesos de investigación que podrían conducir a esos descubrimientos (Wang, 2008). Esto ha dado lugar a una compleja red de protección superpuesta de lo que se conoce como patentes secundarias, que agregan 20 años de protección a un medicamento. Estas patentes han sido utilizadas estratégicamente por las grandes empresas, han aumentado las barreras de ingreso al mercado y, en algunos casos, han reducido la eficiencia de los procesos de innovación (Graham y Higgins, 2007; Coriat y Orsenigo, 2014; Di Iorio y Giorgetti, 2020) (véase el recuadro II.1).

Recuadro II.1

El uso de las patentes en la industria farmacéutica: una realidad controvertida

El régimen de protección de la propiedad intelectual, que concede patentes a los conocimientos científicos innovadores, tiene como propósito incentivar las actividades de investigación y desarrollo. Las patentes permiten obtener derechos exclusivos para utilizar los conocimientos patentados durante un determinado período de tiempo. Este poder de mercado otorga a los innovadores una mayor parte del valor de los conocimientos generados, lo que fomenta el continuo desarrollo científico (Kyle y Qian, 2014; Weissman, 2004). En la industria farmacéutica, que tiene elevados costos en actividades de I+D y altas barreras de entrada (costosos ensayos clínicos, necesidad de aprobación por parte de las agencias reguladoras, entre otras), el régimen de protección de la propiedad intelectual ha sido central. En este sentido, los marcos institucionales débiles para la protección de la propiedad intelectual pueden inhibir el desarrollo de la industria farmacéutica y, por ende, limitar el acceso a medicamentos innovadores, debido al temor a las licencias obligatorias y a la creación de imitaciones y genéricos mediante ingeniería reversa (Kyle y Qian, 2014).

La protección de la propiedad intelectual en la industria farmacéutica mundial experimentó un cambio relevante en 1994, cuando se aprobó el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC). Según este acuerdo, los países que luego serían miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC) estaban obligados a introducir en su legislación interna normas mínimas de protección de la propiedad intelectual. Entre ellas cabe mencionar las patentes por 20 años, no solo relacionadas con procesos productivos, sino también con productos, protección que no estaba incluida en el marco legal del 95% de los países antes de 1995. Para la industria farmacéutica, esto se tradujo en la posibilidad de proteger un principio químico activo de un medicamento. De este modo se impide que otras empresas produzcan o importen ese compuesto químico durante todo el período de protección de la patente, lo que también hace inviable su uso para el desarrollo de otros medicamentos (Kyle y Qian, 2014).

Recuadro II.1 (conclusión)

La evidencia empírica, en general, no indica que el marco de protección de la propiedad intelectual sea una condición necesaria o determinante para garantizar un aumento de la innovación en la industria farmacéutica, ni en los países en desarrollo ni en los desarrollados (Kyle y Qian, 2014). Las empresas pueden decidir no invertir grandes sumas en el desarrollo de un medicamento para el que no haya perspectivas de ganancias. Las llamadas 'enfermedades huérfanas' (que afectan a una pequeña parte de la población) o las enfermedades que son más frecuentes en los países en desarrollo, con bajo poder adquisitivo, no serían abordadas por los nuevos medicamentos (Coriat y Orsenigo, 2014; Mahdavi, 2017). Tampoco puede decirse que el aumento de la protección de la propiedad intelectual favorezca el acceso a los medicamentos innovadores, sobre todo en el caso de los países en desarrollo. Esto se debe a que los precios monopólicos de los medicamentos y tratamientos patentados pueden llegar a ser prohibitivos (Kyle y Qian, 2014).

Además, las patentes no son los únicos instrumentos para potenciar los beneficios relacionados con la innovación. Las prácticas ya conocidas desde hace tiempo por la industria farmacéutica podrían garantizar a las empresas innovadoras una mayor cuota de mercado, como las inversiones en *marketing*, la concesión de licencias o las inversiones directas en el extranjero, entre otras (Coriat y Orsenigo, 2014). Aun así, los esfuerzos por ampliar los derechos de exclusividad en la producción y comercialización de determinados fármacos son habituales en la industria farmacéutica, que viene utilizando diversas estrategias para prolongar la vida de las patentes de sus medicamentos. Entre estas suele recurrirse a pequeñas alteraciones en las moléculas, o incluso solo en la dosis, la posología y el uso del medicamento, que garantizan una extensión de la patente, aunque no supongan un aumento de los conocimientos ni el desarrollo de nuevos fármacos o tratamientos para enfermedades no abordadas anteriormente (Nawrat, 2019).

Según encuestas realizadas por investigadores de la Universidad de California, el 78% de los fármacos asociados a nuevas patentes están relacionados con otros fármacos ya existentes. La empresa farmacéutica estadounidense AbbVie, por ejemplo, solicitó 247 patentes en los Estados Unidos para su antiinflamatorio Humira, con lo que se ampliarían sus derechos exclusivos sobre el medicamento durante 39 años. Entre las estrategias empleadas por la empresa está la de indicar el uso del fármaco en dolencias relativamente poco comunes para las que no se desarrolló inicialmente, aprovechando los incentivos estadounidenses que conceden el monopolio a las empresas que se ocupan de dichas dolencias. Además de alargar el ciclo de vida del que se considera el fármaco más vendido de todos los tiempos (y responsable de dos tercios de los ingresos de la compañía desde 2002), AbbVie ha ido incrementando el precio del fármaco (un 18% entre 2012 y 2016, lo que sería superior a la inflación observada en el período). Este caso, a pesar de no ser la regla, hace que se cuestione lo beneficioso que es para la sociedad el régimen de protección de la propiedad intelectual (Mahdavi, 2017; Nawrat, 2019).

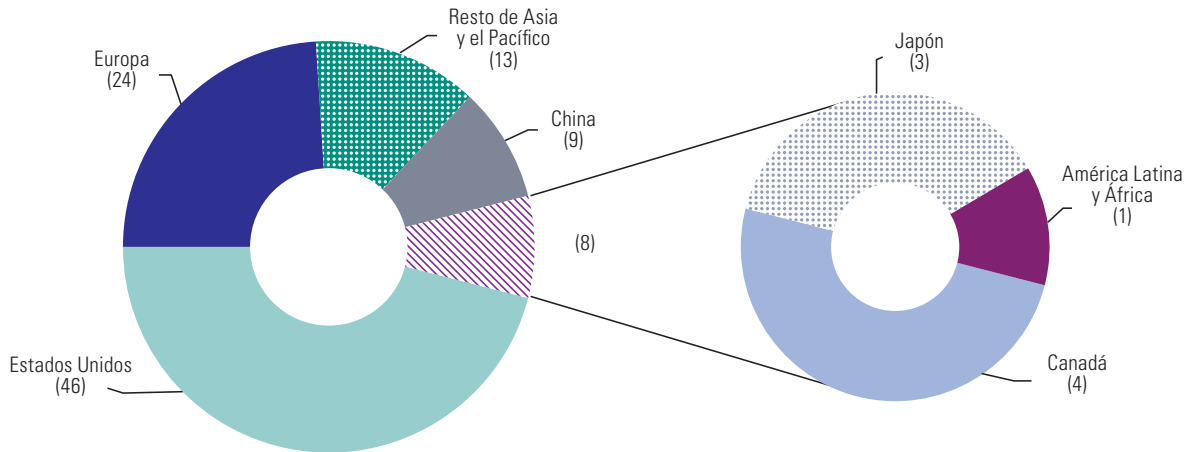
Fuente: B. Coriat y L. Orsenigo, "IPRs, public health and the pharmaceutical industry: issues in the post-2005 TRIPS agenda", *Intellectual Property Rights: Legal and Economic Challenges for Development*, M. Cimoli y otros (eds.), Oxford University Press, 2014; M. Kyle e Y. Qian, "Intellectual property rights and access to innovation: evidence from TRIPS", *NBER Working Paper*, N° 20799, 2014; E. Mahdavi, "Patents and the pharmaceutical industry", *California Management Review Insights*, 26 de mayo de 2017 [en línea] <https://cmr.berkeley.edu/2017/05/patents-and-pharmaceuticals/>; A. Nawrat, "From evergreening to thicketing: exploring the manipulation of pharma patents", *Pharmaceutical Technology*, 11 de noviembre de 2019 [en línea] <https://www.pharmaceutical-technology.com/analysis/pharma-patents-manipulation/>; R. Weissman, "A long, strange trips: the pharmaceutical industry drive to harmonize global intellectual property rules, and the remaining WTO legal alternatives available to third world countries" *University of Pennsylvania Journal of International Law*, 25, N° 3, 2004.

La naturaleza intrínsecamente oligopólica de la industria farmacéutica y las características de los procesos de investigación y desarrollo han redundado en una configuración de la industria que se caracteriza por la concentración de las actividades de investigación y desarrollo, y de las patentes, en las grandes empresas farmacéuticas de los países desarrollados. En cambio, en el sector de las biotecnologías, hay empresas de menor tamaño que se han especializado en investigación y desarrollo, y han creado importantes capacidades tecnológicas y carteras de patentes (KPMG, 2021).

En este escenario, las empresas de los Estados Unidos son las que tienen más proyectos activos de I+D en el mundo. De 5.416 empresas farmacéuticas en el mundo con proyectos de I+D activos, por un total de 18.582 proyectos, las de los Estados Unidos representaron el 46% del total de las empresas con proyectos de I+D activos, seguidas por las europeas (24%) y las asiáticas (22%). Las empresas de América Latina y el Caribe representaron únicamente el 1% (véase el gráfico II.1) (Pharma Intelligence, 2022).

Gráfico II.1

Distribución de empresas farmacéuticas con proyectos de investigación y desarrollo activos, por país o región, 2020
(En porcentajes)



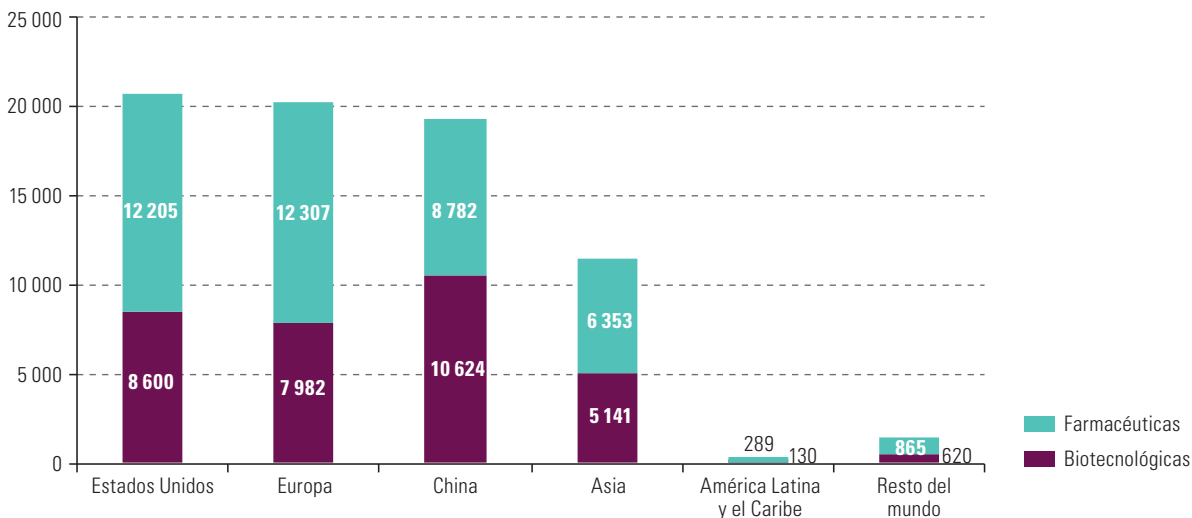
Fuente: Pharma Intelligence, "Pharma R&D Annual Review: Navigating the Landscape", White Paper, 2022 [en línea] <https://pages.pharmaintelligence.informa.com/rdreview/#>.

Nota: En la definición geográfica se consideró la sede de la casa matriz de la empresa.

Al mismo tiempo, los datos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) revelan que, en 2020, del total de las patentes farmacéuticas concedidas, el 30% fue solicitado por los Estados Unidos, el 30% por Europa y el 38% por Asia. Por su parte, el 48% de las patentes biotecnológicas han sido concedidas en Asia, el 26% en los Estados Unidos y el 24% en Europa (véase el gráfico II.2).

Gráfico II.2

Patentes biotecnológicas y farmacéuticas concedidas, por región, 2020
(En número de patentes)



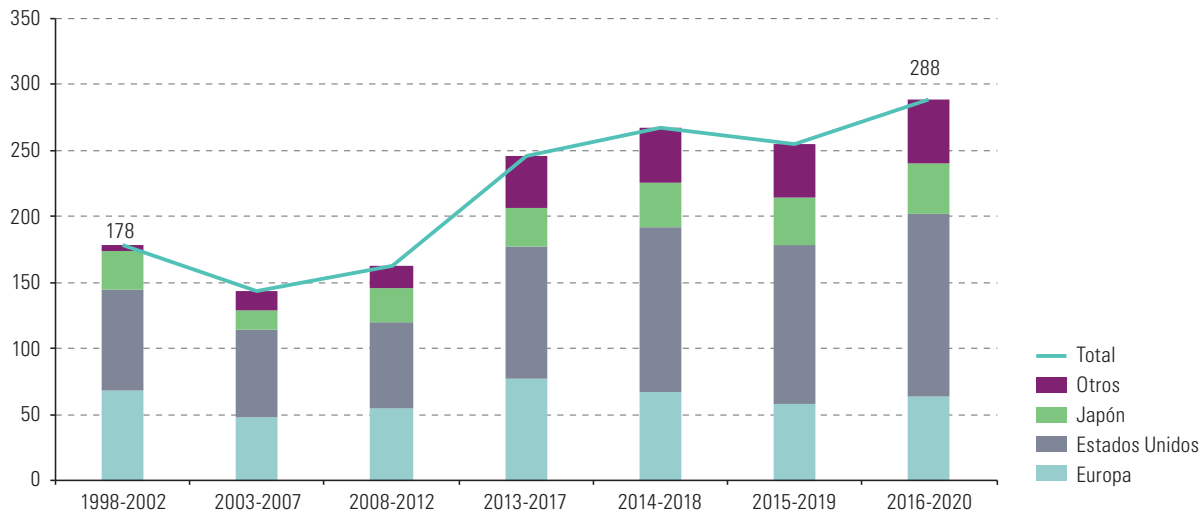
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos estadísticos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), sobre patentes concedidas por tecnología [en línea] <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?lang=es&tab=patent> [fecha de consulta: marzo de 2021].

Si bien las empresas de los Estados Unidos y Europa siguen siendo responsables de casi el 70% de los nuevos productos químicos o biológicos desarrollados, desde el primer decenio de 2000 el sector farmacéutico ha sido testigo de importantes cambios estructurales. Las empresas de los Estados Unidos han consolidado su posición,

con más del 40% de las nuevas entidades desarrolladas, las europeas han perdido dinamismo y nuevos actores, en particular de algunos países en desarrollo como el Brasil, China, la India y Sudáfrica, han creado capacidades farmacéuticas importantes (EFPIA, 2021) (véase el gráfico II.3).

Gráfico II.3

Nuevas entidades químicas o biológicas creadas, por región de origen, entre 1998 y 2020
(En número de entidades)



Fuente: European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA), *The Pharmaceutical Industry in Figures: Key Data, 2021* [en línea] <https://www.efpia.eu/media/602709/the-pharmaceutical-industry-in-figures-2021.pdf>.

Sin embargo, el proceso de investigación y desarrollo del sector biofarmacéutico está atravesando cambios estructurales importantes. En las últimas décadas las grandes empresas del sector farmacéutico han manifestado una tendencia a la desinversión en las grandes carteras de proyectos de investigación básica. Se ha privilegiado la adquisición de empresas biotecnológicas o farmacéuticas con carteras de proyectos que ya se encuentren en las fases preclínica y clínica (Richman y otros, 2017; Visnji, 2019). Las empresas biofarmacéuticas se han convertido en el actor más dinámico de la etapa de investigación y desarrollo, pues representan alrededor del 80% de las carteras de investigación (IQVIA, 2019).

2. Producción

Desde los productos finales, el sector farmacéutico contemporáneo puede dividirse en tres grandes subsectores interrelacionados, que se caracterizan por distintos procesos de I+D, productos y mercados.

Los productos de marca son en general productos nuevos y muy lucrativos, que están protegidos por patentes por períodos largos y se destinan a los mercados de los países desarrollados o de altos ingresos.

Los productos genéricos de alto valor se basan en sustancias cuyas patentes han expirado o en nuevas combinaciones de entidades químicas o biológicas ya conocidas. Es un mercado que se ha desarrollado rápidamente durante las últimas décadas y se proyecta su expansión debido a las iniciativas europeas para incentivar el uso de genéricos de calidad (véase Comisión Europea, 2020a). Los mercados de destino de estos medicamentos son los países desarrollados, los países de ingresos medios y las clases medias de los países en desarrollo.

Los genéricos de bajo valor son productos farmacéuticos básicos destinados a mercados de bajos ingresos, principalmente en países en desarrollo, u obtenidos mediante grandes licitaciones públicas para el sector de la salud de los países en desarrollo.

En el caso de los productos de marca, la necesidad de encontrar soluciones novedosas, los altos costos de investigación y desarrollo y la aplicación de las patentes crean barreras de entrada extremadamente altas. Este segmento del mercado está dominado por empresas de los Estados Unidos y de Europa que poseen grandes cuotas de mercado y el monopolio del medicamento de que se trate por el tiempo de duración de la patente. Estos tipos de medicamentos tienen un gran peso en las estrategias de las empresas, ya que en muchos casos son los productos que más contribuyen a sus rendimientos. Por ejemplo, en 2021 los tres principales productos de la empresa Pfizer generaron alrededor del 66,5% de sus ingresos farmacéuticos totales. En el caso de la compañía farmacéutica Bayer, esta proporción fue del 49% y, en el de las compañías Takeda y AstraZeneca, de alrededor del 34% (*Pharmaceutical Executive*, 2022). Para hacer frente a la expiración de las patentes, las empresas han puesto en marcha estrategias de especialización de mercado verticalizadas, y han favorecido las fusiones y adquisiciones entre empresas de gran tamaño o empresas de biotecnología, en busca de nichos de medicamentos de alto rendimiento (Gautam y Pan, 2016).

Las grandes empresas farmacéuticas que producen medicamentos de marca suelen integrarse verticalmente en la cadena de valor y cuentan con una red de proveedores de menor tamaño, cada uno de los cuales se dedica a una etapa específica de la elaboración de un fármaco. Las empresas más pequeñas productoras de medicamentos de marca y las empresas productoras de genéricos no suelen abarcar toda la cadena de valor y se concentran en las actividades de producción y distribución de sus medicamentos (Haakonsson, 2009; Kedron y Bagchi-Sen, 2012; Zeller y Van-Hametner, 2018).

La fabricación de productos farmacéuticos se realiza en dos etapas: i) la producción de materias primas (sustancias activas de origen biotecnológico o químico), y ii) la producción farmacéutica de especialidades farmacéuticas y productos finales. La producción de medicamentos está estrictamente regulada. Todas las empresas que fabrican medicamentos o principios activos deben respetar normas mínimas en los procesos de producción, que se conocen como buenas prácticas de fabricación y que son verificadas mediante inspecciones y licencias a lo largo de la cadena de valor (véase el recuadro II.2).

Recuadro II.2

Las fases del proceso regulatorio

Los sistemas de regulación sanitaria desempeñan un papel fundamental para garantizar que los medicamentos que llegan al mercado sean de buena calidad, seguros y eficaces. Aunque la agencia reguladora de cada país tiene autonomía para establecer sus propias normas, pasos, plazos y criterios para la aprobación de un nuevo medicamento, existen directrices reguladoras internacionales que se consideran buenas prácticas a seguir. Lo anterior cobra especial importancia dado el creciente esfuerzo encaminado a la armonización y convergencia del marco regulatorio de los países en materia de salud (OPS, 2022).

En términos generales, el proceso de aprobación de un nuevo medicamento en el mercado puede dividirse en cuatro etapas: i) la etapa preclínica; ii) la etapa clínica; iii) el registro, y iv) la etapa posmercado.

La primera etapa consiste en la fase preclínica, en que la empresa demuestra en el laboratorio los objetivos clínicos del medicamento objeto de estudio, sus mecanismos de acción y su seguridad para la salud humana. Por lo general, las pruebas se realizan en células aisladas y en animales. En la fase preclínica también se definen las formulaciones farmacéuticas y los criterios de calidad que se deben tener en cuenta en el proceso de fabricación del producto. Con esta información, las agencias reguladoras definen si las empresas interesadas pueden o no iniciar las pruebas en humanos en la llamada fase clínica, teniendo en cuenta aspectos técnicos, científicos y éticos (ANVISA, 2018).

Recuadro II.2 (conclusión)

En la fase clínica se pretende evaluar no solo la eficacia del fármaco, sino también su seguridad. Los reguladores definen los protocolos de los ensayos, que incluyen los detalles de la dosis y la forma farmacéutica, la duración del ensayo y el tipo de personas que deben participar, siempre con el consentimiento previo de los participantes y con conocimiento de los riesgos. Además, entre cada uno de los ensayos, los reguladores determinan la seguridad de seguir adelante y los requisitos para hacerlo. La fase clínica se divide, a su vez, en las tres fases siguientes:

- i) Fase I (de 20 a 80 individuos sanos): tiene como objetivo determinar los posibles efectos adversos, los niveles de toxicidad, así como los aspectos metabólicos relacionados al medicamento que se está probando.
- ii) Fase II (entre unas decenas y 300 personas que padezcan la enfermedad o la afección a la que se destina el medicamento): tiene como objetivo definir la eficacia del medicamento. Se ajustan las dosis y se evalúan los efectos secundarios a corto plazo.
- iii) Fase III (de varios cientos a 3.000 individuos diferentes, sanos o no): tiene como objetivo evaluar en mayor profundidad la dosis y la posología, y cómo interactúa la medicación con el uso de otras sustancias (FDA, 2017).

Una vez concluidos con éxito los ensayos clínicos, comienza la fase de registro, en que la empresa farmacéutica debe demostrar a la agencia reguladora que dispone de las condiciones técnicas para fabricar el producto de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación. Estas se refieren a las normas mínimas que los fabricantes de la industria farmacéutica deben seguir en sus procesos de producción, y que se verifican mediante inspecciones y licencias a lo largo de la cadena de valor. Con el objetivo de normalizar la actuación de las agencias, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) elaboró 12 directrices, que han sido incorporadas por más de 100 países de todo el mundo, que deben ser observadas por las empresas farmacéuticas y las agencias reguladoras en el momento de cualquier inspección (OPS, 2022). En la fase de registro también se verifican los detalles relacionados con la forma en que se envasará y etiquetará el medicamento. El objetivo es garantizar que los pacientes y los profesionales de la salud estén debidamente informados sobre los riesgos y los posibles usos del medicamento (FDA, 2017).

Una vez que el fármaco haya sido autorizado y comience a ser comercializado, empieza la fase de posmercado, que implica la farmacovigilancia y las buenas prácticas de distribución. La farmacovigilancia consiste en el seguimiento continuo de los posibles efectos adversos que pueda provocar el medicamento, teniendo siempre en cuenta que los beneficios derivados de su uso deben ser mayores que los riesgos (EMA, 2019). Las buenas prácticas de distribución son las normas mínimas que deben observar los distribuidores de medicamentos para garantizar el mantenimiento de la calidad, la seguridad y la integridad de estos productos a lo largo de la cadena de valor. Estas normas implican que el producto debe transportarse y almacenarse de manera que se respeten las recomendaciones del fabricante y se eviten la contaminación y el extravío (EMA, 2018).

Fuente: Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), "Registro de novos medicamentos: saiba o que é preciso", 1 de noviembre de 2018 [en línea] http://antigo.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=5062720&_101_type=content&_101_groupId=219201&_101_urlTitle=registro-de-novos-medicamentos-saiba-o-que-e-preciso&inheritRedirect=true; Agencia Europea de Medicamentos (EMA), "Good distribution practice", 17 de septiembre de 2018 [en línea] <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/post-authorisation/compliance/good-distribution-practice>; EMA, *From laboratory to patient: the journey of a centrally authorised medicine*, 2019 [en línea] https://www.ema.europa.eu/en/documents/other/laboratory-patient-journey-centrally-authorised-medicine_en.pdf; Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), "The FDA's drug review process: ensuring drugs are safe and effective", 2017 [en línea] <https://www.fda.gov/drugs/information-consumers-and-patients-drugs/fdas-drug-review-process-ensuring-drugs-are-safe-and-effective>; Organización Panamericana de la Salud (OPS), *Regulatory System Strengthening in the Americas: Lessons Learned from the National Regulatory Authorities of Regional Reference*, Washington, D.C., 2022.

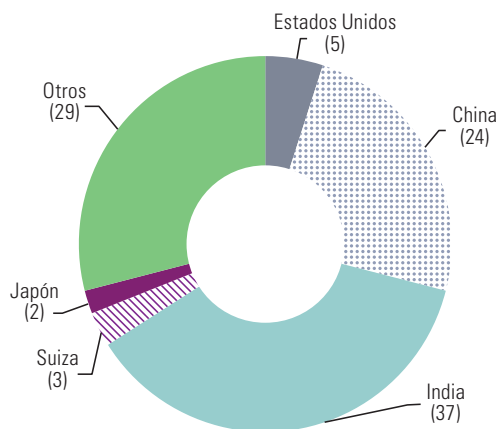
La primera fase de producción implica la síntesis biológica o química de los ingredientes farmacéuticos activos. Por lo general, se caracteriza por procesos extendidos en el tiempo y por empresas especializadas. Esta fase es intensiva en productos químicos y reactivos para la fabricación de sustancias farmacéuticas. La competitividad depende en gran medida de las economías de escala. La fase de producción de ingredientes farmacéuticos activos es una de las que ha sido más tercerizada por parte de las empresas farmacéuticas, incluso en Europa y los Estados Unidos. En particular, las actividades de producción de ingredientes farmacéuticos activos se cuentan entre las que más se han concentrado en China y en la India (Richman y otros, 2017; ATKearney, 2019).

Dentro de los Estados Unidos, el 22% de los IFA son abastecidos desde proveedores en el mercado interno mientras que, en segundo y tercer lugar, se importan desde la India y China (véase el gráfico II.4). En el caso de Europa no se cuenta con información del porcentaje que proviene del mercado interno, pero la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) reporta que el 61% de los IFA producidos en otras regiones provienen de Asia (24% de China y 37% de la India) (Francas, 2021).

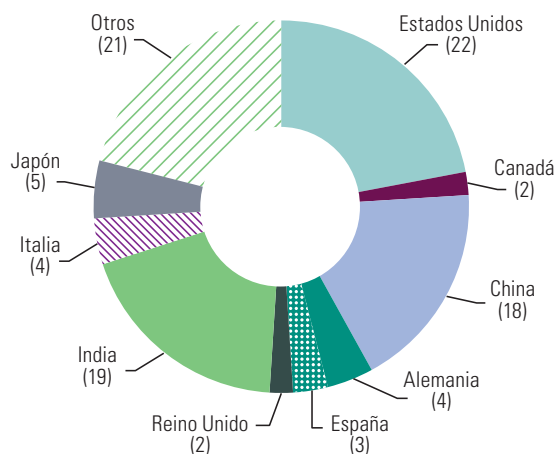
Gráfico II.4

Origen de los ingredientes farmacéuticos activos en la Unión Europea y los Estados Unidos, 2020
(En porcentajes)

A. Unión Europea (incluido el Reino Unido): importaciones de otras regiones



B. Estados Unidos: abastecimiento según origen



Fuente: D. Francas, 2021 [en línea] <https://public.tableau.com/profile/david.francas#1/>.

En Europa, se han certificado en los últimos años más IFA de productores asiáticos que de productores europeos. Entre 2000 y 2020, mientras que el número de certificados de idoneidad de la monografía de la Farmacopea Europea⁴ concedidos a los IFA genéricos originarios de Europa pasó de 348 a 1.260, los certificados concedidos a los IFA producidos en Asia aumentaron de 183 a 2.369 en el mismo período, sobre todo los de origen indio (41% del total) y chino (13%). La literatura muestra que el predominio de las importaciones asiáticas se produjo en la segunda mitad de la década de 2010, y que están relacionadas en su mayor parte con los IFA de alto volumen. Entretanto, el mercado europeo ha puesto énfasis en la producción de IFA complejos, demandado en bajos volúmenes (Pro Generika, 2020).

En un mercado que es altamente competitivo, las ventajas de costos que han tenido China y la India en lo que se refiere a insumos, mano de obra, infraestructura, transporte y equipamiento han favorecido la producción a gran escala y han mejorado la posición competitiva de esos países. Además, ambos se han especializado en diferentes etapas de la producción. Las empresas chinas tienden a especializarse en la primera etapa de la producción, relacionada directamente con las materias primas, mientras que las empresas indias se han centrado más en las etapas finales (Bumpas y Betsch, 2009).

La segunda etapa de la fabricación de medicamentos consiste en agregar excipientes (por ejemplo, aglutinantes y lubricantes) a los IFA, con su posterior procesamiento, dosificación y empaque para producir los medicamentos finales (Francas, 2021). El proceso de fabricación de medicamentos requiere grandes inversiones de capital para la instalación de la planta manufacturera y de los equipamientos de producción.

⁴ Estos certificados serían pruebas de la calidad del IFA, necesarios para la aprobación del medicamento por parte de las agencias reguladoras europeas (Pro Generika, 2020).

Existen pequeñas empresas farmacéuticas que suelen dedicarse a las etapas de producción y distribución de medicamentos. Las empresas productoras de genéricos también tienden a especializarse en la fabricación.

Si bien las grandes empresas farmacéuticas solían internalizar la producción de los medicamentos finales, en las últimas décadas ha habido un aumento importante de la externalización de la fabricación de medicamentos a empresas especializadas, en este caso, a organizaciones de fabricación por contrato. Según un informe de Fortune Business Insights (2022), el mercado de organizaciones de fabricación por contrato alcanzó los 32.600 millones de dólares en 2018. Si bien los mercados principales han sido los Estados Unidos y Europa, el mercado asiático ha mostrado un dinamismo significativo, expresado por el aumento de establecimientos que cumplen con los requerimientos regulatorios globales. Los mercados de América Latina y el Caribe son todavía incipientes. Las organizaciones de fabricación por contrato ofrecen a las empresas servicios que van desde la fabricación de IFA hasta el envasado y —en algunos casos— la distribución. Las organizaciones de fabricación por contrato cuentan con instalaciones manufactureras, equipamiento especializado y mano de obra para realizar la producción a la escala necesaria, con lo que se reducen significativamente los costos para las empresas (Fortune Business Insights, 2020).

3. Posproducción

La fase de posproducción puede incluir el empaquetamiento y la distribución del medicamento y su llegada al paciente. Cada una de las etapas puede ser llevada a cabo por la misma empresa productora o subcontratada a las organizaciones de servicios por contrato que ofrecen servicios de distribución. En muchos casos, las grandes empresas farmacéuticas cuentan con sus propios canales de distribución. El proceso de llegada al paciente de los medicamentos finales depende del tipo de medicamento (con o sin prescripción) y de las modalidades de compra y distribución del mercado específico (compras públicas del Estado, actores privados, farmacias).

En suma, el sector biofarmacéutico se caracteriza por cadenas de suministro complejas, cada vez más globalizadas y dominadas por grandes empresas. Estas operan en mercados oligopólicos y se especializan en áreas terapéuticas y medicamentos específicos. Las empresas más pequeñas se especializan en determinadas etapas de la cadena de suministro. Sin embargo, en las últimas décadas el sector ha experimentado un rápido cambio, tanto en términos de distribución geográfica como de participantes. La subcontratación ha sido una característica determinante de la evolución del modelo de las grandes farmacéuticas, las empresas multinacionales que tradicionalmente verticalizaban todo el proceso, desde la investigación y el desarrollo hasta la distribución de los fármacos, que externalizan cada vez más los servicios de prueba y validación preclínica, ensayos clínicos, fabricación y distribución, y concentran sus inversiones en la ampliación de la cartelera de patentes y proyectos de investigación, mediante la compra de pequeñas empresas prometedoras y empresas biofarmacéuticas.

A raíz de la pandemia de COVID-19 se ha observado un fenómeno emergente de colaboraciones en proyectos específicos entre las grandes empresas farmacéuticas para el desarrollo de las vacunas contra el COVID-19, que han aprovechado de las complementariedades de sus activos. Por ejemplo, Sanofi ha invertido en el desarrollo de dos vacunas (una basada en ARN mensajero y una en proteínas recombinadas), pero ha utilizado sus capacidades de fabricación para respaldar la dosificación y envasado de las vacunas de Pfizer-BioNTech y Johnson & Johnson. Por su parte, Novartis no ha invertido en su propia vacuna, sino que ha utilizado sus instalaciones de producción para fabricar la vacuna de Pfizer-BioNTech.

B. La internacionalización se ha vinculado con el acceso a tecnologías y mercados

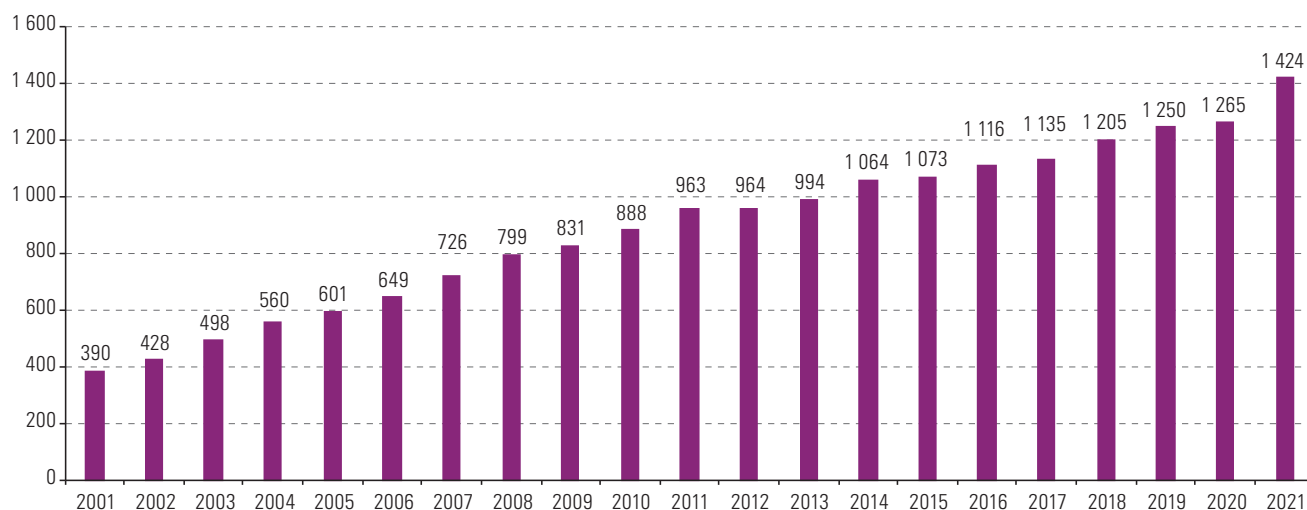
1. Grandes empresas de los Estados Unidos y Europa lideran un mercado globalizado

El mercado de productos farmacéuticos se ha caracterizado por mantener una tasa de crecimiento sostenida en las últimas dos décadas, dinamismo que se espera continúe en el futuro. En 2021, los ingresos por ventas de medicamentos en el mundo ascendieron a 1,4 billones de dólares, en comparación con menos de 400.000 millones de dólares en 2001 (véase el gráfico II.5). Es de esperar que esta tendencia se mantenga y se estima que las ventas de productos farmacéuticos crecerán a una tasa compuesta anual entre el 3% y el 6% hasta 2026 (IQVIA, 2022b).

Gráfico II.5

Ingresos mundiales por ventas de medicamentos, 2001-2021

(En miles de millones de dólares)



Fuente: Institute for Human Data Science (IQVIA), *The Global Use of Medicines 2022: Outlook to 2026, 2022* [en línea] <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/the-global-use-of-medicines-2022>.

Además de tratarse de un mercado en crecimiento sostenido, otra característica sobresaliente es la importancia que tienen los Estados Unidos y Europa en el valor del consumo. Ambos han representado el 45,9% y el 22,7% del mercado mundial, respectivamente (IQVIA, 2020).

Este predominio de los Estados Unidos y Europa como mercados de consumo tiene su correlato en el hecho de que las empresas líderes del sector, en algunos casos desde hace más de 100 años, son estadounidenses o europeas. La evolución de la industria farmacéutica en el mundo y la mayor parte de los procesos de internacionalización y de las corrientes de capital transfronterizo se han concentrado entre estos dos mercados.

Así, de las 500 compañías con mayores ingresos del mundo en 2021, 19 pertenecían al sector farmacéutico. Ocho de ellas tienen su sede en los Estados Unidos, siete en Europa, tres en China y una en el Japón (véase el cuadro II.2). Son empresas de gran tamaño, con ingresos promedio anuales que ascendieron a 45.172 millones de dólares en 2020 y que han generado una cantidad significativa de empleos altamente calificados.

Cuadro II.2

Mayores compañías farmacéuticas a nivel mundial por nivel de ingresos, 2021

Rango en Fortune 500	Empresa	País de la casa matriz	Ingresos (En miles de dólares)	Personas ocupadas (mundo)	Proyectos de inversión extranjera directa anunciados (2003-2021) (En número)
69	China Resources	China	99 438	370 955	...
95	Johnson & Johnson	Estados Unidos	82 584	134 500	115
109	Sinopharm	China	77 278	176 686	2
147	Roche	Suiza	64 285	101 465	111
218	Novartis	Suiza	49 898	105 794	142
227	Bayer	Alemania	48 484	99 538	69
232	Merck	Estados Unidos	47 994	73 500	102
247	AbbVie	Estados Unidos	45 804	47 000	8
264	GlaxoSmithKline (GSK)	Reino Unido	43 732	94 066	150
276	Sanofi	Francia	42 580	99 412	121
278	Bristol-Myers Squibb	Estados Unidos	42 518	30 250	23
281	Pfizer	Estados Unidos	41 908	78 500	123
409	Takeda Pharmaceutical	Japón	30 166	47 099	68
462	AstraZeneca	Reino Unido	26 617	76 100	83
464	Boehringer Ingelheim	Alemania	26 497	51 944	70
468	Guangzhou Pharmaceutical Holdings	China	26 070	34 371	3
476	Amgen	Estados Unidos	25 424	24 300	28
489	Gilead Sciences	Estados Unidos	24 689	13 600	26
495	Eli Lilly	Estados Unidos	24 540	35 000	35

Fuente: Fortune, "Fortune 500" [en línea] <https://fortune.com/fortune500/> y fDi Markets.

Es una industria que está altamente globalizada, aunque las grandes empresas farmacéuticas de China, que sí se clasifican entre las mayores del mundo en cuanto a ingresos, todavía no han realizado procesos de internacionalización como sus pares europeas o estadounidenses⁵. Al examinar los anuncios de proyectos de IED que realizaron las 19 mayores empresas por ingresos del mundo, las firmas de los Estados Unidos son las que anunciaron más proyectos entre 2003 y 2021 (véase el cuadro II.2).

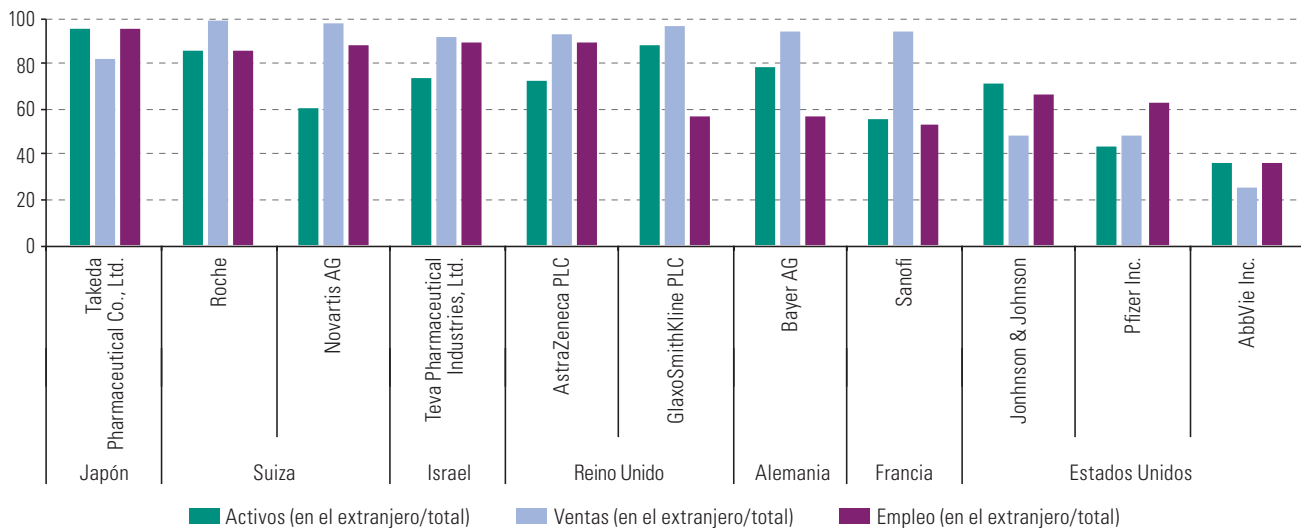
La mayoría de estas empresas mantienen operaciones fuera de los mercados donde se localiza su casa matriz. Por ejemplo, la japonesa Takeda y la suiza Roche tienen más del 80% de sus operaciones y origen de ventas fuera del país correspondiente. Por su parte, las empresas de los Estados Unidos son las que tienen un porcentaje más equilibrado entre activos, ventas y personal ocupado dentro y fuera del país (véase el gráfico II.6). En otros casos, por ejemplo, los de Sanofi o Novartis, las ventas en el exterior representan más del 95% de las ventas totales, aunque la mitad de los activos o el empleo están localizados en el país de su casa matriz.

Un aspecto que conviene resaltar con respecto a la dinámica del mercado es que, si bien los mercados emergentes han representado conjuntamente menos del 10% del mercado global, se han mostrado más dinámicos que los de los países desarrollados. Entre 2014 y 2019, el mercado de medicamentos creció un 11,2% en el Brasil, un 11,1% en la India, un 6,9% en China, un 6,1% en los Estados Unidos y un 5,4% en los cinco principales mercados de la Unión Europea (IQVIA, 2020). De este modo, las economías emergentes pueden comenzar a ganar protagonismo en las ventas de las principales transnacionales.

⁵ En el *ranking* de las 100 multinacionales no financieras del índice de transnacionalización (ITN) en 2020, elaborado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), 11 empresas pertenecen al sector farmacéutico. Este es el segundo sector más representado después de la industria automotriz, que lidera la posición con 12 empresas en dicha clasificación. El ITN se calcula como el promedio de los siguientes tres índices: i) activos externos a activos totales; ii) ventas externas a ventas totales, y iii) empleo extranjero a empleo total.

Gráfico II.6

Índices de internacionalización en empresas farmacéutica del *ranking* de transnacionales de la UNCTAD, 2020
(En porcentajes)

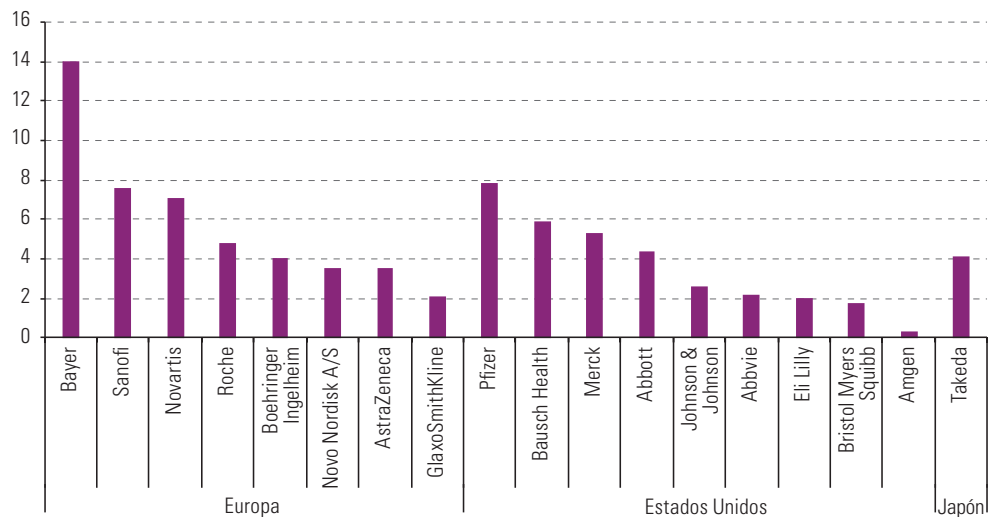


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD).

En el caso de América Latina y el Caribe, por ejemplo, la región no ha sido un destino central y representó en promedio el 4,7% de las ventas mundiales de 20 de las principales empresas transnacionales farmacéuticas entre 2017 y 2021 (ventas totales que promediaron 662.591 millones de dólares anuales) (CEPAL, 2021b). Sin embargo, la situación no es homogénea entre las distintas empresas. Las empresas de la Unión Europea son las que han liderado las ventas en la región (les correspondió el 60% de las ventas realizadas por las principales 20 transnacionales entre 2017 y 2021, mientras que un 37% correspondió a los Estados Unidos y un 3% al Japón). Las firmas europeas son también las que han tenido una mayor exposición al mercado regional (véase el gráfico II.7).

Gráfico II.7

Participación de América Latina en las ventas de transnacionales farmacéuticas, 2017-2020
(En porcentajes)



Fuente: 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.

2. Las megafusiones y las grandes adquisiciones han consolidado la posición internacional de las empresas

Aunque el origen de muchas de las empresas farmacéuticas líderes del mercado en la actualidad se remonta a finales del siglo XIX y principios del XX, no fue hasta después de la Segunda Guerra Mundial que una gran expansión del mercado de los medicamentos impulsó su desarrollo y comercialización a gran escala. El despegue del sector no se produjo realmente hasta la década de 1960, cuando se descubrieron nuevas aplicaciones de medicamentos y moléculas que fueron aprobadas por las agencias reguladoras —que antes se centraba predominantemente en los procesos de producción, más que en los productos. Si en los años cincuenta la relación entre los gastos de I+D y las ventas era del 5,8%, en los sesenta esa misma relación era del 10%, y ha llegado a alcanzar valores entre el 15% y el 20% a partir de los años ochenta (Malerba y Orsenigo, 2015).

Los elevados costos fijos asociados a las actividades de I+D exigían que la expansión del mercado se produjera a un ritmo rápido. Las grandes empresas farmacéuticas adoptaron estrategias de internacionalización, que coincidieron con un cambio tanto en la estructura del mercado como en los métodos de I+D. En relación con el mercado, a pesar del continuo aumento de la demanda, se produjo una presión sobre los precios, sobre todo en el contexto de la austeridad de los años ochenta, que empujó a las empresas farmacéuticas a reducir sus costos y centrarse en la eficiencia. Al mismo tiempo, a finales de la década de 1970, los nuevos métodos de investigación, junto con los avances técnicos en otras áreas de la ciencia, como la genética y la biotecnología, dieron lugar al surgimiento de nuevos segmentos del mercado farmacéutico. Estos cambios implicaban modelos de negocio distintos, que solían estar asociados a universidades, centros de investigación y fondos de inversión y desarrollo. De este modo, se trascendieron las fronteras de los laboratorios de I+D de las grandes empresas farmacéuticas, dominantes hasta entonces (Malerba y Orsenigo, 2015).

Con el fin de mantener la competitividad en un contexto de nuevos fármacos y aplicaciones, lo que se observó a finales de los años ochenta y principios de los noventa fue, por un lado, la desverticalización de la industria farmacéutica, con la creación de nuevos segmentos especializados en I+D, ensayos clínicos y producción manufacturera y, por otro, la fusión y adquisición por parte de las grandes empresas farmacéuticas de laboratorios de otros segmentos de mercado que tenían tecnologías novedosas propias (Malerba y Orsenigo, 2015).

A partir de 1995 y hasta mediados de la década de 2000, comenzaron las megafusiones y adquisiciones entre las principales empresas del sector, como la fusión entre la sueca Astra AB y la británica Zeneca Group PLC, anunciada en 1998 (Pharmaceutical Online, 1998). El objetivo de tales operaciones sería crear organizaciones más eficientes, con mayores economías de escala, de manera que las empresas participantes complementarían sus carteras y ampliarían y racionalizarían su presencia geográfica. Además, estas grandes operaciones permitirían aplazar el problema del inminente déficit de patentes de los éxitos comerciales, así como abordar el bajo rendimiento de las actividades de I+D (Williams, 2009; Gautam y Pan, 2016). En ese momento, ya se contaba con el Acuerdo sobre los ADPIC, con el que se buscaba garantizar regímenes de protección de la propiedad intelectual similares en todos los países y facilitar el comercio y la inversión internacional (véase el recuadro II.3). En ese contexto, a mediados de la década de 2000 se multiplicó con creces el monto total de fusiones y adquisiciones transfronterizas, que pasó de un promedio anual de 7.000 millones de dólares entre 1990 y 2002 a 54.000 millones de dólares entre 2003 y 2021. Estos procesos han redundado en una mayor concentración del poder de mercado de las grandes empresas farmacéuticas. Por ejemplo, entre 1995 y 2015, mediante varias operaciones de fusión y adquisición, 60 empresas farmacéuticas se fusionaron en 10 empresas más grandes (Visnji, 2019).

Recuadro II.3**El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio**

El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) se aprobó en 1994. El Acuerdo define estándares mínimos en términos de derechos de autor, marcas, diseños industriales, secretos comerciales y protección de patentes, y es vinculante para todos los miembros de la OMC.

Los países desarrollados impulsaron la aprobación del Acuerdo sobre los ADPIC para garantizar regímenes de protección de la propiedad intelectual similares en todos los países y facilitar el comercio y la inversión internacional. Antes de la aprobación del Acuerdo sobre los ADPIC, los países desarrollados utilizaban las modalidades que en él se definen como "flexibilidades" para crear capacidades manufactureras (Coriat y Orsenigo, 2014). Desde la aprobación del Acuerdo, las patentes se garantizan por un período de 20 años en el caso de productos y procesos desarrollados en casi todas las áreas tecnológicas, incluida la farmacéutica.

En teoría, marcos mínimos de protección de la propiedad intelectual contribuirían a reducir los riesgos y aumentarían los incentivos para las empresas multinacionales de operar en otros mercados. En particular, el debate sobre las decisiones de inversión de las empresas multinacionales (por ejemplo, el paradigma ecléctico de Dunning (1977)) sugiere que existe una relación positiva entre los regímenes de protección de los derechos de propiedad intelectual y las decisiones de inversión de las empresas transnacionales. La protección de los derechos de propiedad intelectual, al reducir el riesgo de imitación de las innovaciones de las empresas multinacionales por parte de las empresas locales, facilitaría las decisiones de localización de las empresas en los países en desarrollo (Dunning, 1977). Al mismo tiempo, la garantía de un período de monopolio sobre los productos desarrollados aumentaría los incentivos a la innovación, especialmente en áreas no rentables, como la relacionada con las llamadas "enfermedades raras".

Desde su aprobación, la eficacia del Acuerdo sobre los ADPIC ha sido materia de debate. Según la OMC, el Acuerdo "trata de lograr un equilibrio entre el objetivo social a largo plazo de ofrecer incentivos para las invenciones y creaciones futuras y el objetivo a corto plazo de permitir el uso de las invenciones y creaciones existentes". La entidad afirma además que "la protección de la propiedad intelectual alienta a los inventores y creadores porque pueden esperar obtener beneficios futuros de su creatividad, lo que fomenta las invenciones, por ejemplo, de nuevos medicamentos, cuyos costos de desarrollo pueden ser a veces sumamente elevados, lo que significa que los derechos de los particulares también generan beneficios sociales" (OMC, 2006).

Las principales preocupaciones están relacionadas con el impacto del régimen de protección de la propiedad intelectual en los países menos desarrollados y en desarrollo, sobre todo en materia de acceso al conocimiento, la tecnología y la innovación. La literatura económica señala que los regímenes de protección de los derechos de propiedad intelectual tienen un impacto en la acumulación de capacidades tecnológicas en los países en desarrollo (Cimoli y otros, 2014). Regímenes de derechos de propiedad intelectual demasiado estrictos limitan las posibilidades de los países de llevar adelante actividades de innovación incrementales e imitativas, que son el núcleo de los procesos de desarrollo (Dosi y Stiglitz, 2014).

Además, los resultados que presenta la literatura económica sobre el vínculo entre la protección de los derechos de propiedad intelectual y las decisiones de inversión de las empresas multinacionales no son concluyentes (véase una revisión de la literatura en Noon, De Vita y Appleyard (2019)). Los efectos de los regímenes de protección de los derechos de propiedad intelectual en las decisiones de inversión de las empresas se relacionan con todos los factores que determinan dichas decisiones (costos, mercados y tecnologías, entre otros) y dependen de la etapa de desarrollo de los países, el tipo de inversión extranjera directa realizada, la industria de que se trate y las capacidades de innovación de los países receptores (Nunnenkamp y Spatz, 2004).

En el sector farmacéutico, la protección de patentes por períodos largos ha representado, en algunos casos, una barrera posterior al acceso a medicamentos por parte de los países en desarrollo, lo que ha redundado en un aumento de los precios de los medicamentos. En la literatura se ha estudiado extensivamente el caso de los fármacos y medicamentos para el tratamiento del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida). La adopción de las patentes en los países en desarrollo se tradujo en altos costos de tratamiento que limitaron el acceso (Westerhaus y Castro, 2006; Outtersson, 2010).

Para limitar los efectos negativos, el Acuerdo sobre los ADPIC incluye normas transitorias para los países menos desarrollados y una serie de excepciones que han sido revisadas y actualizadas a lo largo del tiempo. Además, en

Recuadro II.3 (continuación)

noviembre de 2001 se aprobó en Doha la Declaración relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública, que garantiza la posibilidad de utilizar las flexibilidades que están incorporadas en el Acuerdo en caso de emergencia y para proteger la salud pública, y extendía las exenciones en la protección de patentes farmacéuticas para los países menos desarrollados hasta 2016. Las principales flexibilidades contempladas en el Acuerdo son las siguientes:

- Criterios de patentabilidad: el artículo 27 incluye tres excepciones, señalando que los Gobiernos podrán excluir de la patentabilidad las invenciones cuya explotación comercial deba impedirse para proteger la salud o la vida de las personas y los animales o para preservar los vegetales; los métodos de diagnóstico, terapéuticos y quirúrgicos para el tratamiento de personas o animales, y ciertas intervenciones para la producción de plantas y animales.
- Disposición Bolar: en concordancia con el artículo 30, la disposición Bolar prevé que se puedan utilizar productos y procesos patentados para hacer investigación, ensayos y pruebas necesarias para comprender su funcionamiento. Además, en algunos países se permite que los fabricantes de medicamentos genéricos usen la invención patentada para obtener la autorización de comercialización antes de que haya expirado el período de protección.
- Prácticas anticompetitivas: los artículos 8 y 40 permiten medidas especiales y excepciones en caso de prácticas anticompetitivas que limiten de manera injustificable el comercio o la transferencia internacional de tecnología.
- Licencias obligatorias: el artículo 31 considera el uso de productos y procesos patentados sin autorización del titular de los derechos en caso de emergencia nacional, en otras circunstancias de extrema urgencia, en los casos de uso público no comercial o en caso de prácticas anticompetitivas. Además, el mismo artículo permite excepciones, conocidas como licencias obligatorias, en los casos en que la empresa o la persona que solicita el uso de una patente no haya logrado obtener una licencia voluntaria.
- Importaciones paralelas: el artículo 6, sobre el vencimiento de las patentes, y el párrafo 5 de la Declaración relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública indican que las importaciones paralelas no pueden ser planteadas como disputas en el marco de la OMC a menos que violen los principios de no discriminación (trato nacional y nación más favorecida).

El uso de las excepciones especiales incluidas en el Acuerdo sobre los ADPIC no ha sido frecuente en los países menos desarrollados y en desarrollo. Por ejemplo, en temas de salud pública y acceso a medicamentos, según información de la base de datos sobre el uso de las flexibilidades en el Acuerdo sobre los ADPIC recopilada por Medicines Law & Policy, desde 2001 dichas flexibilidades se han utilizado en un número relativamente pequeño de casos: un total de 168 en el mundo, de los cuales 118 son relativos al artículo 31 y el uso de la licencia obligatoria (véase el cuadro). Además, cabe mencionar que en 110 de los casos las excepciones requeridas están relacionadas con productos para el tratamiento del VIH y el sida. Los países de América Latina y el Caribe han solicitado las flexibilidades incluidas en el Acuerdo sobre los ADPIC y en la Declaración relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública en un total de 32 casos. Solo 1 de ellos era relativo al párrafo 7 de la Declaración, sobre el período de transición para los países menos desarrollados, y correspondió a una solicitud de Haití, en 2005, referente a las terapias antirretrovirales para personas infectadas por el VIH. Los restantes 31 son relativos al uso de licencias obligatorias, principalmente por productos para el tratamiento del VIH y el sida. Durante la pandemia de COVID-19, Chile, Colombia, la República Dominicana y el Perú han solicitado licencia obligatoria de nirmatrelvir y ritonavir para el tratamiento de las personas afectadas por dicha enfermedad.

Uso de las flexibilidades del Acuerdo sobre los ADPIC, 2001 a marzo de 2022

(En número de casos)

Flexibilidad	Mundo	América Latina y el Caribe
Acuerdo sobre los ADPIC, artículo 31 (licencia obligatoria, uso no comercial)	118	31
Declaración relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública, párrafo 7 (período de transición para los países menos desarrollados)	46	1
Acuerdo sobre los ADPIC, artículo 30 (excepciones a las patentes)	3	-
Declaración relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública, párrafo 6 (importaciones paralelas)	1	-
Total	168	32

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Medicines Law & Policy, TRIPS Flexibilities Database [en línea] <http://tripsflexibilities.medicineslawandpolicy.org/>.

Recuadro II.3 (conclusión)

El escaso uso de las excepciones consideradas en el Acuerdo sobre los ADPIC se debe a una combinación de factores. Entre ellos, cabe mencionar la posibilidad de que aumenten las presiones políticas y comerciales por parte de las empresas que poseen la patente y la proliferación de cláusulas sobre la protección de los derechos de propiedad intelectual en los acuerdos comerciales, que, si bien no se encuentran en el Acuerdo sobre los ADPIC, limitan el uso de las flexibilidades incluidas en él, reduciendo *de jure* el espacio con que cuentan los países en desarrollo para poner en marcha políticas que apunten al desarrollo y la acumulación de capacidades tecnológicas (Alshareef, 2015).

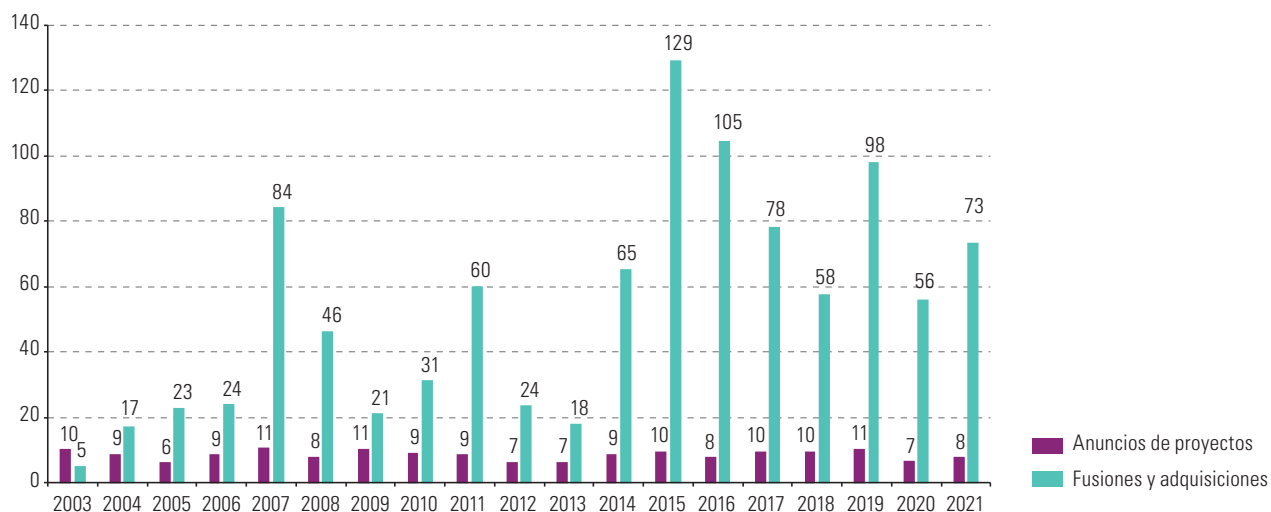
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de B. Coriat y L. Orsenigo, "IPRs, public health and the pharmaceutical industry: issues in the post-2005 TRIPS agenda", *Intellectual Property Rights: Legal and Economic Challenges for Development*, M. Cimoli y otros (eds.), Oxford University Press, 2014; S. Alshareef, "Patent regulation in North-South and South-South trade agreements", documento presentado en el seminario Big Emerging Countries, Global South and International Economic Relations: Cooperation and Power, 15 y 16 de octubre de 2015; M. Cimoli y otros (eds.), *Intellectual Property Rights: Legal and Economic Challenges for Development*, Oxford, Oxford University Press, 2014; G. Dosi y J. E. Stiglitz, "The role of intellectual property rights in the development process, with some lessons from developed countries: an introduction", *Intellectual Property Rights: Legal and Economic Challenges for Development*, M. Cimoli y otros (eds.), Oxford, Oxford University Press, 2014; J. H. Dunning, "Trade, location of economic activity and the MNE: A search for an eclectic approach", *The International Allocation of Economic Activity*, Londres, Palgrave Macmillan, 1977; K. Outtersson, "Disease-based limitations on compulsory licenses under Articles 31 and 31bis", *Research Handbook on the Protection of Intellectual Property under WTO Rules: Intellectual Property in the WTO Volume I*, C. Correa (ed.), Edward Elgar, 2010; Organización Mundial del Comercio (OMC), "Hoja informativa: los ADPIC y las patentes", septiembre de 2006 [en línea] https://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/factsheet_pharm01_s.htm; Medicines Law & Policy TRIPS Flexibilities Database [en línea] <http://tripsflexibilities.medicineslawandpolicy.org/>; P. Noon, G. De Vita y L. Appleyard, "What do we know about the impact of intellectual property rights on the foreign direct investment location (country) choice? A review and research agenda", *Journal of Economic Surveys*, vol. 33, N° 2, abril de 2019; P. Nunnenkamp y J. Spatz, "Intellectual property rights and foreign direct investment: a disaggregated analysis", *Review of World Economics*, vol. 140, N° 3, 2004, y M. Westerhaus y A. Castro, "How do intellectual property law and international trade agreements affect access to antiretroviral therapy?", *PLoS Medicine*, vol. 3, N° 8, agosto de 2006.

En el contexto descrito, entre 2003 y 2021 la internacionalización se concretó principalmente en la compra de activos ya existentes y no en inversiones para la instalación de nuevas capacidades. En promedio se realizaron fusiones y adquisiciones valoradas en 53.545 millones de dólares anuales, mientras que los anuncios de nuevos proyectos de inversión transfronterizos promediaron 8.600 millones de dólares por año (véase el gráfico II.8). No son cifras comparables en lo que se refiere a su impacto en las estadísticas de IED, ya que los anuncios de proyectos son manifestaciones de intención por parte de las empresas y las fusiones y adquisiciones son acuerdos cerrados. No obstante, la magnitud de la diferencia en el volumen de capitales invertidos en una u otra modalidad evidencia que la dinámica de internacionalización mediante fusiones y adquisiciones ha sido la dominante en esta industria en los últimos 18 años. En general, las fusiones y adquisiciones tienen un menor impacto en términos de construcción de capacidades y creación de empleo en el país receptor, en comparación con las inversiones de nueva planta. Por ese motivo, este comportamiento de la industria incide en que sea más complejo determinar el impacto de la IED en los países receptores.

La magnitud de las fusiones y adquisiciones en la industria farmacéutica la posiciona entre los sectores en que se han concertado los más grandes acuerdos en el mundo, junto a las industrias de telecomunicaciones, finanzas y seguros e hidrocarburos. Además, hay un claro predominio de acuerdos entre Europa y los Estados Unidos y el Canadá. Entre las diez mayores operaciones cerradas desde 2013, únicamente dos tienen que ver con empresas situadas fuera del eje Europa-América del Norte: i) la compra de Shire del Reino Unido por Takeda del Japón, y ii) la compra de la irlandesa Allergan PLC por Teva Pharmaceuticals, de Israel (véase el cuadro II.3).

Gráfico II.8

Fusiones y adquisiciones transfronterizas y anuncios de proyectos de IED en el sector farmacéutico mundial, 2003-2021
(En miles de millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de fDi Markets y Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD).

Cuadro II.3

Las diez mayores fusiones y adquisiciones transfronterizas a nivel mundial en el sector farmacéutico, 2013-2021

Año	Empresa	País de procedencia	Activos adquiridos	Porcentajes	País de los activos	Sector y subsector	Monto (En millones de dólares)
2015	Actavis PLC	Irlanda	Allergan Inc.	100	Estados Unidos	Fabricante de productos farmacéuticos	70 500
2020	Venice Subsidiary LLC	Estados Unidos	Allergan PLC	100	Irlanda	Fabricante de productos farmacéuticos	63 533
2019	Takeda Pharmaceutical Co., Ltd.	Japón	Shire PLC	100	Reino Unido	Holder de fabricación de biofarmacéuticos especializados	62 200
2016	Teva Pharmaceutical Industries Ltd.	Israel	Allergan PLC: cartera mundial de fármacos genéricos de Actavis	100	Irlanda	Fabricante de productos farmacéuticos	40 500
2016	Shire PLC	Reino Unido	Baxalta Inc.	100	Estados Unidos	Fabricante de productos biofarmacéuticos	32 000
2014	Actavis PLC	Irlanda	Forest Laboratories Inc.	100	Estados Unidos	Fabricante de productos farmacéuticos	24 245
2015	Novartis AG	Suiza	Unidad de productos oncológicos de GlaxoSmithKline PLC	100	Reino Unido	Fabricante de productos oncológicos	16 000
2015	Valeant Pharmaceuticals International Inc.	Canadá	Salix Pharmaceuticals Ltd.	100	Estados Unidos	Fabricante de tratamientos para trastornos gastrointestinales	14 500
2018	Sanofi S.A.	Francia	Bioverativ Inc.	100	Estados Unidos	Fabricante de terapias para el tratamiento de trastornos hematológicos	11 600
2019	EQT Partners y Autoridad de Inversiones de Abu Dhabi	Suecia, Emiratos Árabes Unidos	Nestle Skin Health S.A.	100	Suiza	Fabricante de productos para tratamientos médicos de la piel	10 270

Fuente: Bureau van Dijk, Orbis [base de datos en línea] <https://www.bvdinfo.com/en-gb/our-products/data/international/orbis>.

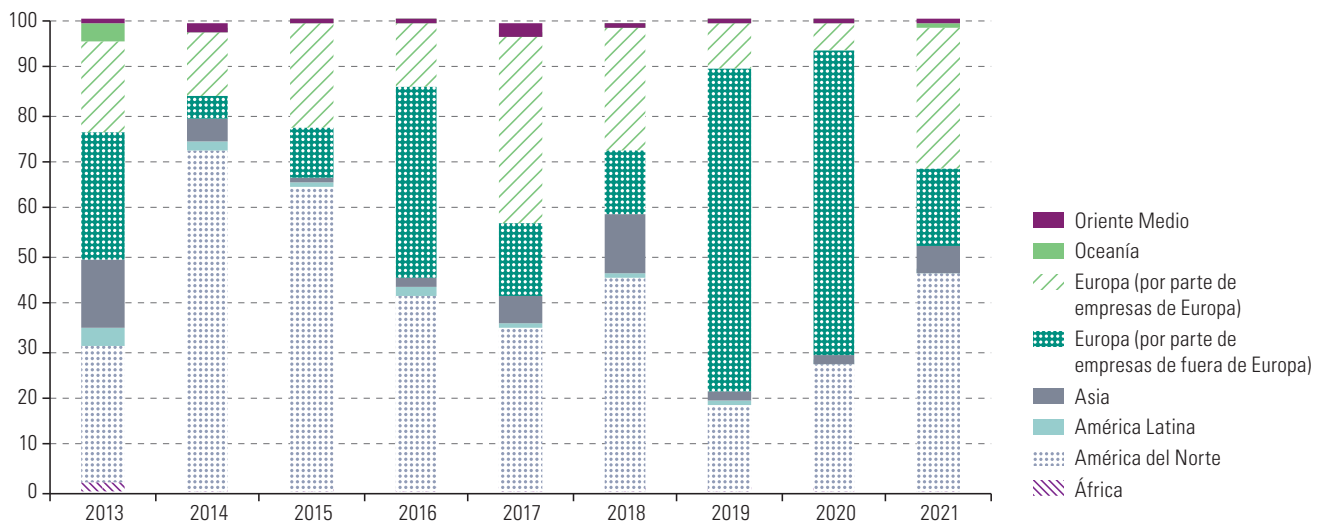
De este modo, la consolidación mediante fusiones y adquisiciones se concentró en las economías desarrolladas. Entre 2013 y 2021, el 94% del valor total de las fusiones y adquisiciones con empresas objetivo de la industria farmacéutica correspondió a Europa (50%) y América del Norte (44%). Cabe destacar que en Europa tanto las operaciones intrarregionales como desde el exterior han sido relevantes (véase el gráfico II.9). Europa y América del Norte también han sido el origen de la gran mayoría de las fusiones y adquisiciones (un 56% del valor correspondió a adquisiciones por parte de empresas

europeas y un 21%, de empresas norteamericanas). Aunque existe un creciente interés entre los agentes del sector por el rol de las empresas farmacéuticas de la India y China, sobre todo en lo que respecta a la producción de IFA, su participación en el panorama mundial de las fusiones y adquisiciones es todavía muy limitada. China representó el 1% del monto total de fusiones y adquisiciones entre 2013 y 2021 y la India, el 2%. En la India, el intercambio de activos entre grandes actores mundiales ha sido el principal impulsor de las operaciones (por ejemplo, la filial de Merck India fue vendida a Procter & Gamble por 3.853 millones de dólares en 2018). En el caso de China, la mayor parte (58% del valor en el período) correspondió a operaciones entre China y Hong Kong (Región Administrativa Especial de China).

Gráfico II.9

Fusiones y adquisiciones transfronterizas a nivel mundial con empresas objetivo en la industria farmacéutica, según región de destino, 2013-2021

(En porcentajes)



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

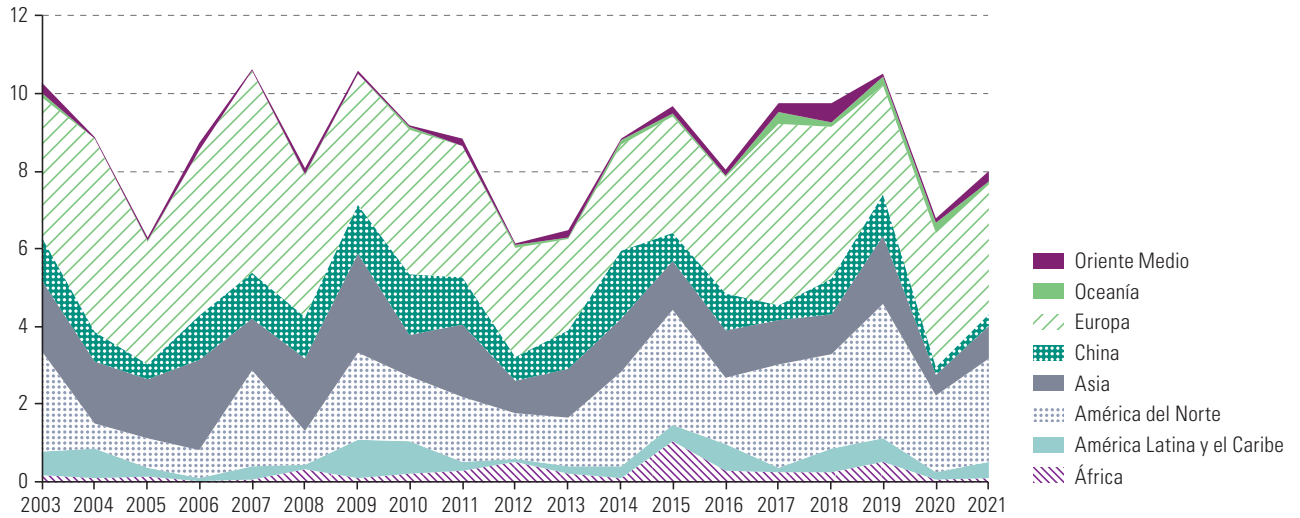
Como se ha mencionado, el valor de las inversiones de nueva planta anunciadas en la industria farmacéutica en los últimos 18 años ha sido bajo y no ha registrado grandes variaciones. Los destinos mayoritarios han sido Europa (40% del valor de los anuncios entre 2013 y 2021) y los Estados Unidos (19%). Sin embargo, Asia, y China en particular, han surgido como un destino de interés. En el período, los países asiáticos concentraron el 27% del valor de los anuncios, siendo China responsable del 11%. En la evolución de los anuncios se observa a partir de 2013 un crecimiento gradual de la participación de América del Norte (que alcanza el 29% del valor de anuncios entre 2014 y 2021) y una disminución de los anuncios en China (que representó el 9% del valor de anuncios en igual período) (véase el gráfico II.10). Al igual que sucedía con las fusiones y adquisiciones, son empresas de Europa y América del Norte las que han realizado los mayores anuncios de proyectos de IED en la industria farmacéutica.

La recuperación de los anuncios de proyectos en 2021 (+178%) no puede desvincularse de la pandemia. Más de dos tercios (37,9%) de los anuncios de proyectos de IED realizados en la industria farmacéutica en ese año se relacionaron con el desarrollo y la producción de vacunas. En este contexto, se destacaron tres anuncios realizados por la francesa Sanofi, por 1.611 millones de dólares, sobre la expansión de su fábrica en el Canadá, así como nuevos sitios de producción en Singapur y los Estados Unidos.

Gráfico II.10

Anuncios de proyectos de IED a nivel mundial en la industria farmacéutica, por región de destino, 2003-2021

(En miles de millones de dólares)



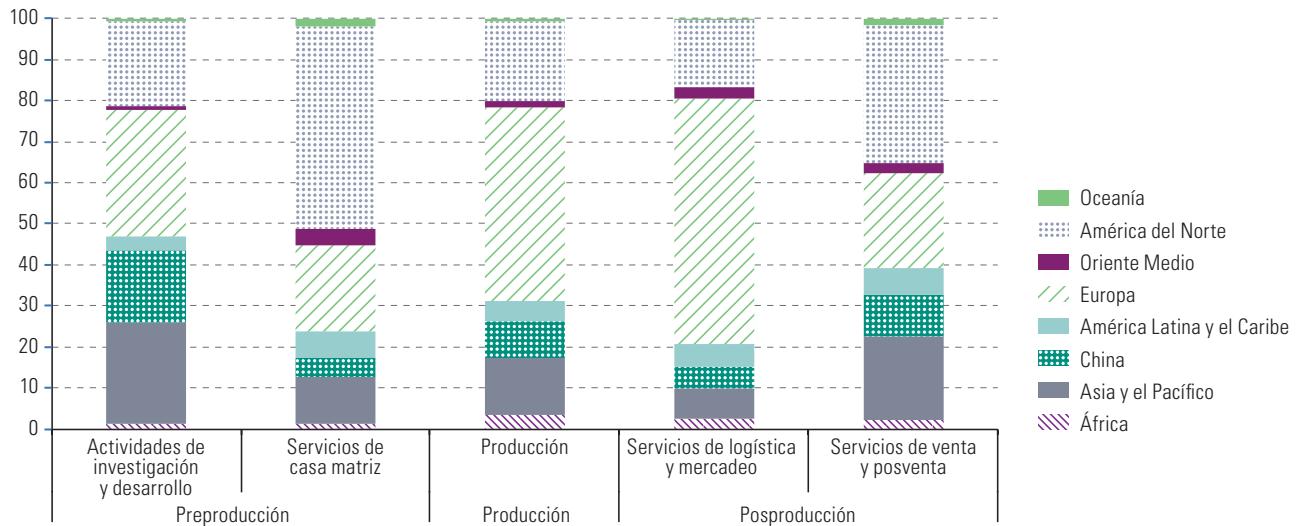
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de fDi Markets.

El interés en China ha sido más evidente en determinados segmentos de la cadena de valor de la industria farmacéutica. En general, existe un predominio europeo como destino en todas las etapas del proceso productivo —preproducción, producción y posproducción—, y en segundo lugar se ha ubicado Asia, sobre todo por el desarrollo del sector en China (véase el gráfico II.11). Dos excepciones han sido los servicios de venta y posventa y los anuncios sobre el establecimiento de servicios para las casas matrices, en los que los Estados Unidos se configuran como el mayor destino, principalmente a causa de proyectos de grandes farmacéuticas suizas y británicas con miras a la expansión o establecimiento de sus sedes en el país. Otro aspecto a considerar es que, en las fases de preproducción, sobre todo en lo que se refiere a investigación y desarrollo, en muchos años los anuncios sobre proyectos de I+D en Asia, fundamentalmente en China, han superado a los anuncios sobre ese tipo de proyectos en Europa y América del Norte.

El establecimiento de las actividades de I+D orientadas a los mercados asiáticos se debe no solo a la búsqueda de optimización de costos y cercanía a mercados de consumo en expansión, sino también al potencial que tienen algunos países de la región en cuanto a la capacidad de realizar ensayos clínicos, los cuales son fundamentales para la etapa de desarrollo de nuevos fármacos. Tampoco se debe descuidar la experiencia de los países asiáticos con el desarrollo de medicamentos genéricos mediante procesos de ingeniería reversa. Tal es el caso de China y la India, que han creado así una importante base técnica para la expansión de sus industrias farmacéuticas nacionales. Los dos países se destacan en este panorama: entre los proyectos destinados a ampliar la capacidad de investigación y desarrollo de la industria farmacéutica en Asia, los países para los que se anunciaron más recursos fueron el Japón (32%), China (30%), Singapur (30%) y la India (un 6% del monto, aunque representó el 27% de la cantidad de anuncios).

Gráfico II.11

Anuncios de proyectos de IED a nivel mundial en la industria farmacéutica, según subsegmentos de la cadena de valor y región de destino, 2003-2021
(En porcentajes sobre el monto de proyectos)



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

Según Han y otros (2021), el surgimiento de China como actor importante en el panorama de la innovación de la industria biofarmacéutica ha atraído la atención de las multinacionales farmacéuticas. Estas no solo han invertido en la compra de licencias y en el establecimiento de alianzas con empresas chinas, sino que también están invirtiendo en promover la innovación en el país. Entre otros ejemplos cabe mencionar el lanzamiento en 2021 del Roche Accelerator y de la red de incubadoras JLABS de Johnson & Johnson, ambas en Shanghái. Según fDi Intelligence (Williams, 2009), también existe una diferencia geográfica en cuanto a las distintas etapas del ciclo de vida de un nuevo fármaco: las etapas iniciales de investigación, desarrollo y prueba suelen realizarse en países desarrollados, donde existe la capacidad técnica necesaria y una mayor flexibilidad y confiabilidad de los mercados. Una vez comprobada la aceptación del nuevo compuesto químico, la producción tiende a expandirse a mercados más grandes y donde los costos de producción sean más bajos (por ejemplo, la India o China) o donde el régimen fiscal sea favorable (por ejemplo, Irlanda o Singapur).

De todos modos, debe tenerse presente que los montos de los proyectos de IED anunciados son bajos, tanto en comparación con las fusiones y adquisiciones como con relación a otras actividades productivas. Una razón que explica este bajo interés en invertir a gran escala en nuevas plantas en mercados emergentes es que los regímenes regulatorios nacionales tienen una importancia central para el sector farmacéutico, sobre todo en lo que respecta a las prácticas de bioseguridad y respeto de los derechos de propiedad intelectual. Esta situación ha frenado la fragmentación internacional de la producción a gran escala, a diferencia de lo sucedido en otras industrias manufactureras. Los productos farmacéuticos son relativamente compactos y no entrañan grandes costos de transporte. Así pues, al invertir en países emergentes se facilitaría el establecimiento de plantas en mercados con menores costos, se podría mejorar el posicionamiento de mercado en estos países de alto crecimiento y se habilitaría la posibilidad de realizar ensayos clínicos a bajo costo. Sin embargo, los antecedentes de violación de patentes y de producción no autorizada de medicamentos genéricos, entre otras prácticas, han inhibido a los inversores, sobre todo en relación con proyectos que implican transferencia de tecnología (Williams, 2009).

3. En América Latina y el Caribe la IED se concentra en la producción y la comercialización

La identificación de las inversiones de las transnacionales farmacéuticas en la región es compleja. Por un lado, gran parte de las empresas se instalaron en América Latina y el Caribe hace muchas décadas y la información disponible para aproximar un análisis de las entradas de IED es más reciente. Por ejemplo, Bayer llegó a la Argentina en 1911 y en 1980 inauguró una planta en Zárate, donde mantiene operativas dos plantas, junto con cuatro más que fueron inauguradas en otras partes del país entre 1984 y 1999. En el Brasil, en los años cincuenta se instalaron muchas transnacionales para abastecer el mercado interno en una economía donde operaba un modelo de sustitución de importaciones. Es decir, se promovieron las etapas de producción y comercialización, pero no de I+D (Hasenclever y otros, 2022). Esta situación se repite con otras empresas y países donde las grandes transnacionales habían instalado capacidades productivas desde hace décadas. Por ese motivo, las bases de datos disponibles que abarcan desde 2005 hasta 2021 no reflejan estas inversiones. Por otro lado, el análisis de las entradas de IED en cuentas nacionales por sector está disponible únicamente sobre 12 países de la región. Además, solamente en el Brasil y México es posible identificar las entradas de IED en la industria farmacéutica en las estadísticas, lo que limita el análisis a las dos mayores economías de la región.

Por lo tanto, en esta sección se caracteriza la evolución reciente de: i) las entradas de IED en la industria farmacéutica en el Brasil y México; ii) las fusiones y adquisiciones de empresas del sector en la región, y iii) los anuncios de proyectos de IED en América Latina y el Caribe. Este análisis pone de relieve que las inversiones y los anuncios de inversiones en esta industria no han mostrado una tendencia clara en el período, ya que obedecían más a necesidades puntuales de las firmas que a un dinamismo en el desarrollo de la industria en la región. En consecuencia, en la mayor parte de los países el sector farmacéutico tiene una baja participación dentro de las inversiones transfronterizas totales.

En el Brasil y México, las entradas anuales de IED a la industria farmacéutica han promediado unos 600 millones de dólares por año entre 2006 y 2021, lo que a 2021 da un total acumulado de 9.785 millones de dólares en el Brasil y de 9.680 millones de dólares en México⁶. La evolución en este período no muestra una tendencia clara en México, donde se han registrado altibajos anuales que en algunos casos se han debido a operaciones de adquisición de gran magnitud (como en el año 2016), mientras que en el Brasil las entradas de inversiones desde el exterior en forma de aportes de capital se han reducido desde 2012 (véase el gráfico II.12).

En ambos países, es un sector que ha representado menos del 5% de las entradas de IED al sector manufacturero entre 2006 y 2021. En el Brasil representó el 2,5% del total entre 2006 y 2021 y en México, el 4,2%. En el caso de México, las industrias que han recibido más IED fueron la industria automotriz y de autopartes (29,6% de la IED en manufacturas), la industria de bebidas (16,6%), la industria del plástico y el hule (5,5%) y las industrias metálicas básicas (5,3%). En quinto lugar se ubicó la industria farmacéutica, con el 4,2% de la IED acumulada entre 2006 y 2021. En el Brasil, la industria farmacéutica se ubicó en el décimo lugar entre los principales receptores de IED en manufactura. Los primeros cinco fueron el refinado de petróleo y biocombustibles (24,2%), la industria metalúrgica (13,0%), la industria automotriz (12,8%), los alimentos (11,5%) y la industria química (8,3%). La disminución de la IED en la industria farmacéutica brasileña coincide también con un período en que los grupos empresariales de capital nacional han obtenido mayor participación de

⁶ Debe tenerse presente que la información del Brasil puede subestimar el total invertido por empresas farmacéuticas extranjeras, ya que los datos sectoriales no incluyen la reinversión de utilidades.

mercado (a inicios de la década de 2000, únicamente una empresa local estaba entre las diez mayores empresas por ventas, mientras que en 2017 ya eran cinco empresas nacionales y cinco extranjeras). También es un período en que las transnacionales están dejando las actividades productivas en el país, por ejemplo, con las salidas de Eli Lilly, Roche y Takeda entre 2018 y 2020 (Hasenclever y otros, 2022).

Gráfico II.12

Brasil y México: entradas de IED en la industria farmacéutica, 2006-2021

(En miles de millones de dólares)



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

Con el fin de avanzar en la identificación de la evolución de la IED en la industria farmacéutica en los demás países de la región, se analizaron las fusiones y adquisiciones con empresas objetivo en el sector. Por otra parte, para explorar el interés de las transnacionales en instalar nueva capacidad en la región, se analizaron los anuncios de proyectos de inversión. Ambos indicadores dan cuenta de un panorama donde el interés de las transnacionales se ha concentrado en algunos países y no ha mostrado una trayectoria clara en términos de dinamismo o especialización en tipos de productos. Además, se aprecia que el mayor interés ha estado en las etapas de producción y, en segunda instancia, en posproducción, principalmente en comercialización, mientras que no se han identificado grandes inversiones en el segmento de preproducción.

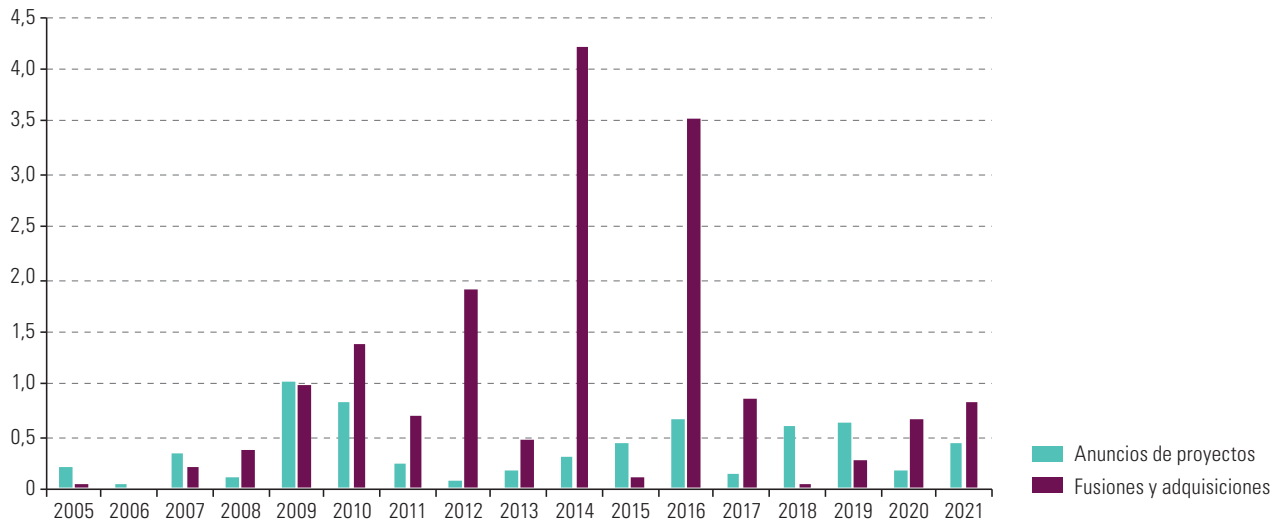
En el acumulado entre 2005 y 2021 las fusiones y adquisiciones transfronterizas con empresas objetivo del sector farmacéutico en América Latina y el Caribe totalizaron 16.633 millones de dólares⁷. Esta cifra representó el 2,2% del monto de operaciones totales en la región, una participación inferior a la que tuvo el sector en el mundo (10% del total de fusiones y adquisiciones). Además, a diferencia del resto del mundo, donde el volumen de fusiones y adquisiciones en el sector se incrementó a partir de 2014, en América Latina y el Caribe las operaciones han fluctuado en torno a un promedio de 1.040 millones de dólares por año, sin una trayectoria clara (véase el gráfico II.13). Por otra parte, los anuncios de proyectos de IED en la industria en general han sido inferiores a los montos de las operaciones de fusión o adquisición. Esto da a entender que en la región tampoco son tan relevantes las inversiones en nuevos proyectos en la industria farmacéutica, aunque, como se verá a continuación, en algunos países y años puntuales se dieron anuncios de peso. Entre 2005 y 2021 se anunciaron proyectos de IED en América Latina y el Caribe por un acumulado estimado en 7.855 millones de dólares, valor que representa el 0,55% del monto total de anuncios de proyectos destinados a la región.

⁷ Esta cifra subestima el monto total, ya que en el 52% de las observaciones la fuente de los datos no incluye el monto del acuerdo.

Gráfico II.13

América Latina y el Caribe: fusiones y adquisiciones transfronterizas y anuncios de proyectos de IED en la industria farmacéutica, 2005-2021

(En miles de millones de dólares)



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

Las mayores fusiones y adquisiciones realizadas en la región muestran el predominio de las operaciones en el segmento de producción, con la fabricación de medicamentos y productos farmacéuticos como área de mayor énfasis. También ponen de relieve el interés de las transnacionales por ampliar su presencia en los mercados latinoamericanos, sobre todo en el segmento de los genéricos, aunque también hay operaciones destacadas en la fase de comercialización (véase el cuadro II.4). La compra de la chilena CFR Pharmaceuticals por parte de la estadounidense Abbott en 2014 tenía como objetivo duplicar la oferta de genéricos de marca en los 15 mercados latinoamericanos abarcados por CFR, especialmente en los segmentos de salud femenina, sistema nervioso central, enfermedades cardiovasculares y respiratorias (Agencia EFE, 2014). Años antes, en 2009, la francesa Sanofi-Aventis había adquirido la empresa brasileña Medley y se convirtió así en el mayor productor de medicamentos genéricos de América Latina (el segmento representaba dos tercios de la facturación de Medley en el momento de la compra) (Reuters, 2010). Por otro lado, con la adquisición de la mexicana Representaciones e Investigaciones Médicas (RIMSA), la israelí Teva, líder mundial en el mercado de medicamentos genéricos, pretendía ampliar su cartera con los productos patentados por la empresa mexicana, que eran complementarios a su propia cartera de genéricos, además de ampliar su presencia comercial y su base de clientes (*El Financiero*, 2015).

Si bien el mercado de consumo de la región no es un segmento analizado en este capítulo, cabe destacar el interés que han mostrado en él las grandes cadenas de farmacia al por menor (como la suiza Alliance Boots⁸ y la mexicana Grupo Casa Saba). Las farmacias son una importante opción de acceso a los servicios sanitarios en los países con escasez de servicios médicos (OMS, 1990) y esto se ve reflejado también en el interés que ha suscitado este segmento de comercialización en las empresas extranjeras.

⁸ Tras fusionarse en 2015 con la empresa estadounidense Walgreens, la compañía pasó a llamarse Walgreens Boots Alliance.

Cuadro II.4

América Latina y el Caribe: diez mayores fusiones y adquisiciones transfronterizas en el sector farmacéutico, 2005-2021

Año	Empresa	País de procedencia	Activos adquiridos	Porcentajes	País de los activos	Sector y subsector	Monto (En millones de dólares)
2014	Abbott Laboratories	Estados Unidos	CFR Pharmaceuticals S.A.	99,6	Chile	Productos farmacéuticos, medicamentos	3 384
2016	Teva Pharmaceutical Industries Ltd.	Israel	Representaciones e Investigaciones Médicas S.A. de C.V.	100	México	Productos farmacéuticos, medicamentos	2 300
2016	Coty Inc.	Estados Unidos	Hypermarcas, productos de cuidado personal y belleza	100	Brasil	Venta al por menor, perfumes y cosméticos	985
2021	Hypera S.A.	Brasil	Activos farmacéuticos de venta libre y con receta	100	México	Productos farmacéuticos, medicamentos	825
2014	Alliance Boots GmbH	Suiza	Farmacias Ahumada S.A.	99,4	Chile	Venta al por menor, droguería	740
2009	Sanofi	Francia	Medley Indústria Farmacêutica Ltda.	100	Brasil	Productos farmacéuticos, medicamentos	690
2010	Grupo Casa Saba S.A.B. de C.V.	México	Farmacias Ahumada S.A.	97,8	Chile	Venta al por menor, droguería	673
2012	Koninklijke DSM N.V.	Países Bajos	DSM Produtos Nutricionais Brasil S.A.	100	Brasil	Productos farmacéuticos, vitaminas y productos de nutrición	609
2012	CFR Pharmaceuticals S.A.	Chile	Laboratorio Franco Colombiano Lafranco S.A.S., Lafranco Internacional S.A.S.	100	Colombia	Servicios de salud, diagnóstico médico	562
2012	Caisse de dépôt et placement du Québec	Canadá	Invekra S.A.P.I. de C.V.	24	México	Productos farmacéuticos, medicamentos, venta mayorista	500

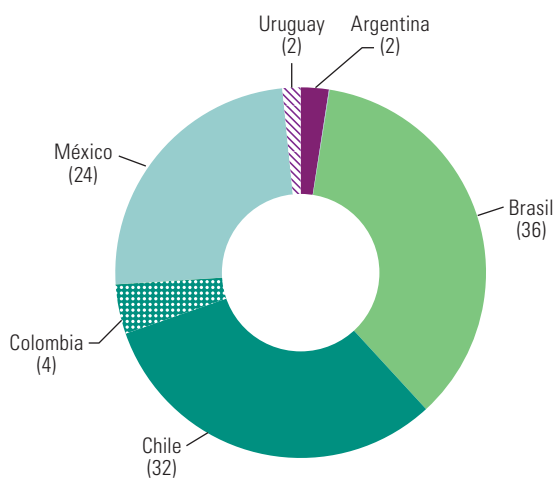
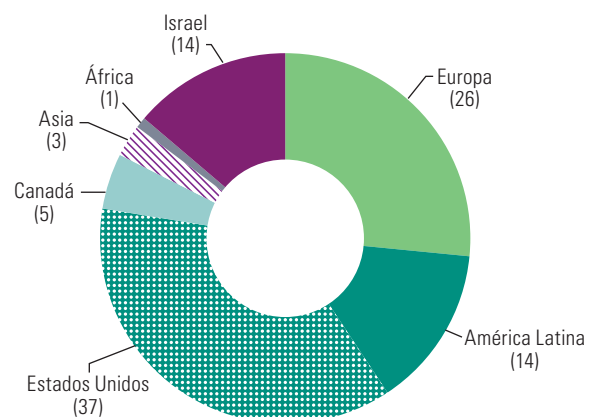
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Bloomberg.

Como se desprende del cuadro II.4, los países que han concentrado el mayor monto de fusiones y adquisiciones han sido el Brasil, Chile y México. No obstante, debe tenerse presente que allí no solo se han realizado las grandes operaciones mencionadas, sino que se han observado transacciones en la industria de forma constante entre 2005 y 2021. Pese a que en Colombia y la Argentina también hubo operaciones constantes, las inversiones han sido considerablemente menores (véase el gráfico II.14).

Gráfico II.14

América Latina y el Caribe: fusiones y adquisiciones transfronterizas, según país de destino y región o país de origen, 2005-2021

(En porcentajes del monto)

A. País de destino**B. Región o país de origen**

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

Como ya se ha visto, dado que las grandes transnacionales farmacéuticas tienen su sede mayoritariamente en Europa y América del Norte, es natural que la mayoría (alrededor del 70%) de las fusiones y adquisiciones se originen allí, sobre todo en los Estados Unidos. El capital procedente de Asia corresponde principalmente al Japón (1,5%) y la India (1%). En relación con este último país, a pesar de su protagonismo como productor de IFA y medicamentos genéricos y de los movimientos de expansión de su presencia en la región (Yadav, 2021; Vargas, Rama y Singh, 2022), la magnitud de sus inversiones aún no es comparable con la de las grandes transnacionales europeas y estadounidenses.

Un aspecto relevante es que entre las fusiones y adquisiciones se han destacado también las operaciones intrarregionales, fundamentalmente las relacionadas con la actividad de empresas del Brasil (4,8% del total), México (4,7%) y Chile (3,7%) (véase el cuadro II.4). Las fusiones y adquisiciones, características de la industria farmacéutica a nivel mundial, también están presentes en América Latina y el Caribe y son consideradas —también por las empresas latinas— como estrategias importantes para su expansión en la región. Se puede observar que los grandes laboratorios, ya sean locales o transnacionales, buscan optimizar su cartera para ampliar los mercados y la capacidad comercial, racionalizar los costos y aumentar sus fuentes de ingreso. En la Argentina, por ejemplo, hay grupos empresariales que se han internacionalizado con subsidiarias manufactureras y comerciales en países de América Latina (sobre todo en el Uruguay) y en los Estados Unidos, Europa y algunos países asiáticos (por ejemplo, el Grupo Insud, Roemmers, Bagó, Laboratorios Richmond) (CEPAL, 2021a)⁹. En México, algunas empresas nacionales han realizado adquisiciones en otros países de América del Norte (Estados Unidos y Canadá) y también en España. En el Brasil también se ha observado un proceso de internacionalización de grupos nacionales, con inversiones en el exterior no solo respecto de los segmentos de producción y comercialización, sino también para acceder a activos estratégicos en I+D. Los casos de Hypera Pharma y Eurofarma son ejemplos interesantes de diferentes estrategias de inversión y expansión de empresas brasileñas (véase el recuadro II.4).

Recuadro II.4

Brasil: estrategias de expansión e internacionalización de las empresas farmacéuticas nacionales

Entre los varios casos de compra y venta de activos en la región, las empresas brasileñas Hypera Pharma y Eurofarma son ejemplos interesantes de diferentes estrategias de inversión y expansión.

Por un lado, la estrategia de Hypera Pharma está centrada en la optimización de su cartera de medicamentos y enfocada principalmente en el mercado nacional. Con una facturación de cerca de 208 millones de dólares en 2021 (Quintans, 2021) y con operaciones en sectores tan diversos como los medicamentos similares no biológicos y genéricos, los medicamentos de prescripción y de consumo y los productos de cuidado de la piel, la empresa ha modificado su cartera mediante la compraventa de activos de empresas multinacionales. Con el objetivo de consolidar su posición en el mercado farmacéutico nacional, la empresa (entonces llamada Hypermarcas) comenzó su reposicionamiento en 2015 con la venta de sus activos de cuidado personal y belleza a la estadounidense Coty Inc. por 950 millones de dólares.

En 2017, vendió a la empresa belga Ontex Group NV su línea de higiene personal, por 319 millones de dólares. Ya con el nombre Hypera Pharma y centrada al 100% en los productos farmacéuticos, la empresa adquirió activos de la alemana Boehringer Ingelheim por 319 millones de dólares (Correio Braziliense, 2020; Reuters, 2019). En 2020, en una competitiva operación, compró un portafolio de 18 medicamentos de venta libre a la japonesa Takeda por 825 millones de dólares, incluidos sus derechos de comercialización en otros países latinoamericanos, como la Argentina, Colombia, el Ecuador, México, Panamá y el Perú (LexLatin, 2020). Continuando con su estrategia, en 2021 adquirió por 190 millones de dólares el portafolio de 12 medicamentos, tanto de prescripción como de venta libre, de la francesa Sanofi, también presente en México y Colombia (Exame, 2021). Todas estas operaciones tenían como objetivo alinear la cartera de la compañía con

⁹ La información de fusiones y adquisiciones de Bloomberg incluye solo las empresas que cotizan en bolsa, por eso algunas operaciones realizadas por empresas de la región no se reflejan en los datos.

Recuadro II.4 (conclusión)

marcas y compuestos farmacéuticos complementarios. Para ello aprovecha, por un lado, las posibilidades de utilizar las moléculas que habían sido patentadas como parte de los activos adquiridos para la ampliación de su cartera mediante el desarrollo de otros fármacos y extensiones de línea y, por otro, realiza actividades de *marketing* y publicidad para promover las marcas importantes adquiridas (Drška, 2021). Dado que la empresa aún tiene espacio para crecer en el mercado brasileño (dos tercios de sus ingresos se originan allí), como parte de su estrategia ha concedido licencias o vendido los activos en otros mercados latinoamericanos (Drška, 2021).

Una de las empresas que se ha beneficiado de esta estrategia es Eurofarma, que está en un proceso de expansión internacional y fue la tercera mayor farmacéutica brasileña en 2020, con ventas cifradas en 650 millones de dólares (Quintans, 2021). La empresa, con capital 100% brasileño y presencia en 20 países de América Latina, inició su proceso de internacionalización en 2009, con la compra de la empresa argentina Quesada Farmacéutica. Al año siguiente, adquirió otros tres laboratorios de la región: los de la uruguaya Gautier y las chilenas Laboratorio Volta y Farminustria. En 2012, anunció su expansión a Colombia, el Ecuador, México y el Paraguay, y en 2013 entró en Guatemala y el Perú. En el caso de Guatemala, lo hizo mediante la adquisición de Laboratorios Productos Industriales S.A. En 2016 la empresa abrió una fábrica en la Argentina y, poco después, en 2018, compró los activos de la farmacéutica guatemalteca Laboratorios Stein, lo que le garantizó el derecho a producir 90 productos también en Costa Rica y Honduras, de modo que se fortaleció la presencia de la empresa en Centroamérica (Scaramuzzo, 2019). Al año siguiente, adquirió la chilena Productos Farmacéuticos Medipharm y la argentina Buxton.

En 2020 realizó su primera triangulación de marcas con Hypera Pharma y compró 12 de las 18 marcas compradas por Hypera a la japonesa Takeda, con lo que adquirió los derechos de producción en la Argentina, Colombia, el Ecuador, México, Panamá y el Perú, mientras que su competidor brasileño se quedaría con los derechos de producción y comercialización de las marcas en el Brasil. En 2021, Eurofarma realizó importantes inversiones para aumentar su presencia en los mercados de México y Colombia. En México, amplió su presencia más allá de su propia planta de fabricación anunciada en 2018, al hacerse de un activo de la estadounidense Eli Lilly y comprar de nuevo, a Hypera Pharma, dos compuestos que había adquirido recientemente de Sanofi. En Colombia, se han adquirido los derechos de la alemana Grünenthal y, de nuevo, de Hypera, que antes pertenecían a Sanofi (Atance, 2021; Scaramuzzo, 2019).

La empresa tiene grandes ambiciones de expansión en el mercado brasileño, en especial con la inversión de más de 230 millones de dólares en una nueva planta en el estado de Minas Gerais (Brasil), y el anuncio de iniciativas como la colaboración con Pfizer-BioNTech para la producción de vacunas contra el COVID-19 en el país. Aunque no descuida el mercado interno, Eurofarma tiene ambiciones de expansión en la región. Los planes de la empresa pasan por obtener el 30% de su facturación de sus operaciones internacionales para 2022. En 2021 esta cifra era del 20% (Eurofarma, 2021; Pacheco, 2021).

Fuente: Correio Braziliense, "Hypera entra na disputa por ativos da Takeda no Brasil e na América Latina", 29 de febrero de 2020 [en línea] https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2020/02/29/internas_economia,838297/hypera-entra-na-disputa-por-ativos-da-takeda-no-brasil-e-na-america-la.shtml; Eurofarma, "Who we are", 2021 [en línea] <https://eurofarma.com/about-the-company>; Euromonitor, "Cannabis in Latin America", 2021 [en línea] <https://www.euromonitor.com/cannabis-in-latin-america/report>; Exame, "Hypera compra 12 marcas de remédios da Sanofi por US\$ 190 mi", 13 de julio de 2021 [en línea] <https://exame.com/negocios/hypera-compra-12-marcas-de-remedios-da-sanofi-por-us-190-mi/>; B. Pacheco, "Pé no Brasil, olhar na América Latina", Istoé Dinheiro, 8 de octubre de 2021 [en línea] <https://www.istoedinheiro.com.br/pe-no-brasil-olhar-na-america-latina/>; LexLatin, "Hypera Pharma gana liderazgo en el segmento OTC en Brasil", 22 de mayo de 2020 [en línea] <https://lexlatin.com/noticias/hypera-pharma-gana-liderazgo-segmento-otc-brasil/>; M. Drška, "Hypera ajusta a dose para capturar sinergias em nova leva de aquisições", NeoFeed, 26 de julio de 2021 [en línea] <https://neofeed.com.br/blog/home/hypera-ajusta-a-dose-para-capturar-sinergias-em-nova-leva-de-aquisicoes/>; C. Atance, "Eurofarma avanza con Hypera en Latam", PharmaBiz, 19 de noviembre de 2021 [en línea] <https://www.pharmabiz.net/eurofarma-avanza-con-hypera-en-latam/>; Reuters, "Brazil's Hypera says to buy Boehringer's Buscopan rand for \$319 million", 18 de diciembre de 2019 [en línea] <https://www.reuters.com/article/us-hypera-boehringer-deal-idUKKBN1YM1HE>; R. Quintans, "Interfarma divulga guia com ranking das maiores indústrias farmacêuticas", *Revista da Farmácia*, 7 de abril de 2021 [en línea] <https://revistadafarmacia.com.br/industria/interfarma-divulga-guia-com-ranking-das-maiores-industrias-farmaceuticas/>; M. Scaramuzzo, "Eurofarma tem planos para ampliar negócios na América Latina", Sindusfarma, 4 de febrero de 2019 [en línea] <https://sindusfarma.org.br/noticias/destaques-imprensa/exibir/7970-eurofarma-tem-planos-para-ampliar-negocios-na-america-latina>.

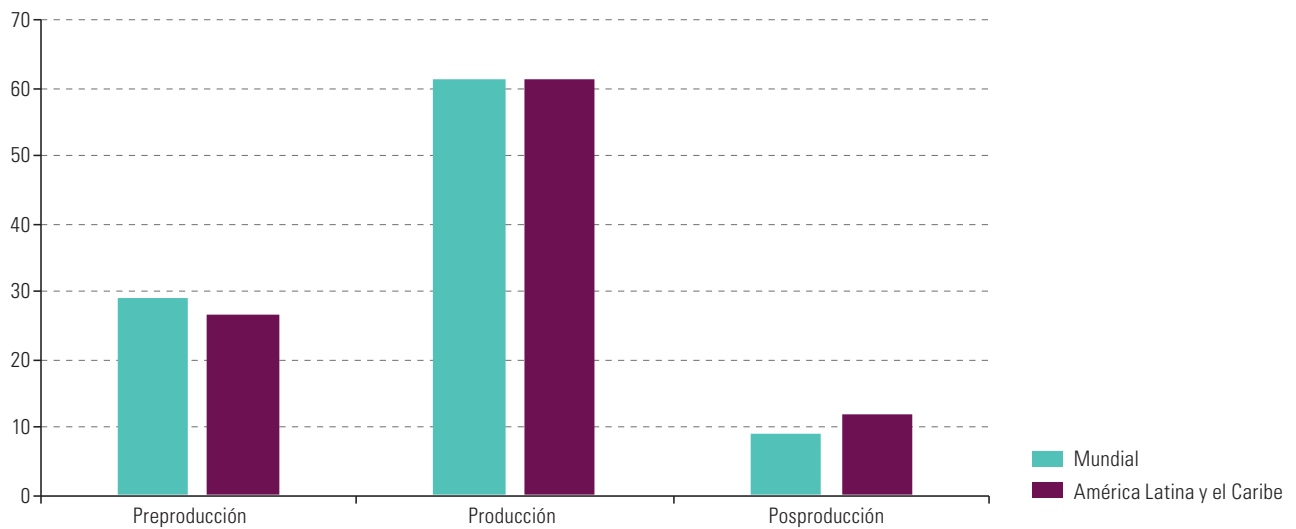
Los anuncios de proyectos en el sector farmacéutico en América Latina y el Caribe representaron el 5% del total de anuncios realizados a nivel mundial en el sector en el período analizado (2003-2021). La actividad se concentró en pocas empresas: diez empresas (seis europeas, tres estadounidenses y una canadiense) representaron el 50% del monto de los anuncios de proyectos en la región durante todo el período. En su mayor parte se han concentrado en la etapa de producción de la cadena de valor (59% del total invertido), aunque el mayor anuncio en el sector farmacéutico de

la región fue realizado en la etapa de preproducción, por la empresa suiza Novartis, que en 2004 anunció un proyecto estimado en 450 millones de dólares en el Ecuador, enfocado en ensayos clínicos.

Con respecto a la etapa de la cadena de valor en la que se anunciaron inversiones en América Latina y el Caribe, se puede observar que la dinámica regional difiere muy poco de la mundial, con un claro predominio de la etapa de producción farmacéutica. Sin embargo, la región tiene un menor énfasis en las inversiones de preproducción que la media mundial, en especial respecto de las actividades de I+D, y un volumen ligeramente superior de inversiones de posproducción, sobre todo en servicios de logística y venta al por menor (véase el gráfico II.15).

Gráfico II.15

Anuncios de proyectos de IED en la industria farmacéutica, según segmentos de la cadena de valor, 2003-2021
(En porcentajes del monto)



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

El número total de proyectos dirigidos al sector farmacéutico entre 2003 y 2021 representa el 0,6% del número total de anuncios en todos los sectores de la región. Esta proporción asciende a más del 1% de los anuncios en apenas dos países: Ecuador (3,7%) y Bahamas (4,4%). Sin embargo, en algunos años destacados, los anuncios del sector farmacéutico fueron más significativos para algunos países, fuese porque el total de anuncios destinados al país experimentó un descenso o porque algún país recibió pocos anuncios, pero de gran magnitud, de transnacionales del sector. En la Argentina, por ejemplo, en 2021 el número total de anuncios destinados al país descendió un 14% respecto al año anterior. En este contexto, los tres proyectos de expansión de las operaciones de la farmacéutica alemana Bayer en la provincia de Buenos Aires, por un total de 150 millones de dólares, representaron el 4,2% del total de anuncios destinados al país ese año.

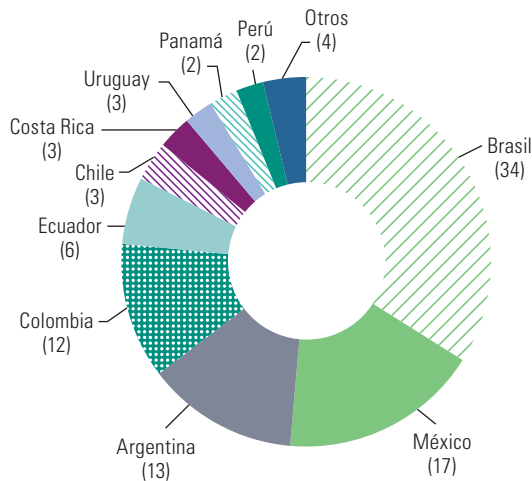
En cambio, en Costa Rica los anuncios aumentaron un 12% en 2021 respecto a 2020, y el sector farmacéutico incrementó su peso en el total de anuncios del país centroamericano: de un 1,2% en 2020, pasó a representar el 8,5% en 2021. Ese año, el país fue el destino de cinco anuncios en el sector, tres de los cuales estaban relacionados con el desarrollo de IFA. Se trata de dos proyectos anunciados por el grupo suizo Roche, que suman 104,1 millones de dólares, y tres proyectos de las empresas estadounidenses Pfizer (3,3 millones de dólares), Viatrix (1,4 millones de dólares) y cbdMD (0,5 millones de dólares).

Con respecto al destino de los anuncios, al igual que en el caso de las fusiones y adquisiciones, se han destacado el Brasil (33,9%) y México (17,4%). En términos de origen, se destacan las empresas suizas (20,8%) y estadounidenses (19,3%). A las latinoamericanas les correspondió solo el 3,0% del monto total anunciado entre 2003 y 2021 (véase el gráfico II.16). De este modo, la expansión internacional de las empresas farmacéuticas latinoamericanas a otros países de la región se ha realizado más bien mediante la compra de activos ya existentes que mediante la instalación de nuevas capacidades.

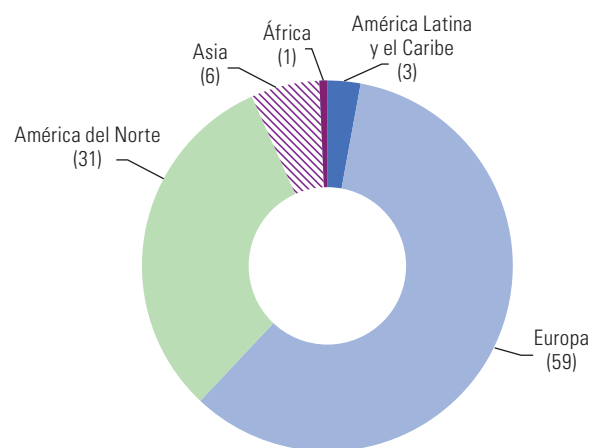
Gráfico II.16

América Latina y el Caribe: anuncios de proyectos de IED, según país de destino y región de origen, 2003-2021
(En porcentajes del monto)

A. País de destino



B. Región de origen



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

Un punto interesante a destacar es la presencia de inversiones en sectores no tradicionales, sobre todo los relacionados con el desarrollo de medicamentos basados en el cannabis. A pesar de que se trata de montos de inversión pequeños en comparación con el sector farmacéutico tradicional, la región posee una importante reserva de recursos bionaturales para la formulación de dichos medicamentos. En este sentido, destacan Colombia, Costa Rica y el Uruguay como países que vienen trabajando para atraer inversiones en ese sector (véase el recuadro II.5).

Recuadro II.5

Los anuncios de inversiones en el sector de fármacos no tradicionales

Además del desarrollo y producción de vacunas contra el coronavirus, otro sector que se ha destacado en los anuncios de proyectos de IED en la industria farmacéutica mundial en los últimos años es el de la producción de fármacos basados en cannabis o en sustancias psicodélicas. Si bien su valor comparado con el total aún es pequeño (en 2021 fue el 3,9% del monto de anuncios), el monto viene creciendo desde 2017 y en 2019 llegó a representar el 19% del total.

En 2021 hubo dos megaoperaciones en las que participaron empresas especializadas en medicamentos derivados del cannabis: la irlandesa Jazz Pharmaceuticals PLC adquirió el 100% de la británica GW Pharmaceuticals PLC por 6.700 millones de dólares y Tilray Inc., de los Estados Unidos, compró el 100% de Aphria Inc., del Canadá, por 1.969 millones de dólares. Jazz Pharmaceuticals amplió así su cartera con fármacos pioneros ya consolidados en el mercado estadounidense y Tilray se ha convertido en la compañía más grande del mundo (en términos de valor de ventas) enfocada en el uso de productos de cannabis para adultos (Businesswire, 2021).

Recuadro II.5 (conclusión)

Además de la aprobación de nuevos usos para el cannabidiol, existe un aumento constante en el número de países y regiones donde se autoriza el uso medicinal de drogas derivadas del cannabis. Así, la tendencia es que este tipo de operaciones sean cada vez más frecuentes (Grand View Research, 2022). Pfizer, por ejemplo, anunció en 2022 la compra por 6.700 millones de dólares de Arena Pharmaceuticals, una empresa biotecnológica que tiene en cartera el desarrollo de terapias basadas en cannabidiol (Pfizer, 2022).

En América Latina, se destacaron la fusión de la colombiana Cleaver Leaves con la estadounidense Schultz Special Purpose Acquisition Corp en 2020, valuada en 206 millones de dólares (Asocolcanna, 2020; Uruguay XXI, 2021) y la compra de la chilena Alef Biotechnology SpA por parte de Tilray, en 2018, por 3,8 millones de dólares.

El Uruguay, país pionero en el mundo en este ámbito, desde 2013 regula la producción, comercialización y consumo de cannabis y presenta un desarrollo incipiente de la industria de cannabis medicinal orientada a la exportación, donde se ha recibido IED. En 2019 el país logró su primera exportación y al año siguiente se registraron ventas externas que superaron los 7,5 millones de dólares (Uruguay XXI, 2021). Otro país destacado en ese sentido es Colombia, que desde 2017 regula la fabricación de cannabis, el uso de sus semillas y su cultivo con fines medicinales y científicos (MinSalud, 2022). El país espera ampliar las áreas productivas, para lo que aprovecharía sus favorables condiciones geográficas y su experiencia en el sector de la floricultura, así como en la industria relacionada con el cannabis, con la elaboración de productos y las actividades de investigación y desarrollo (InvestinColombia, 2022).

Se considera que el mercado latinoamericano de productos farmacéuticos basados en cannabidiol tiene un gran potencial de crecimiento, dadas sus grandes ventajas geográficas para la producción de la materia prima y la existencia de un enorme mercado potencial de consumidores. Sin embargo, los aspectos normativos y las grandes disparidades existentes en los marcos institucionales entre los distintos países de la región se consideran obstáculos para el aumento de la inversión extranjera en el sector (Euromonitor, 2021; Uruguay XXI, 2021).

Fuente: Asociación Colombiana de Industrias de Cannabis (Asocolcanna), "Schultz Special Purpose Acquisition Corp. y Cleaver Leaves International Inc. completan la combinación de negocios", 18 de diciembre de 2020 [en línea] <http://asocolcanna.org/noticias/clever-leaves-cotiza-desde-hoy-en-nasdaq/>; Businesswire, "Tilray & Aphria announce closing of transaction that creates the 'new' Tilray – a global cannabis leader", 3 de mayo de 2021 [en línea] <https://www.businesswire.com/news/home/20210503005294/en/Tilray-Aphria-Announce-Closing-of-Transaction-That-Creates-the-%E2%80%9CNew-%E2%80%9D-Tilray-%E2%80%93-a-Global-Cannabis-Leader>; Euromonitor, "Cannabis in Latin America", 2021 [en línea] <https://www.euromonitor.com/cannabis-in-latin-america/report>; Grand View Research, "Legal Marijuana Market Size, Share & Trends Analysis Report by Product Type (Flower, Oil And Tinctures), by Application (Medical, Adult Use), by Region (North America, Europe, APAC, LATAM, Africa), and Segment Forecasts, 2022 - 2030", 2022 [en línea] <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/legal-marijuana-market>; ProColombia, "Cannabis medicinal y cosmético", 2022 [en línea] <https://investincolombia.com.co/es/sectores/servicios-de-salud-y-ciencias-de-la-vida/cannabis-medicinal-y-cosmetico>; Ministerio de Salud y Protección Social, "Cannabis de uso medicinal", 2022 [en línea] <https://www.minsalud.gov.co/salud/MT/Paginas/cannabis-uso-medicinal.aspx>; Pfizer, "Pfizer completes acquisition of Arena Pharmaceuticals", 11 de marzo de 2022 [en línea] <https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-completes-acquisition-arena-pharmaceuticals>; Uruguay XXI, *Sector cannabis en Uruguay*, septiembre de 2021 [en línea] <https://www.uruguayxxi.gub.uy/uploads/informacion/1f2541a63fed6c3c114b315e5814950ab57fb7b1.pdf>.

C. América Latina y el Caribe: oportunidades para fortalecer las capacidades en el sector farmacéutico

1. Una industria estratégica con un mercado en expansión

El sector farmacéutico es estratégico para América Latina y el Caribe por su relevancia en dos áreas centrales para el desarrollo socioeconómico de la región y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): i) su impacto en la salud pública, y ii) su importancia como sector industrial de base tecnológica.

En términos de salud pública y calidad de vida, actualmente la mayor causa de mortalidad en América Latina son las enfermedades no transmisibles, concepto que, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), abarca enfermedades crónicas como las relacionadas con problemas cardiovasculares y respiratorios, o las vinculadas al cáncer o la diabetes (Vargas, Rama y Singh, 2022).

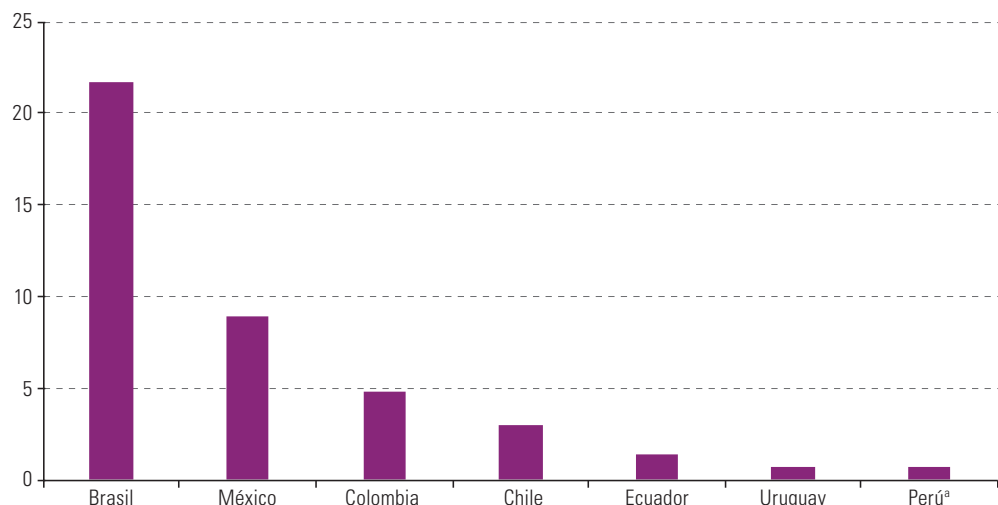
A falta de sistemas de salud pública que tengan una cobertura lo suficientemente amplia como para costear el tratamiento de esas enfermedades, los hogares afectados recurren a los recursos internos: el gasto de bolsillo. En América Latina, el gasto de bolsillo se ha convertido en la principal proporción del gasto privado en la salud y representa una media del 33,6% del gasto sanitario total en la región (CEPAL, 2021a). En consecuencia, cuando se trata de poblaciones ya vulnerables, estos desembolsos tienen un efecto sustancial sobre la incidencia de la pobreza en los países de la región, sobre todo porque tienden a ser regresivos (afectan más a los hogares con menos capacidades) (CEPAL, 2021a). De este modo, se puede hablar de un círculo vicioso provocado por las enfermedades no transmisibles: por una parte, generan el empobrecimiento de la población y, por otra, las poblaciones más pobres son más vulnerables a ellas (OMS, 2021).

La fragilidad de la estructura sanitaria de los países de la región, combinada con la tendencia al envejecimiento relativamente rápido de su población (CEPAL, 2020) y la alta probabilidad de que se produzcan otras pandemias con consecuencias extremas (Marani y otros, 2021) hacen que el acceso a medicamentos eficaces, seguros y asequibles sea aún más relevante desde el punto de vista de la salud pública y el bienestar de la población.

Por otra parte, el mercado de América Latina y el Caribe es uno de los de mayor potencial del mundo. Con unos 660 millones de habitantes en 2021 (CEPAL, 2022a), el valor de las compras de medicamentos ha pasado de 34.300 millones de dólares en 2008 a más de 69.500 millones en 2017 (Vargas, Rama y Singh, 2022). Además, se proyecta que las ventas de la región crezcan un 9,7% en promedio acumulativo anual entre 2021 y 2026, lo que posiciona a este mercado como el de mayor crecimiento del mundo en los próximos seis años (IQVIA, 2022a)¹⁰. Desde el punto de vista cualitativo, la respuesta de la región a la crisis del COVID-19 ha mostrado una gran adherencia de la población latinoamericana a los programas de vacunación. América Latina ocupa el segundo lugar en cuanto al porcentaje de personas con la pauta de vacunación completa (69,7%), solo por detrás de la Unión Europea (73,2%), aunque existe una gran heterogeneidad en la región según el país de que se trate (CEPAL, 2022b).

El consumo aparente de la industria farmacéutica¹¹ en los países de los que se cuenta con información del valor bruto de producción totalizó 41.033 millones de dólares como promedio del período 2018-2019. El mayor mercado de la región es el Brasil, seguido por México, Colombia y Chile (véase el gráfico II.17). En promedio, las importaciones representaron el 49% del consumo aparente en los países analizados.

Gráfico II.17
América Latina
(7 países): consumo
aparente en la industria
farmacéutica, promedio
anual 2018-2019
(En miles de millones
de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de la Base de Estadísticas e Indicadores Económicos (BADECON).

Nota: La serie refleja el valor bruto de producción del sector de fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico (no incluye la industria química o farmoquímica).

^a Los datos del Perú solo corresponden a 2018.

¹⁰ El análisis de IQVIA (2022a) se basa en datos relativos a la Argentina, el Brasil, Chile, Colombia, el Ecuador, México y el Perú.

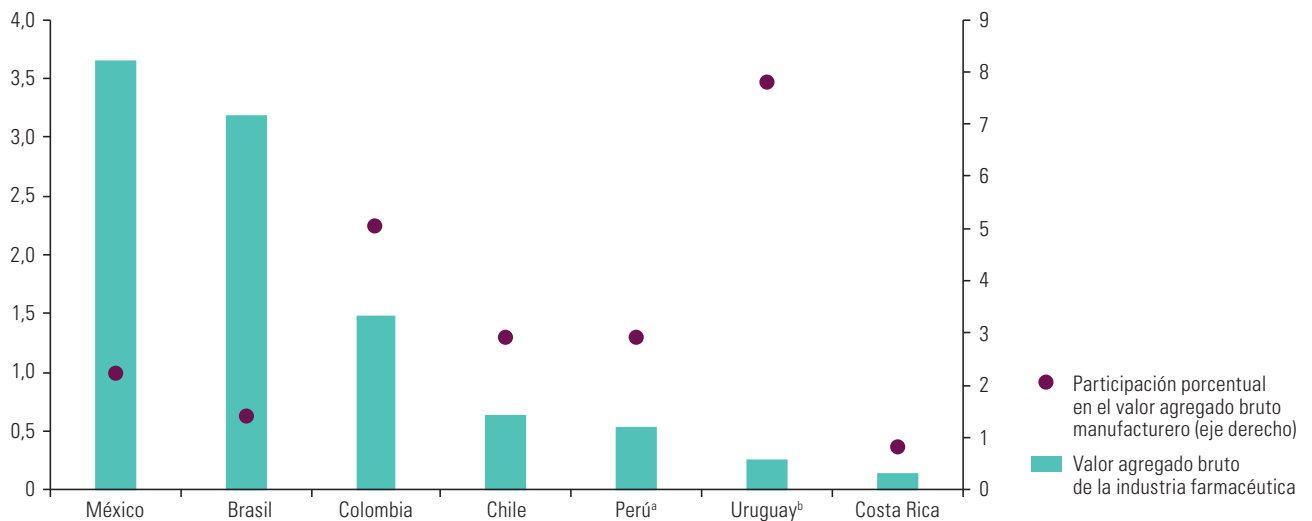
¹¹ Calculado como el valor bruto de producción más las importaciones menos las exportaciones.

Desde el punto de vista del impacto económico de las actividades manufactureras, por sus características innovadoras y vinculadas al desarrollo tecnológico industrial, la industria farmacéutica tiene un gran potencial de creación de capacidades, valor, empleo y atracción de inversiones. En el Brasil, Colombia y México, la productividad laboral y el salario anual por trabajador en la industria son mayores que el promedio manufacturero¹². En el Brasil, la productividad laboral por trabajador por año en la industria farmacéutica fue un 134% superior al promedio de las manufacturas en 2019. La segunda mayor brecha se observó en México (81%) y la tercera, en Colombia (29%). En lo que respecta al salario anual, estas diferencias ascendieron al 120% en el Brasil, el 78% en México y el 56% en Colombia (CEPAL, 2021a).

En el agregado de la región, la participación de la industria farmacéutica en el producto y en el empleo aún es pequeña (0,4% del PIB total y 0,2% en el empleo) (CEPAL, 2021a). Sin embargo, la realidad de cada país es heterogénea y en algunas economías pequeñas, como la del Uruguay, el peso de la industria farmacéutica dentro del valor agregado bruto manufacturero ha sido superior (véase el gráfico II.18). La actividad productiva en estos países corresponde tanto a laboratorios nacionales como a la instalación de plantas de empresas transnacionales, aunque las grandes empresas farmacéuticas mundiales operan en todos los países de América Latina y el Caribe mediante la comercialización de sus productos y el establecimiento de plantas productivas se ha concentrado en pocos países de la región.

Gráfico II.18

América Latina (7 países): valor agregado bruto en la industria farmacéutica, promedio anual, 2016-2019
(En miles de millones de dólares y porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de la Base de Estadísticas e Indicadores Económicos (BADECON).

Nota: La serie refleja el valor agregado bruto del sector de fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico (no incluye la industria química o farmoquímica).

^a Los datos del Perú corresponden al período 2016-2018.

^b Los datos del Uruguay solo corresponden a 2019.

Desde el punto de vista del consumo, en un grupo de países donde hay producción nacional, las empresas transnacionales han representado en promedio un 40% de las ventas totales en el mercado interno (incluidos los bienes importados), mientras que las nacionales han representado un 60% (véase el gráfico II.19). Estas participaciones difieren en algunos segmentos del mercado, según el tipo de producto, y en general, las transnacionales tienen una mayor participación en los medicamentos de marca. En

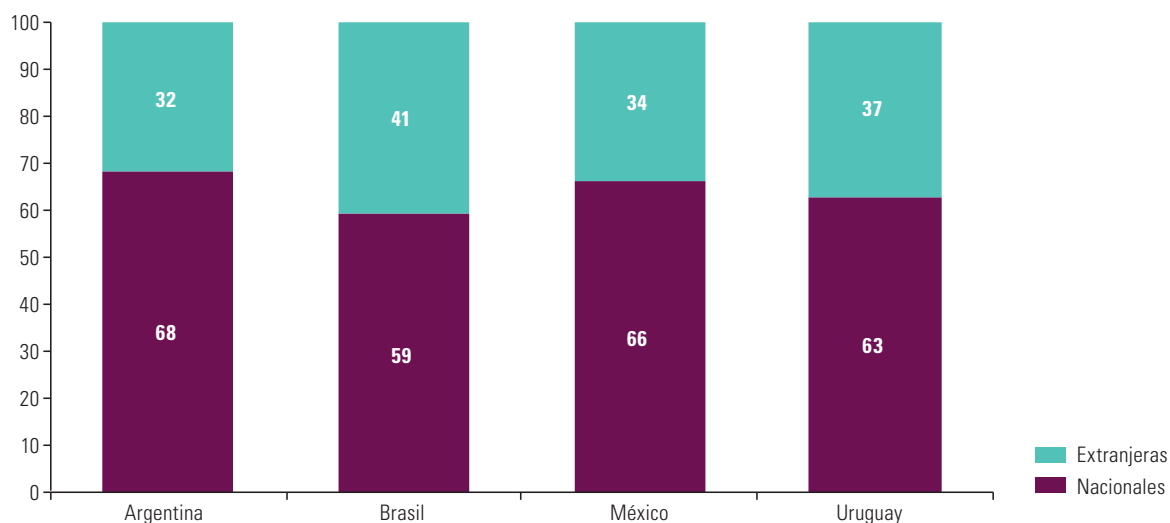
¹² Países sobre los cuales se pudo disponer de la información necesaria para el cálculo.

el Brasil, por ejemplo, en 2019, las transnacionales extranjeras representaron el 77% de las ventas minoristas de medicamentos con patente (innovadores u originales) y su participación en los genéricos y similares no biológicos fue mucho menor (24% y 20%, respectivamente) (Interfarma, 2020).

Gráfico II.19

América Latina (4 países): participación en las ventas en el mercado interno de productos farmacéuticos, según propiedad de las empresas, 2020

(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Cámara Industrial de Laboratorios Farmacéuticos Argentinos (CILFA) (para la Argentina); Asociación de la Industria de Investigación Farmacéutica (Interfarma), *Guía 2020 Interfarma, 2020* (para el Brasil); Institute for Human Data Science (IQVIA) (para México) (año móvil a abril de 2021), e Indufarma (para el Uruguay).

La diferente especialización no impide que existan laboratorios de origen nacional que son líderes de venta en sus países. En la Argentina, el Brasil y México, los laboratorios nacionales tienen un papel fundamental en la producción de medicamentos, biosimilares y genéricos. Entre los principales diez laboratorios en ventas en la Argentina, por ejemplo, ocho son nacionales, siendo uno de los países donde las empresas nacionales tienen más presencia entre los diez mayores (en el Brasil, México y Colombia estas cifras han sido de ocho, seis y uno, respectivamente) (CEPAL, 2021a). Aunque la mayoría de los laboratorios se han especializado en la producción de genéricos, biosimilares e IFA, existen experiencias de laboratorios nacionales en la región que producen medicamentos con marca, tienen desarrollos de I+D y, como se vio en la sección anterior, han logrado internacionalizarse mediante inversiones en el exterior. En ese sentido deben mencionarse las empresas Roemmers y Bagó en la Argentina que, además de fabricar genéricos y biosimilares, invierten en la producción de medicamentos innovadores, y la empresa Aché en el Brasil, que produce medicamentos naturales. Cabe destacar el caso de Costa Rica, donde existen laboratorios nacionales que trabajan conjuntamente con laboratorios internacionales en el sector biotecnológico (Vargas, Rama y Singh, 2022). Finalmente, Cuba cuenta con laboratorios e institutos nacionales activos a lo largo de toda la cadena de valor, desde la investigación básica y los ensayos clínicos hasta la producción para el mercado interno e internacional.

El análisis del número de empresas que cumplen con condiciones de buenas prácticas de producción para exportar hacia la Unión Europea, según la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), y tienen las autorizaciones requeridas por la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) de los Estados Unidos, ofrece una buena aproximación de las capacidades productivas instaladas en la región. En particular, da una idea de las organizaciones de fabricación por contrato y los laboratorios nacionales que cumplen los requisitos de producción requeridos por la industria. En América Latina se identificaron

79 empresas y laboratorios de 11 países cuyas plantas pueden exportar a estos mercados (véase el gráfico II.20). Entre las empresas autorizadas, las transnacionales de alcance mundial representaron el 54% del total. Además, del total de empresas autorizadas, siete están aptas para exportar a las dos regiones: dos de México, dos de la Argentina y tres del Brasil. La mayoría de las autorizaciones fueron concedidas por la EMA (62%). Entre las autorizaciones concedidas para la exportación a los Estados Unidos (36%), el 30% están categorizadas como actividades de fabricación, el 19% corresponde a la categoría de análisis y el 18% se dedica a la producción de IFA. La proporción restante de las autorizaciones (33%) corresponde a las categorías de embotellado, envasado y etiquetado.

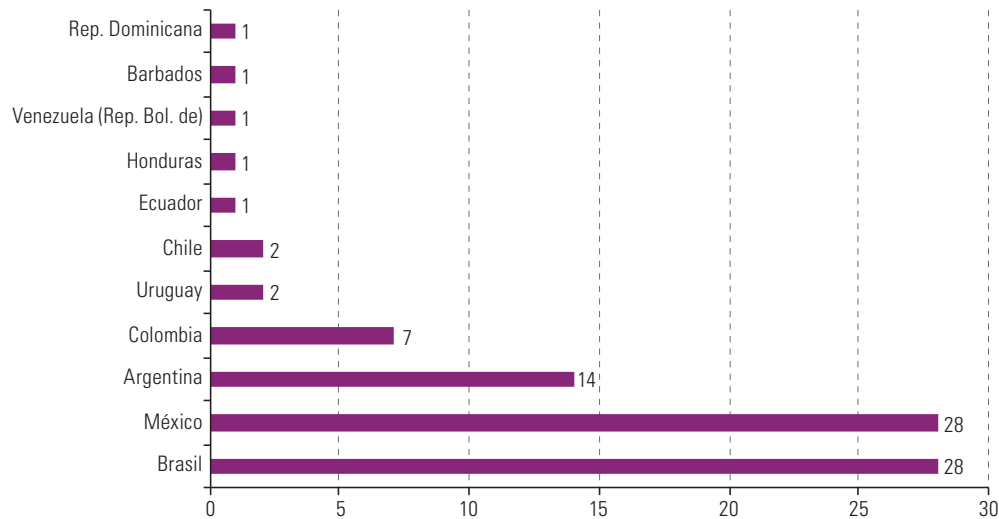


Gráfico II.20
América Latina
(11 países): número
de establecimientos
farmacéuticos con
autorización para
exportar a los
Estados Unidos y a
la Unión Europea, 2022

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) de los Estados Unidos y la Agencia Europea de Medicamentos (EMA).

Nota: Los siete establecimientos que tienen autorización para exportar a los Estados Unidos y a la Unión Europea se contabilizan doble.

2. Las exportaciones se han debilitado y la región ha sido el principal destino

La participación de América Latina y el Caribe en el comercio internacional de productos farmacéuticos y biofarmacéuticos es baja: entre 2018 y 2020 la región en su conjunto representó el 1,1% de las exportaciones mundiales. Además, las exportaciones han mostrado una tendencia descendente durante la última década. Se han reducido cerca del 30% y se ha consolidado un persistente déficit comercial de productos farmacéuticos y biofarmacéuticos. En 2020, el valor de las importaciones fue casi cinco veces mayor que el de las exportaciones (CEPAL, 2021b).

En términos de composición, los medicamentos representan casi dos tercios del total de las exportaciones y el 50% de las importaciones. De los medicamentos exportados, la mayoría son genéricos y abastecen principalmente el mercado intrarregional. Los ingredientes farmacéuticos activos (IFA) son el otro componente relevante del comercio de la región, en que representan el 9% de las exportaciones y el 20% de las importaciones (véase el gráfico II.21). La participación de los principios activos en las exportaciones de la región ha disminuido durante la última década. Entre 2010 y 2012, estos productos representaban el 18% de las exportaciones regionales.

El origen de las exportaciones refleja las características de la industria farmacéutica de la región. El Brasil y México son los principales exportadores y representaron en 2020 el 26% y el 24% del total de las exportaciones, respectivamente. En el caso de los principios activos, el Brasil y la Argentina son responsables de tres cuartos del total de las exportaciones regionales (véase el gráfico II.22).

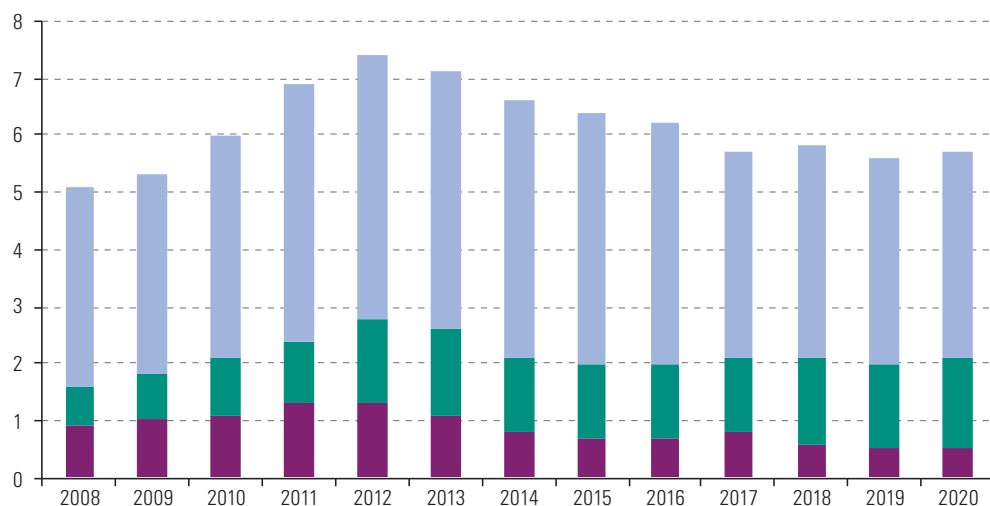
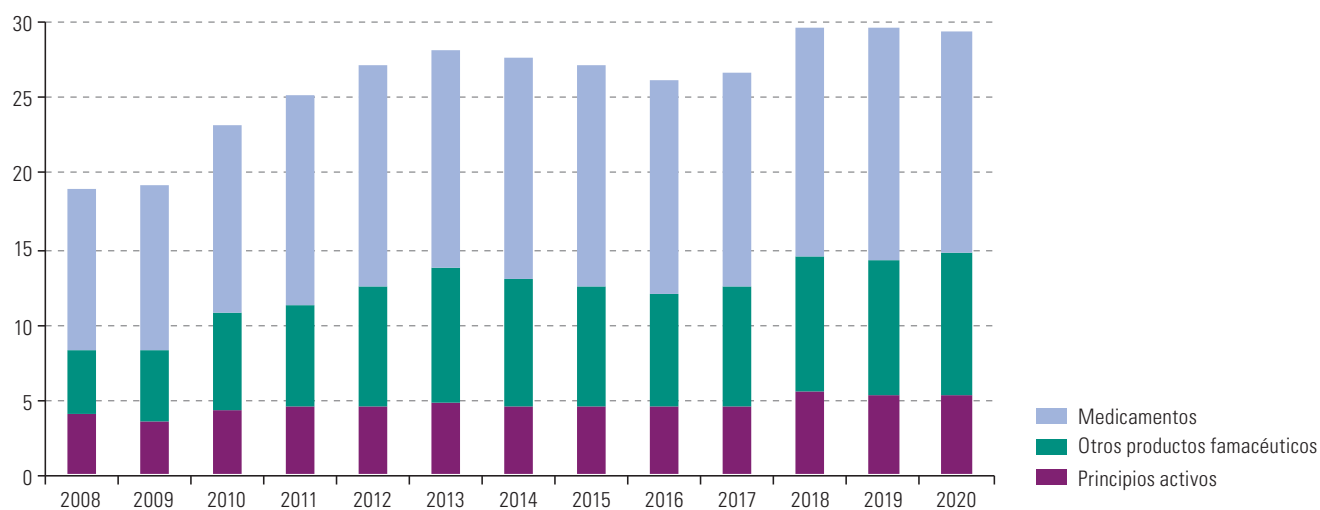
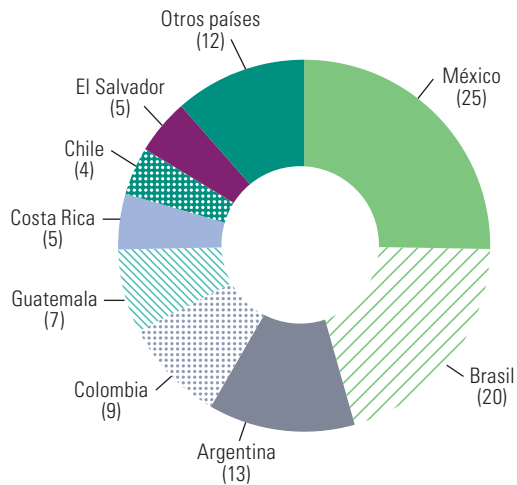
Gráfico II.21América Latina y el Caribe: comercio de productos farmacéuticos según principales categorías, 2008-2020^a*(En miles de millones de dólares)***A. Exportaciones****B. Importaciones****Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos UN Comtrade [en línea] <https://comtrade.un.org/>.^a No se incluye a Panamá.

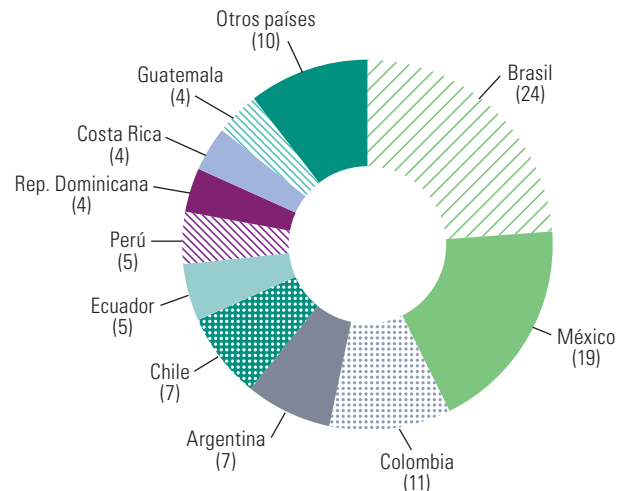
Gráfico II.22

América Latina y el Caribe: distribución del comercio de productos farmacéuticos, por categoría y país, 2020^a
(En porcentajes)

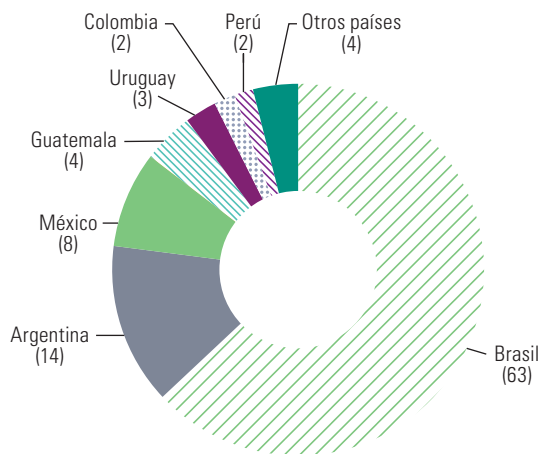
A. Exportaciones de todos los productos farmacéuticos



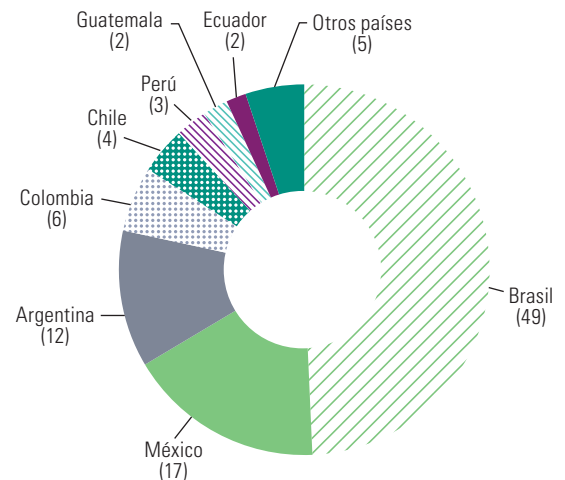
B. Importaciones de todos los productos farmacéuticos



C. Exportaciones de principios activos



D. Importaciones de principios activos



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos UN Comtrade [en línea] <https://comtrade.un.org/>.
^a No se incluye a Panamá.

Las exportaciones de productos farmacéuticos y biofarmacéuticos se han concentrado en tres destinos principales. Entre 2018 y 2020, el mercado intrarregional ha sido el destino principal, pues ha absorbido el 46% del valor total de las exportaciones. Por su parte, a los Estados Unidos y la Unión Europea les ha correspondido, respectivamente, el 25% y el 22% de las exportaciones de la región (CEPAL, 2021b). Cabe destacar que México y la República Dominicana son los mayores proveedores de productos farmacéuticos de la región que se importan en los Estados Unidos. En particular, el 71% de las exportaciones de la República Dominicana y el 53% de las de México se orientan hacia los Estados Unidos, en gran medida debido a la instalación de empresas farmacéuticas que producen para abastecer ese mercado.

Si bien los principales proveedores de productos farmacéuticos de la región son la Unión Europea y los Estados Unidos, con una participación respectiva del 50% y el 19% entre 2018 y 2020, el mercado intrarregional continúa siendo el más importante para la mayoría de los países de la región. Llega a representar —en el caso de las economías más pequeñas— el 90% de las importaciones de medicamentos (CEPAL, 2021b). Durante el trienio 2018-2020, el 10% y el 6% de las compras externas se originaron en China y la India, respectivamente.

3. La necesidad de definir estrategias en un mundo cambiante

Si bien, como se ha analizado brevemente, la industria farmacéutica en América Latina y el Caribe cuenta con importantes capacidades productivas y de investigación, la región sigue siendo altamente dependiente de las importaciones extrarregionales de medicamentos innovadores y de insumos para la producción (CEPAL, 2021b). Las disrupciones provocadas por la pandemia en las cadenas de abastecimiento de productos farmacéuticos provenientes del exterior han puesto de manifiesto la dependencia del sector farmacéutico mundial de la producción de ingredientes farmacéuticos activos de China y la India. Además, en la región, la pandemia ha evidenciado la vulnerabilidad de los mercados regionales en lo que respecta a las importaciones de medicamentos y, en particular, de vacunas. En ese contexto, el desarrollo de capacidades en el sector farmacéutico se ha vuelto estratégico para enfrentar futuras crisis sanitarias y aumentar la resiliencia de las cadenas de suministro frente a choques externos. Los países desarrollados, y entre ellos los Estados Unidos y los países miembros de la Unión Europea, han puesto en marcha estrategias industriales para aumentar sus capacidades de producción de ingredientes farmacéuticos activos y diversificar los proveedores externos.

Los espacios de política para el desarrollo de capacidades productivas locales en la industria farmacéutica a disposición de los países en desarrollo son muchos más limitados de los que históricamente tuvieron los países que hoy ocupan posiciones de liderazgo en la cadena de la industria. Por ejemplo, existen límites impuestos en el marco de los acuerdos internacionales al uso de ciertos instrumentos de políticas, como las restricciones a las exportaciones o las medidas en materia de inversión relacionadas con el comercio, o las reglas aplicables para que los países puedan utilizar el conocimiento y la tecnología existente en la industria. Sin embargo, los cambios estructurales que atraviesa el sector farmacéutico a nivel mundial, y el reconocimiento del rol estratégico del sector farmacéutico para el desarrollo, abren oportunidades para el diseño de estrategias industriales que aprovechen las flexibilidades previstas para los países en desarrollo en el marco de los acuerdos internacionales con miras a fortalecer las capacidades locales.

En América Latina y el Caribe el desarrollo de la industria farmacéutica requiere estrategias industriales que estén encaminadas a fortalecer las capacidades productivas nacionales, aumentar las inversiones en las etapas de investigación y desarrollo, y consolidar la integración regional en materia de regulación, estándares y cadenas de producción y distribución.

En este contexto, los países de la región han manifestado interés en fortalecer las capacidades de la industria farmacéutica y, en el marco de la CELAC, aprobaron un plan que contribuirá al desarrollo de las capacidades regionales para lograr una mayor autonomía productiva en el sector de la salud (CEPAL, 2021a). El plan otorga un papel central a las políticas productivas orientadas al desarrollo de capacidades regionales a lo largo de la cadena de valor de la industria farmacéutica. También hace hincapié en la necesidad de fortalecer la integración regional en materia comercial, productiva y sanitaria a fin de contar con un mercado de tamaño suficiente como para llegar a una escala competitiva de producción en el sector farmacéutico.

4. El aporte potencial de la IED para el desarrollo de la industria

El aprovechamiento estratégico de la inversión extranjera directa, en particular en las actividades de alto valor agregado, para promover el desarrollo de capacidades locales y aumentar la productividad y el empleo cobra especial importancia en sectores intensivos en tecnologías y conocimiento, como es el caso de la industria farmacéutica. De hecho, la literatura sobre el rol de las inversiones extranjeras directas en el desarrollo de capacidades manufactureras muestra que la IED en actividades de alto valor agregado puede contribuir a facilitar la transferencia de conocimientos y tecnología. Sin embargo, los beneficios de la IED en sectores intensivos en tecnología y conocimiento dependen, entre otros factores, de las capacidades de la industria local, de la brecha tecnológica entre las empresas extranjeras y las empresas locales, de las inversiones locales y de las políticas tecnológicas. Por ello, es fundamental diseñar las estrategias de atracción de inversiones de manera complementaria a las estrategias industriales y de desarrollo tecnológico (véanse diversos análisis sobre el rol de la IED en el desarrollo en Kolk, Kourula y Pisani, 2017; Knoerich, 2017; Lipsey y Sjöholm, 2005; Saggi, 2002; Fan, 2002; Görg y Greenaway, 2001; UNCTAD, 2012).

A lo largo de las últimas décadas, muchos países en desarrollo, como Bangladesh, China, la India, Indonesia, la República de Corea, Singapur y Sudáfrica, han puesto en marcha estrategias de desarrollo de la industria farmacéutica. En algunos de los casos, las políticas orientadas a atraer la IED han tenido un rol complementario en el desarrollo de capacidades locales y la inserción en las cadenas globales de valor. Se han diseñado diversos paquetes de instrumentos que promueven las inversiones de calidad en el sector farmacéutico, dependiendo de las capacidades tecnológicas de las empresas locales, del nivel de desarrollo del sector y del posicionamiento en las cadenas globales de valor.

Por ejemplo, la política de inversión extranjera directa en la India ha ido evolucionando con el desarrollo del sector. Antes de 2011, los proyectos de IED destinados a la fabricación de medicamentos y productos farmacéuticos no necesitaban ninguna aprobación previa, salvo en el caso de algunos medicamentos sujetos a licencia y algunas tecnologías específicas (véase Gobierno de la India, 2001). En 2011, como consecuencia de una ola de adquisiciones de industrias locales, el Gobierno introdujo limitaciones sobre las inversiones realizadas mediante fusiones y adquisiciones. El objetivo era salvaguardar la producción de medicamentos esenciales para el mercado interno y las capacidades de investigación y desarrollo de las empresas locales, incentivando las inversiones de nueva planta para la instalación de nuevas capacidades de producción, investigación y desarrollo (véase Gobierno de la India, 2011). Desde 2016, se relajaron algunas de las restricciones y se permitieron compras de empresas locales hasta el 74%, siempre que las empresas garantizaran el mantenimiento del nivel de producción y distribución de medicamentos esenciales para el mercado interno y del nivel de gasto en investigación y desarrollo (Gobierno de la India, 2016).

La República de Corea contaba hasta 1980 con una política de IED restrictiva, que privilegiaba las empresas conjuntas y las licencias en lugar de las compras o de la instalación de empresas extranjeras. Las inversiones extranjeras necesitaban estar alineadas con las prioridades del plan nacional y contar con la aprobación del Gobierno. En los años setenta se crearon zonas de libre comercio y en los ochenta se derogó la ley que impedía la importación de medicamentos producidos por las empresas locales, y también se procedió al reconocimiento y la concesión de patentes desde 1987 (Kim, McGuire y Kyle, 2015). En 1998, el Gobierno aprobó una nueva Ley de Inversión Directa Extranjera (modificada en 2012). Contrariamente a las políticas de la década anterior, esta Ley promovía la inversión extranjera directa y no contemplaba ninguna

restricción específica siempre que las inversiones no fuesen causa de amenaza para la seguridad nacional, la salud pública y la conservación del medio ambiente. Hoy en día, la República de Corea cuenta con una serie de incentivos para atraer industrias extranjeras en el sector farmacéutico. Entre estos cabe mencionar las reducciones de impuestos y derechos arancelarios para las empresas que desarrollan tecnologías de frontera clasificadas como nuevos motores de crecimiento, y subsidios monetarios para las empresas que realizan actividades de investigación y desarrollo y fabricación que cuentan con un mínimo del 30% de inversiones extranjeras. Al mismo tiempo, se han activado incentivos para la fabricación en las zonas de inversión extranjera y las zonas de libre comercio (véase la enmienda de 2012 de la Ley de Inversión).

Las estrategias de la mayoría de los países en desarrollo que han logrado aprovechar la IED para el desarrollo de la industria farmacéutica presentan algunas características comunes:

- i) Se insertan en el marco de una estrategia de desarrollo del sector industrial farmacéutico de mediano a largo plazo y buscan contribuir al logro de los objetivos de dicha estrategia.
- ii) Evolucionan según la dinámica internacional del sector y su desarrollo a nivel local.
- iii) Cuentan con instrumentos para fomentar la creación de vínculos de colaboración entre el sector privado, el sector público y los actores del sistema de investigación y desarrollo (por ejemplo, creación de parques tecnológicos, clústeres industriales, entre otros).
- iv) Son complementadas por mecanismos de estímulo de las inversiones nacionales y por inversiones públicas en investigación y desarrollo.
- v) Son complementadas por políticas encaminadas al desarrollo y el fortalecimiento de las habilidades.
- vi) Son complementadas por marcos legales y regulatorios en línea con los requerimientos del sector.

En la región, una encuesta realizada en México, con el apoyo de la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA), confirma que las empresas farmacéuticas consideran que para atraer más inversiones hacia la industria es necesario fortalecer las capacidades del sector, promover el desarrollo de proveedores y contar con marcos regulatorios claros para la atracción de inversiones (véase el recuadro II.6).

Recuadro II.6

La perspectiva de la industria farmacéutica en México

En un estudio realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con el apoyo de la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA) de México, que representa a empresas mexicanas y transnacionales en el país, se indagó sobre la visión de empresas del sector acerca de los factores determinantes de la inversión extranjera en la industria en México y de los elementos que podrían potenciar el desarrollo de esta industria en el país.

Entre las empresas que participaron en el estudio, el 63% eran empresas extranjeras. La forma predominante de establecimiento en el país fueron las inversiones de nueva planta, que se realizaron de forma individual (68% de los casos) o en combinación con otros métodos (empresa mixta con una empresa local, o adquisición o fusión, por ejemplo). Los principales atractivos mencionados para establecerse en México fueron la expansión del mercado y las eficiencias de costos, además de aspectos logísticos. El 61% de las empresas contactadas realizan exportaciones y señalan sobre todo los acuerdos comerciales como el Tratado entre los Estados Unidos Mexicanos, los Estados Unidos de América y Canadá (T-MEC) y los acuerdos bilaterales entre México y América Latina como favorables para las inversiones realizadas en el país.

Recuadro II.6 (conclusión)

El 42% de las empresas que respondieron la encuesta consideran que sería necesario realizar mejoras regulatorias para atraer más inversiones en el sector farmacéutico. Una mayor transparencia gubernamental también fue un aspecto destacado (37% de las empresas), con frecuente mención de la necesidad de mayor claridad con relación a las compras públicas.

En cuanto a los vínculos con la economía local, el 41,6% de las empresas que participaron en la encuesta declararon que más del 50% de sus proveedores son extranjeros. Los productos específicos de la cadena de valor farmacéutica, como los ingredientes farmacéuticos activos (IFA) y los excipientes, otras materias primas farmacéuticas y la maquinaria necesaria, se adquieren predominantemente fuera del mercado mexicano, lo que indica una baja articulación de la cadena de suministro farmacéutica en el país. Sin embargo, las empresas indicaron que las mayores oportunidades para mejorar el suministro de bienes y servicios por parte de las empresas mexicanas se encuentran justamente en los IFA (indicado por el 59% de las empresas), las materias primas farmacéuticas (47% de las empresas) y los excipientes (41%).

Cuando se les preguntó por las políticas necesarias para profundizar en la vinculación con la economía mexicana, el 43% de las empresas destacaron las mejoras regulatorias, sobre todo en lo que se refiere a la agilidad y transparencia del agente regulador del país. Los aspectos relacionados con una política nacional del sector también se mencionan como necesarios para el desarrollo de la industria farmacéutica en México (29% de las empresas).

En lo que respecta a las actividades de I+D, el 78% de los encuestados afirmó realizarlas en México, aunque la mayoría invierte menos del 10% de su presupuesto global de I+D en el país. El 88% de las empresas también declararon que no realizan colaboraciones de I+D ni comparten conocimientos tecnológicos con otros actores relevantes en México. De acuerdo con lo mencionado por las empresas, esto se debe sobre todo a la falta de incentivos económicos y fiscales, especialmente los relacionados con las actividades del sector (el 29% de las empresas mencionó este factor). Las mejoras normativas y el respeto a la propiedad intelectual también se destacaron como elementos a desarrollar para fomentar la I+D.

Fuente: Encuesta virtual realizada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) con el apoyo de la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA) de México.

En este sentido, las iniciativas de promoción de inversiones en la industria farmacéutica que se han identificado en América Latina y el Caribe tienen objetivos más acotados. Se centran en la atracción de empresas transnacionales y cuentan con menos herramientas para que estas sean parte de una estrategia de desarrollo industrial más amplia.

Existen algunos espacios que se podrían explorar en las políticas de la región. Por una parte, se podrían buscar espacios para abastecer una demanda creciente de medicamentos que se satisface con el comercio intrarregional, con algunas áreas específicas como los IFA y los medicamentos biosimilares, que se desarrollarán en la siguiente sección. Existe además el potencial de invertir en la región para exportar hacia los Estados Unidos, como sucede con muchas empresas en Costa Rica, México y la República Dominicana. Este tipo de inversiones requiere políticas complementarias para impulsar los encadenamientos con la economía local y fomentar los derrames tecnológicos.

Por otra parte, para cumplir los objetivos del plan de autosuficiencia sanitaria (CEPAL, 2021a), las empresas transnacionales pueden contribuir a facilitar la construcción de cadenas regionales, fortalecer las actividades regionales de investigación y desarrollo y apoyar la creación de una plataforma regional de ensayos clínicos. Hasta ahora, estos procesos no han surgido de forma natural y extendida con los incentivos de mercado en la región. Por ello es necesario definir políticas que promuevan estos cambios y permitan crear escenarios que sean más auspiciosos para el desarrollo de una industria farmacéutica de América Latina y el Caribe más sólida y con mayores impactos positivos desde el punto de vista de la producción y del cuidado de la salud de los habitantes.

La Unión Europea podría ser un socio estratégico para el desarrollo de este sector en la región. No solo las empresas europeas han tenido una exitosa participación en los mercados de América Latina y el Caribe, sino que el escenario de cooperación actual es afín para buscar alianzas que permitan mejorar la fabricación local y la resiliencia de los sistemas sanitarios en la región. En esta línea, en junio de 2022 la Comisión Europea manifestó la voluntad política de construir una asociación entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe para complementar los vínculos sociales, económicos y científicos entre ambas regiones. Dicha asociación permitiría incrementar la capacidad productiva y reforzar la resiliencia sanitaria en la región, entre otros objetivos fundamentales para el sector.

5. Las agencias de promoción de inversión de Colombia, Costa Rica y el Uruguay han priorizado el sector farmacéutico

En el sector de la salud, los flujos de inversión tienden a estar muy regulados debido a preocupaciones estratégicas y de seguridad nacional. La Comisión Europea, por ejemplo, lanzó en marzo de 2020 una comunicación en que instaba a los Estados miembros a realizar un análisis de la IED recibida en el área de la salud, a fin de garantizar que dichas inversiones no tuvieran un impacto negativo en la atención de las necesidades de salud de sus ciudadanos (Comisión Europea, 2020b).

No obstante, el sector farmacéutico sería el segmento de la industria de la salud menos afectado por tales regulaciones. La IED en la industria farmacéutica tiene el potencial de contribuir a la transferencia de conocimientos técnicos al país receptor, por su carácter tecnológico-industrial, y de acercar innovaciones, alternativas médicas y de tratamiento a países que antes no tendrían acceso a tales recursos (Mantovani y Wermelinger, 2020). Además, hay indicios de que el acceso a medicamentos más modernos permite la reducción del gasto sanitario, ya que el uso de nuevos fármacos, a pesar de ser más caros, contribuiría a una reducción del gasto no farmacológico vinculado al acceso al sistema sanitario, lo que aporta beneficios a los gobiernos y aumenta el bienestar de la población (Carrasco y Harrison, 2020).

En el mundo, el interés por atraer inversiones en la industria farmacéutica es un fenómeno extendido. Según una encuesta realizada por la UNCTAD entre 188 agencias nacionales de promoción de inversiones en 2021, el 82% de estas estarían promoviendo activamente la atracción de IED para la fabricación de medicamentos, productos biofarmacéuticos y vacunas en sus regiones de operación (UNCTAD, 2021a).

El éxito en la atracción de inversiones al sector farmacéutico depende de los requisitos previos básicos para el funcionamiento del sector, como el hecho de disponer de mano de obra calificada, infraestructura básica y acceso a insumos, y también contar con complejos marcos institucionales, fiscales y la necesaria regulación sanitaria y de propiedad intelectual. Además, cabe mencionar la importancia de los aspectos relacionados con el tamaño y el potencial de crecimiento del mercado interno, las facilidades para la exportación, la ubicación geográfica y la presencia de una red de empresas relacionadas, factores que sirven de atractivo para la instalación de empresas extranjeras. En este contexto, la actuación de las agencias de promoción de inversiones es de gran importancia, ya que estas son fundamentales no solo para hacer públicos los aspectos mencionados, sino también para lograr una coordinación interna en las instituciones del país receptor, de modo que la instalación de las transnacionales esté alineada y contribuya a la estrategia de desarrollo sostenible del país y al rol que se le quiera dar al sector farmacéutico en esta estrategia.

En América Latina, las agencias de promoción de la inversión no solo tienen diferentes alcances y capacidades, sino que también conceden prioridad a diferentes sectores. En cuanto al sector farmacéutico, hay en la región distintas estrategias para atraer inversiones. A veces se intenta destacar el potencial del mercado interno y, a veces, las estructuras productivas y los acuerdos fiscales que facilitarían la producción y las exportaciones.

El sector farmacéutico se considera prioritario para recibir IED en algunos países de la región, sobre todo en Colombia, Costa Rica y el Uruguay. Las agencias de promoción de inversiones de estos países proporcionan datos, estudios de casos y una visión general del marco normativo del sector y del régimen de inversión del país. De este modo dejan claras las ventajas para las inversiones en el sector.

Se destaca la Agencia de Promoción de Inversiones de Costa Rica (CINDE), por la calidad de la información disponible en su sitio web relacionada con la salud y los sectores afines, por brindar visibilidad a los estudios de casos y por facilitar las alianzas (UNCTAD, 2021b). Como principal factor competitivo para atraer inversiones al sector farmacéutico, la CINDE enumera el ecosistema de empresas ya instaladas en el país y la experiencia acumulada en I+D, tecnología médica y de diagnóstico, así como en biotecnología. Además, se menciona el modelo de productividad sostenible de Costa Rica, su régimen de zonas francas y la diversificación de los incentivos fiscales para las empresas que se instalen dentro y fuera del área metropolitana de San José¹³.

Por su parte, la entidad ProColombia tiene en su página web una sección dedicada a los servicios de salud y las ciencias de la vida, en la que se incluyen cuatro subsectores: i) el cannabis medicinal y los cosméticos; ii) el sector farmacéutico; iii) los servicios de salud, y iv) los estudios clínicos. En cuanto al sector farmacéutico y cannábico en particular, la agencia colombiana de promoción de inversiones describe la importancia de la ubicación geográfica del país como un factor privilegiado para la producción y exportación de productos farmacéuticos. También destaca su marco normativo, el potencial del mercado nacional y la red de empresas del sector que ya están instaladas en Colombia¹⁴.

En la misma línea, la agencia Uruguay XXI ofrece estudios y fichas técnicas relacionadas con los sectores farmacéutico, de ciencias de la vida, de logística farmacéutica y del cannabis. En ellos se describen las oportunidades de estos subsectores, el marco normativo existente, el potencial exportador dada la ubicación geográfica y la estructura legal y fiscal del país, además de que se presentan estudios de casos de empresas ya establecidas en el país¹⁵.

Por su parte, la Agencia Brasileña de Promoción de las Exportaciones e Inversiones (Apex Brasil), aunque no incluye la industria farmacéutica como ámbito destacado para la atracción de inversiones, dispone de una web sectorial específica para la promoción de negocios en el sector farmacéutico y sanitario¹⁶. El proyecto, denominado Brazilian Pharma & Health, cuenta con el apoyo de empresas y asociaciones del sector y tiene como objetivo desarrollar el sector mediante su internacionalización y la búsqueda de potencialidades y mercados prioritarios. Sin embargo, la atención se centra en las exportaciones de las empresas farmacéuticas brasileñas, aunque los datos relacionados con las oportunidades de inversión en el sector farmacéutico están presentes en las publicaciones e informes del proyecto¹⁷.

¹³ Véase [en línea] <https://www.cinde.org/es/sectores/manufactura-inteligente/ciencias-vida>.

¹⁴ Véase [en línea] <https://investincolombia.com.co/es>.

¹⁵ Véase [en línea] <https://www.uruguayxxi.gub.uy/es/>.

¹⁶ Véase [en línea] <https://apexbrasil.com.br/>.

¹⁷ Véase [en línea] <http://bph.org.br/>.

Del mismo modo, la agencia InvestChile tampoco incluye el sector farmacéutico como industria clave en su página web¹⁸. Sin embargo, recientemente ha publicado un libro electrónico sobre la industria farmacéutica del país y las oportunidades de inversión en el sector, sobre todo las relacionadas con el desarrollo tecnológico de medicamentos y vacunas (InvestChile, 2022a). Además, busca oportunidades de organizar eventos relacionados con el tema. La agencia participó en la instalación de la fábrica de vacunas de la empresa china Sinovac Biotech, la primera de la compañía en la región, cuya construcción comenzó en mayo de 2022 (InvestChile, 2022b).

La agencia ProDominicana (República Dominicana) solo contextualiza el sector “salud y farmacéutica” en sus materiales de promoción de la inversión, sin aportar más contenidos sobre el tema¹⁹. A su vez, la Red de Inversiones y Exportaciones (REDIEX) (Paraguay) solo menciona el sector de la salud como una oportunidad de negocio sostenible en el país. Sin embargo, no hay más detalles ni información disponible en línea²⁰.

México es uno de los países que han recibido más IED en la industria farmacéutica y el lugar de origen de muchas de las principales transnacionales latinoamericanas del sector. Sin embargo, no consta que en la actualidad esté promoviendo activamente las inversiones en el sector.

Naturalmente, el nivel de información disponible y la inversión de recursos e incentivos fiscales que deben dedicar las agencias locales de promoción de inversiones dependen de los objetivos de los Gobiernos de la región en relación con el sector farmacéutico, así como del potencial competitivo que tenga cada país en esta industria. Sin embargo, sobre todo en los casos de Costa Rica y el Uruguay, se puede observar que una agencia de promoción de inversiones activa puede influir en la atracción de inversiones al sector.

D. Oportunidades para la región y conclusiones

El renovado interés de los países de América Latina y el Caribe en aprovechar el potencial estratégico de la industria farmacéutica representa una oportunidad para fomentar una mayor actividad de esta industria en la región, tanto con inversiones de capitales nacionales, públicos o privados, como mediante la IED.

A continuación, se analizan algunas de las tendencias mundiales en la industria farmacéutica que podrían representar oportunidades para el fortalecimiento de la actividad en la región.

Considerando las capacidades existentes en la producción de genéricos en la región, un elemento que se debe tener en cuenta es que, según ciertas proyecciones, en los próximos cinco años se duplicará el número de medicamentos de moléculas pequeñas²¹ y medicamentos de marca cuyas patentes caducarán. Estos se cifran en 383 medicamentos de moléculas pequeñas y 7 medicamentos de marca hasta 2026 (véase el gráfico II.23) (KPMG, 2020).

¹⁸ Véase [en línea] <https://investchile.gob.cl/>.

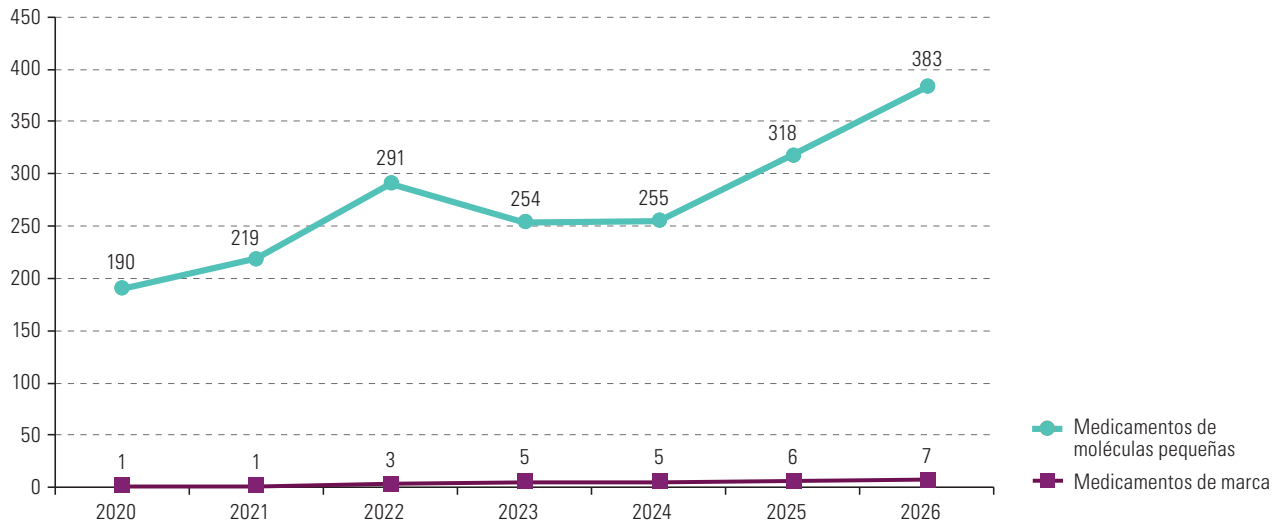
¹⁹ Véase [en línea] <https://prodominicana.gob.do/>.

²⁰ Véase [en línea] <http://www.rediex.gov.py/es/>.

²¹ Los medicamentos de moléculas pequeñas son compuestos de bajo peso molecular que se utilizan para diagnosticar, tratar o prevenir enfermedades. Los medicamentos de moléculas pequeñas incluyen la aspirina, la difenhidramina y los productos naturales. Las moléculas pequeñas han sido el pilar de la medicina en las últimas décadas y la base para el desarrollo de algunos de los medicamentos de marca más vendidos. A pesar de la creciente atención del sector farmacéutico en los medicamentos biológicos, los medicamentos de moléculas pequeñas siguen siendo la categoría más grande.

Gráfico II.23

Patentes en vencimiento en el mundo, por tipo de medicamentos, 2020-2026
(En número)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de KPMG, *Generics 2030: three strategies to curb the downward spiral*, 2020 [en línea] <https://advisory.kpmg.us/articles/2020/generics-2030-curb-downward-spiral.html>.

Este segmento de mercado ofrece nuevas posibilidades para los productores de la región. Por un lado, porque las barreras de ingreso son relativamente bajas, al tratarse de un subsector no necesariamente caracterizado por actividades de I+D y por procesos productivos no de frontera. Por el otro, porque las empresas transnacionales suelen conservar sus marcas originales después de la expiración de la patente, pero tienden a deslocalizar la producción en países en desarrollo, sobre todo en la India. Esto también ocurre cada vez más en países como el Brasil, donde las empresas nacionales se están convirtiendo en proveedores de estos productos (Hasenclever y otros, 2022). En particular, la región podría aprovechar las capacidades existentes en materia de producción de genéricos para atraer inversiones en los segmentos de alto valor agregado, como los genéricos de especialidad y los biosimilares. Si bien estos segmentos presentan desafíos, ofrecen una oportunidad para fortalecer los procesos de acumulación de capacidades en la industria farmacéutica.

Por ejemplo, los genéricos de especialidad se utilizan para el tratamiento de enfermedades raras y crónicas como el cáncer, la esclerosis múltiple y el VIH/sida, y tienen un potencial de crecimiento de más del 10% (KPMG, 2020). A pesar de que son medicamentos genéricos, para su fabricación se requieren capacidades sofisticadas, porque necesitan de IFA complejos (como los compuestos poliméricos) y tienen formulaciones y dosificación complejas (como los productos oftalmológicos y transdérmicos). Los productores de genéricos de la región cuentan con las capacidades de fabricación necesarias y podrían aprovechar inversiones de empresas de biotecnología o grandes farmacéuticas para la producción de genéricos de especialidad.

De manera similar, el vencimiento de las patentes en los próximos años abre oportunidades para el desarrollo de fármacos genéricos innovadores, que introducen mejoras en el formato o la dosificación del tratamiento. Estos fármacos requieren de poca inversión en I+D y de capacidades de producción a gran escala. Mediante la coordinación a nivel regional se podrían crear cadenas regionales que abarcaran desde la I+D hasta la fabricación de estos medicamentos.

Análogamente, los biosimilares son una alternativa segura y barata a los medicamentos biológicos que tienen perspectiva de caducidad de patentes a corto plazo. Con perspectivas de alcanzar una tasa compuesta de crecimiento anual (TCCA) del 9,5% hasta 2026, el mercado de los biosimilares podría representar una oportunidad para las pequeñas y medianas empresas farmacéuticas de la región, que no pueden afrontar los elevados costos de I+D del desarrollo de medicamentos biológicos, pero que podrían encontrar espacio en este segmento que tiene costos de desarrollo sustancialmente menores (Ortiz-Prado y otros, 2020). La producción de este tipo de medicamentos en la región es todavía incipiente y los países siguen siendo muy dependientes de la importación. Las diferentes normas reguladoras nacionales también añaden complejidad al escenario. Mediante la coordinación regional, se podrían crear centros de biotecnología para satisfacer la demanda de estos medicamentos a nivel latinoamericano (Ortiz-Prado y otros, 2020). En 2019, cuatro países de la región (Argentina, Brasil, Cuba y México) ya habían obtenido la autorización de sus agencias reguladoras para la producción local de bioterapéuticos similares. Mientras que los tres primeros previeron diversos apoyos gubernamentales para el desarrollo de la producción local, lo que se observó en México fue una intensa participación de la iniciativa privada (OPS, 2022). En este contexto, podría ser útil contar con iniciativas regionales que promuevan el uso de medicamentos genéricos y biosimilares.

Finalmente, la manufactura de ingredientes farmacéuticos activos podría representar una oportunidad para fortalecer las capacidades regionales y consolidar la inserción de algunos países de la región, como la Argentina, el Brasil, Colombia y México, en las cadenas globales de suministro. Uno de los cuellos de botella de la región durante la pandemia fue la limitada capacidad de producción regional de ingredientes farmacéuticos activos. En este sentido, fortalecer la capacidad de producción regional de IFA tiene un carácter estratégico, con vistas a garantizar la seguridad del suministro de medicamentos en el mercado regional y en otros lugares donde se pueda con el fin de promover el posicionamiento de la región en la fabricación de IFA para algunos segmentos de la industria global. Si bien la mayoría de los IFA necesitan de capacidades de producción a gran escala y tienen ganancias marginales relativamente bajas, la región podría aprovechar el desarrollo de otros segmentos de mercado (como los genéricos y los medicamentos de calidad) para mejorar la integración hacia abajo del sector, desarrollando al mismo tiempo capacidades en la producción de los IFA complejos necesarios para los medicamentos de nueva generación.

En este contexto, es necesario contar con iniciativas que promuevan el desarrollo de IFA en las empresas locales. En el Brasil, por ejemplo, gracias a la financiación no reembolsable del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES), la Fundación Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) invirtió en la rápida incorporación de la producción 100% nacional de IFA para la vacuna contra el COVID-19 producida por AstraZeneca (Agência BNDES de Notícias, 2021). Otra iniciativa, siguiendo el ejemplo referido en el Brasil, sería el tratamiento especial dado en las licitaciones públicas a las empresas farmacéuticas que empleen IFA nacionales, así como un régimen de aprobación acelerado por parte de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA) para las demandas relacionadas con IFA nacionales, lo que favorecería el desarrollo nacional de estos insumos (Hasenclever y otros, 2022). Al mismo tiempo, la búsqueda de nuevos proveedores de IFA de grandes empresas multinacionales de la Unión Europea y de los Estados Unidos podría abrir nuevas oportunidades para las empresas de la región y para la instalación de nuevas y sofisticadas empresas en el sector de las organizaciones de fabricación por contrato y de fabricación de IFA.

Por último, el desarrollo de ensayos clínicos representa una de las etapas fundamentales de la cadena de valor del sector farmacéutico y uno de los mercados más prometedores para América Latina y el Caribe. Si bien la región ha aumentado su participación y sus capacidades para el desarrollo de ensayos clínicos, la mayoría de los estudios clínicos que llegan a la fase III son presentados por laboratorios o institutos internacionales. Invertir en el desarrollo de capacidades para llevar a cabo estudios clínicos representa una oportunidad de fortalecer las capacidades de I+D a nivel regional, explotar el potencial del mercado de las organizaciones de fabricación por contrato como sucede a nivel internacional y fortalecer las cadenas regionales mediante el desarrollo de servicios para las empresas biotecnológicas de la región. América Latina y el Caribe podría aprender de las experiencias internacionales exitosas a fin de invertir en el desarrollo de una plataforma regional para ensayos clínicos que cumplan con los requerimientos de la industria mundial. Una plataforma regional permitiría desarrollar capacidades a nivel local y atraer inversiones para las etapas más intensivas en conocimiento (véase el recuadro II.7). Por ello, es fundamental invertir en la formación de personal profesional, la introducción de buenas prácticas clínicas y la armonización de los procesos regulatorios.

Recuadro II.7

Invertir en el desarrollo de capacidades de I+D: el caso de la República de Corea

En la industria farmacéutica moderna, los ensayos clínicos tienen un papel fundamental en el desarrollo de nuevos medicamentos. El éxito de los procesos de investigación que las grandes empresas llevan a cabo depende en gran medida de los ensayos clínicos y de los tiempos necesarios para su realización. La etapa de puesta en marcha de los ensayos clínicos se ha convertido en una de las etapas más largas, reguladas e intensivas en capacidades de la industria farmacéutica.

La República de Corea es uno de los países que han alcanzado un mayor crecimiento en el desarrollo de ensayos clínicos. En 2020, casi el 5% de los ensayos clínicos del mundo se llevaron a cabo en ese país (ClinicalTrials.gov, 2022) y más del 80% fueron patrocinados por la industria.

El posicionamiento de la República de Corea en el segmento de los ensayos clínicos se debe a una política de gobierno proactiva, que tuvo como objetivo el desarrollo de capacidades locales y la atracción de estudios globales.

Desde principios de la década de 2000 el Gobierno de la República de Corea ha apoyado activamente el desarrollo de capacidades en materia de ensayos clínicos y, de hecho, ha considerado de interés estratégico nacional el posicionamiento del país en esta etapa de la cadena. En 1995, el Gobierno aprobó las reglas de buena práctica clínica, que cumplían con los estándares mundiales y facilitaban el desarrollo de ensayos clínicos en el país. Desde entonces el Gobierno ha diseñado medidas específicas para simplificar y fortalecer el entorno de los ensayos clínicos. En 2001, se adoptaron los estándares del Consejo Internacional para la Armonización de los Requisitos Técnicos de los Productos Farmacéuticos para Uso Humano (ICH) sobre buena práctica clínica (*good clinical practices* (GCP)) y en 2002 se simplificó el proceso de autorización de ensayos clínicos (*clinical trial authorisation* (CTA)). En solo un año, el número de ensayos aumentó de 55 a 143. En 2004 se inauguró en Seúl el Centro Regional de Ensayos Clínicos y en 2007 el Gobierno creó una empresa nacional en este ámbito, la Korea National Enterprise for Clinical Trials (KoNECT)^a, para promover el desarrollo de capacidades locales. Hoy KoNECT administra 15 centros de ensayos clínicos, una academia de capacitación para profesionales y un fondo de desarrollo de tecnología que promueve la innovación en los ensayos clínicos.

El Gobierno estableció también un centro global de excelencia encargado de llevar a cabo la Iniciativa Global de Ensayos Clínicos de la República de Corea (KCGI), con el objetivo de atraer estudios internacionales. Finalmente, se creó el Centro de Colaboración, una ventanilla única para la planificación de ensayos clínicos, la creación de redes y asociaciones comerciales, y un espacio para experimentar e innovar. Hoy la mayoría de las grandes empresas farmacéuticas y organizaciones de investigaciones por contrato (Janssen, MSD (Merck & Co.) y Novartis, entre otras) realizan ensayos clínicos en la República de Corea.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información oficial; D. Chee, M. S. Park y J. H. Sohn, "New initiatives for transforming clinical research in Korea", *Journal of Medicines Development Sciences*, vol. 1, N° 2, 2015; D. H. Chee, "Korean clinical trials: its current status, future prospects, and enabling environment", *Translational and Clinical Pharmacology*, vol. 27, N° 4, 2019.

^a Véase [en línea] www.konect.or.kr.

La CELAC aprobó un plan de autosuficiencia sanitaria para América Latina y el Caribe que tiene como fin último el fomento, la expansión y el fortalecimiento competitivo de las capacidades de investigación, desarrollo y producción de vacunas y medicamentos a nivel regional (CEPAL, 2021a). El plan apunta a promover la cooperación regional en materia de fortalecimiento del sector farmacéutico de modo que se aprovechen las complementariedades existentes en la región con el objetivo de:

- i) asegurar un mercado estable de gran escala, que dé señales claras y seguridad a las empresas para invertir;
- ii) incentivar y facilitar la investigación y el desarrollo de proyectos innovadores, y
- iii) apoyar la producción local y la integración en cadenas regionales de producción.

Como se ha analizado a lo largo del capítulo, las capacidades de investigación y desarrollo e innovación han sido un factor determinante de las decisiones de inversión de las empresas multinacionales en el sector farmacéutico. Si bien los países de la región han invertido en el desarrollo de una base sólida de investigadores en el sector farmacéutico y biotecnológico, los incentivos de mercado tradicionales y las capacidades del ecosistema productivo no son suficientes para atraer inversiones de calidad en el sector farmacéutico. Por ello, es necesario priorizar el desarrollo de capacidades en la industria farmacéutica a nivel nacional y regional, poniendo en marcha actividades que permitan aprovechar y ampliar la escala de las capacidades existentes.

Bibliografía

- Agência BNDES de Notícias (2021), “BNDES apoiou com recursos não reembolsáveis centro tecnológico da Fiocruz que produzirá IFA da vacina Covid-19”, 9 de junio [en línea] <http://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/noticia/BNDES-apoiou-com-recursos-nao-reembolsaveis-centro-tecnologico-da-Fiocruz-que-produzira-IFA-da-vacina-Covid-19/>.
- Agencia EFE (2014), “Abbott amplía su presencia en Latinoamérica y su portafolio de productos genéricos de marca con la adquisición de CFR Pharmaceuticals”, 16 de mayo [en línea] <https://www.efe.com/efe/america/comunicados/abbott-amplia-su-presencia-en-latinoamerica-y-portafolio-de-productos-genericos-marca-con-la-adquisicion-cfr-pharmaceuticals/20004010-3688891>.
- AT Kearney (2019), *Complexity: The Big Challenge for Today's Top Pharma* [en línea] <https://www.de.kearney.com/health/article/-/insights/die-pharmaindustrie-in-der-komplexitatsfalle>.
- Bogliacino, F. y M. Pianta (2016), “The Pavitt Taxonomy, revisited: patterns of innovation in manufacturing and services”, *Economía Política*, vol. 33, julio.
- Bumpas, J. y E. Betsch (2009), *Exploratory study on active pharmaceutical ingredient manufacturing for essential medicines. Health, Nutrition and Population (HNP) discussion paper*, Washington, D.C., Banco Mundial [en línea] <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/13682>.
- Carrasco, J. A. y R. Harrison (2020), *Impacto de la industria farmacéutica en Chile: “The Economic Footprint”*, Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA) [en línea] https://cnlaboratorios.cl/wp-content/uploads/2020/07/Estudio-Impacto-Economico-de-la-Industria-Farmacaceutica-en-Chile-The-Economic-Footprint_2020-julio.pdf.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2022a), “Estadísticas e Indicadores”, CEPALSTAT [base de datos en línea] <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?lang=es&temaIndicadores=394>.
- ____ (2022b), Observatorio COVID-19 en América Latina y el Caribe [en línea] <https://www.cepal.org/es/subtemas/covid-19>.
- ____ (2021a), *Lineamientos y propuestas para un plan de autosuficiencia sanitaria para América Latina y el Caribe* (LC/TS.2021/115), Santiago.
- ____ (2021b), *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe, 2021* (LC/PUB.2021/14-P/Rev.1), Santiago.
- ____ (2020), *Observatorio Demográfico, 2019* (LC/PUB.2019/24-P), Santiago.

- Chopra, S. S. (2003), "Industry funding of clinical trials: benefit or bias?"; *Jama*, vol. 290, N° 1, julio.
- 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 farmacéutica para Europa" [en línea] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0761&from=EN>.
- ____ (2020b), "Communication from the Commission: guidance to the Member States concerning foreign direct investment and free movement of capital from third countries, and the protection of Europe's strategic assets, ahead of the application of regulation (EU) 2019/452 (FDI Screening Regulation)"; 25 de marzo [en línea] https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2020/march/tradoc_158676.pdf.
- ____ (2009), *Pharmaceutical sector inquiry final report* [en línea] http://ec.europa.eu/competition/sectors/pharmaceuticals/inquiry/staff_working_paper_part1.pdf.
- Coriat, B. y L. Orsenigo (2014), "IPRs, public health and the pharmaceutical industry: issues in the post-2005 TRIPS agenda"; *Intellectual Property Rights: Legal and Economic Challenges for Development*, M. Cimoli y otros (eds.), Oxford University Press.
- Coronel, M. R. (2017), "Las paradojas del caso Teva-Rimsa"; *El Economista*, 29 de marzo [en línea] <https://www.economista.com.mx/opinion/Las-paradojas-del-caso-Teva-Rimsa-20170329-0007.html>.
- Di Iorio, F. y M. L. Giorgetti (2020), "Launch of a product and patents: evidence from the US cardiovascular pharmaceutical sector"; *Industry and Innovation*, vol. 27, N° 7.
- EFPIA (European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations) (2021), *The Pharmaceutical Industry in Figures: Key Data* [en línea] <https://www.efpia.eu/media/602709/the-pharmaceutical-industry-in-figures-2021.pdf>.
- Ehrhardt, S., L. J. Appel y C. L. Meinert (2015), "Trends in national institutes of health funding for clinical trials registered in clinicaltrials.gov"; *Jama*, vol. 314, N° 23.
- El Financiero* (2015), "Teva Pharmaceutical compra a Rimsa por dos mil 300 mdd"; 1 de octubre [en línea] <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/teva-pharmaceutical-compra-a-rimsa-por-300-mdd/>.
- EMA (Agencia Europea de Medicamentos) (2020), "Del laboratorio al paciente: el itinerario de un medicamento evaluado por la Agencia Europea de Medicamentos" [en línea] https://www.ema.europa.eu/en/documents/other/laboratory-patient-journey-centrally-authorized-medicine_es.pdf.
- Fan, E. X. (2002), "Technological spillovers from foreign direct investment—a survey"; *ERD Working Paper Series*, N° 33, Banco Asiático de Desarrollo [en línea] <https://hdl.handle.net/11540/2070>.
- FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos) (2018), "The drug development process" [en línea] <https://www.fda.gov/patients/learn-about-drug-and-device-approvals/drug-development-process>.
- Fortune Business Insights (2022), "Contract research organization (CRO) services market size, share & COVID-19 impact analysis, by service type (early phase development services, clinical, laboratory service and others), by application (oncology, CNS disorder, cardiology, infectious disease, metabolic disorder, renal/nephrology and others), by end-user (pharmaceutical and biotech companies, medical device companies, academic and research institutes and others), and regional forecast, 2022-2029" [en línea] <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/contract-research-organization-cro-services-market-100864>.
- ____ (2020), "Contract manufacturing organization (CMO) market size, share & industry analysis, by type (API manufacturing, finished dosage from manufacturing (solid dosage forms, injectables, and others), and packaging), and regional forecast, 2019-2016" [en línea] <https://www.fortunebusinessinsights.com/segmentation/contract-manufacturing-organization-cmo-market-102658>.
- Francas, D. (2021), "Global pharmaceutical supply chains and resilience strategies: overview and implications of the COVID-19 pandemic" [en línea] https://www.researchgate.net/publication/348994292_Global_Pharmaceutical_Supply_Chains_and_Resilience_Strategies_Overview_and_Implications_of_the_Covid-19_Pandemic.
- Gautam, A. y X. Pan (2016), "The changing model of big pharma: impact of key trends"; *Drug Discovery Today*, vol. 21, N° 3, marzo.
- Gobierno de la India (2016), "Subject: Review of Foreign Direct Investment (FDI) policy on various sectors"; *Press Note*, N° 5, 24 de junio [en línea] https://dpiit.gov.in/sites/default/files/pn5_2016.pdf.

- ____ (2011), "Subject: Review of the policy on Foreign Direct Investment in pharmaceuticals sector-insertion of a new paragraph 6.2.25 to 'Circular 2 of 2011-Consolidated FDI Policy'", *Press Note*, N° 3, 8 de noviembre [en línea] https://dpiit.gov.in/sites/default/files/pn3_2011_1.pdf.
- ____ (2001), "Subject: Revision of existing sectoral guidelines and equity cap on Foreign Direct Investment (FDI), including investment by Non Resident Indians (NRIs) and Overseas Corporate Bodies (OCBs)", *Press Note*, N° 4, 21 de mayo [en línea] https://dpiit.gov.in/sites/default/files/press4_01.pdf.
- Görg, H. y D. Greenaway (2001), "Foreign direct investment and intra-industry spillovers: a review of the literature", *Research Paper*, N° 2001/37, Nottingham, Leverhulme Centre for Research on Globalisation and Economic Policy.
- Graham, S. J. y M. J. Higgins (2007), "The impact of patenting on new product introductions in the pharmaceutical industry", 4 de abril [en línea] <https://ssrn.com/abstract=984628>.
- Haakonsson, S. J. (2009), "The changing governance structures of the global pharmaceutical value chain", *Competition & Change*, vol. 13, N° 1, marzo.
- Han, K. y otros (2021), "The dawn of China biopharma innovation", Life Sciences: Our Insights, McKinsey & Company, 29 de octubre [en línea] <https://www.mckinsey.com/industries/life-sciences/our-insights/the-dawn-of-china-biopharma-innovation>.
- Hasenclever, L y otros (2022), "O setor farmacêutico brasileiro: desafios e oportunidades para integração com a América Latina", inédito.
- Hay, M. y otros (2014), "Clinical development success rates for investigational drugs", *Nature Biotechnology*, vol. 32, N° 1, enero.
- Interfarma (Asociación de la Industria de Investigación Farmacéutica) (2020), *Guía 2020 Interfarma* [en línea] <https://www.interfarma.org.br/library/guia-interfarma-2020/>
- InvestChile (2022a), *The Pharmaceutical Industry in Chile: Installed Capacity, Stakeholders, Investment Incentives* [en línea] <https://tools.investchile.gob.cl/the-pharmaceutical-industry-in-chile>.
- ____ (2022b), "Sinovac initiated construction of its new plant in Chile", 20 de mayo [en línea] <http://blog.investchile.gob.cl/sinovac-initiated-construction-of-its-new-plant-in-chile>.
- IQVIA (Institute for Human Data Science) (2022a), *The Outlook for the Latin American Pharmaceutical Market* [en línea] <https://www.iqvia.com/library/publications/the-outlook-for-the-latin-american-pharmaceutical-market>.
- ____ (2022b), *The Global Use of Medicines 2022: Outlook to 2026* [en línea] <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/the-global-use-of-medicines-2022>.
- ____ (2020), *Global Medicine Spending and Usage Trends: Outlook to 2024* [en línea] <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/global-medicine-spending-and-usage-trends>.
- ____ (2019), *Emerging Biopharma's Contribution to Innovation* [en línea] <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/emerging-biopharmas-contribution-to-innovation#:~:text=Emerging%20biopharma%20companies%20originated%20and,the%20United%20States%20in%202018>.
- Kedron, P. y S. Bagchi-Sen (2012), "Foreign direct investment in Europe by multinational pharmaceutical companies from India", *Journal of Economic Geography*, vol. 12 N° 4, julio.
- Kim, D., A. McGuire y M. Kyle (2015), *Korean pharmaceutical industry policy: lessons for Korea*, Research Reports, N° 2015-37, Sejong, Instituto Coreano de Salud y Asuntos Sociales.
- Knoerich, J. (2017), "How does outward foreign direct investment contribute to economic development in less advanced home countries?", *Oxford Development Studies*, vol. 45, N° 4.
- Kolk, A., A. Kourula y N. Pisani (2017), "Multinational enterprises and the Sustainable Development Goals: what do we know and how to proceed?", *Transnational Corporations*, vol. 24, N° 3.
- KPMG (2021), *Biopharmaceuticals deal trends: competition for innovation overcomes economic headwinds* [en línea] <https://advisory.kpmg.us/articles/2021/biopharmaceuticals-deal-trends.html#:~:text=A%20new%20KPMG%20report%2C%20Biopharmaceuticals,2021%20in%20the%20deal%20market>.
- ____ (2020), *Generics 2030: three strategies to curb the downward spiral* [en línea] <https://advisory.kpmg.us/articles/2020/generics-2030-curb-downward-spiral.html>.
- Lipsey, R. E. y F. Sjöholm (2005), "The impact of inward FDI on host countries: why such different answers?", *Does foreign direct investment promote development?*, T. H. Moran, E. M. Graham y M. Blomström (eds.), Centre for Global Development.
- Malerba, F. y L. Orsenigo (2015), "The evolution of the pharmaceutical industry", *Business History*, vol. 57, N° 5, junio.

- Mantovani, I. y M. Wermelinger (2020), "Can FDI improve the resilience of health systems?"; Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) [en línea] <https://www.oecd.org/investment/Can-FDI-improve-the-resilience-of-health-systems.pdf>.
- Marani, M. y otros (2021), "Intensity and frequency of extreme novel epidemics"; *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, vol. 118, N° 35, agosto.
- Moniz, S., A. P. Barbosa-Póvoa y J. Pinho de Sousa (2015), "On the complexity of production planning and scheduling in the pharmaceutical industry: the Delivery Trade-offs Matrix"; *Computer Aided Chemical Engineering*, vol. 37, mayo.
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (2018), *Pharmaceutical Innovation and Access to Medicines*, OECD Health Policy Studies, París, OECD Publishing.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2021), "Enfermedades no transmisibles", 13 de abril [en línea] <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
- ____ (2022a), Observatorio Mundial de la Investigación y el Desarrollo Sanitarios [en línea] <https://www.who.int/observatories/global-observatory-on-health-research-and-development>.
- ____ (2022b), "WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard with Vaccination Data" [en línea] <https://covid19.who.int/data>.
- ____ (1990), *El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud*, Ginebra [en línea] <https://www.paho.org/bra/dmdocuments/el%20papel%20del%20farmaceutico2.pdf>.
- OPS (Organización Panamericana de la Salud) (2022), *Regulatory System Strengthening in the Americas: Lessons Learned from the National Regulatory Authorities of Regional Reference*, Washington, D.C.
- Ortiz-Prado, E. y otros (2020), "Current trends for biosimilars in the Latin American market"; *Generics and Biosimilars Initiative Journal (GaBI Journal)*, vol. 9, N° 2.
- Pavitt, K. (1984), "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory"; *Research Policy*, vol. 13, N° 6, diciembre.
- Pharma Intelligence (2022), "Pharma R&D Annual Review: Navigating the Landscape"; White Paper [en línea] <https://pages.pharmaintelligence.informa.com/rdreview#>.
- Pharmaceutical Executive* (2022), "2022 Pharm Exec 50"; vol. 42, N° 6, junio.
- Pharmaceutical Online (1998), "Astra, Zeneca to merge"; 9 de diciembre [en línea] <https://www.pharmaceuticalonline.com/doc/astra-zeneca-to-merge-0001>.
- Pro Generika (2020), "Where do our active pharmaceutical ingredients come from? – A world map of API production"; septiembre [online] https://www.progenerika.de/app/uploads/2020/10/API-Study_short-version_EN.pdf.
- Rasmussen, B. (2007), "Response of pharmaceutical companies to biotechnology: structure and business models"; *Working Paper*, N° 33, Pharmaceutical Industry Project, Melbourne, Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University.
- Reuters (2010), "Aprueban venta de brasileña Medley a farmacéutica Sanofi-Aventis"; 19 de mayo [en línea] <https://www.reuters.com/article/internet-farmaceuticas-sanofi-medley-idLTASIE64I1BJ20100519>.
- Richman, B. y otros (2017), "Pharmaceutical M&A activity: effects on prices, innovation, and competition"; *Loyola University Chicago Law Journal*, vol. 48, N° 3.
- Saggi, K. (2002), "Trade, foreign direct investment, and international technology transfer: a survey"; *The World Bank Research Observer*, 17 N° 2, septiembre.
- Schlender, M. y otros (2021), "How much does it cost to research and develop a new drug? A systematic review and assessment"; *PharmacoEconomics*, vol. 39, N° 11, noviembre.
- Sertkaya, A. y otros (2014), *Examination of Clinical Trial Costs and Barriers for Drug Development*, Oficina de la Subsecretaría de Planificación y Evaluación de los Estados Unidos.
- UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (2021a), "Promoting investment in health post-pandemic: a global trend?"; *The IPA Observer*, N° 11, 21 de julio [en línea] https://unctad.org/system/files/official-document/diaepcbinf2021d4_en.pdf.
- ____ (2021b), "UNCTAD awards agencies for promoting investment in health and the blue economy"; 19 de octubre [en línea] <https://unctad.org/news/unctad-awards-agencies-promoting-investment-health-and-blue-economy>.
- ____ (2012), *World Investment Report 2012: Towards a New Generation of Investment Policies*, Ginebra [en línea] https://unctad.org/system/files/official-document/wir2012_embargoed_en.pdf.

- Vargas, V., M. Rama y R. Singh (2022), "Pharmaceuticals in Latin America and the Caribbean: players, access, and innovation across diverse models," *Other Papers*, Banco Mundial, enero [en línea] <https://doi.org/10.1596/36871>.
- Visnji, M. (2019), "Pharma industry merger and acquisition analysis 1995 to 2015," *Revenues and Profits*, 11 de febrero [en línea] <https://revenuesandprofits.com/pharma-industry-merger-and-acquisition-analysis-1995-to-2015/>.
- Wang, R. L. D. (2008), "Biomedical upstream patenting and scientific research: the case for compulsory licenses bearing reach-through royalties," *Yale Journal of Law and Technology*, 10, N° 251.
- Williams, L. (2009), "Big pharma gets bigger," *fDi Intelligence* [en línea] <https://www.fdiintelligence.com/article/21623>.
- Wong, C. H., K. W. Siah, y A. W. Lo (2019), "Estimation of clinical trial success rates and related parameters," *Biostatistics*, vol. 20, N° 2, abril.
- Yadav, L. (2021), "Indian pharmaceutical industry needs to explore increased trade with Latin America: expert," *Pharmabiz*, 21 de agosto [en línea] <http://www.pharmabiz.com/NewsDetails.aspx?aid=141985&sid=1>.
- Zeller, C. (2010), "The pharma-biotech complex and interconnected regional innovation arenas," *Urban Studies*, vol. 47, N° 13, noviembre.
- Zeller, C. y A. Van-Hametner (2018), "Reorganizing value chains through foreign direct investment: Austria's pharmaceutical industry international expansion," *Competition & Change*, vol. 22, N° 5, agosto.



La emergente industria de vehículos eléctricos: oportunidades para América Latina

Introducción

- A. Avance de la electromovilidad: ¿un mercado emergente de gran potencial?
- B. Potencial de producción de autobuses eléctricos en América Latina
- C. Recomendaciones de política y conclusiones

Bibliografía



Introducción

En la actualidad, la movilidad urbana está comenzando a experimentar profundas transformaciones. El petróleo ha sido la fuente de energía predominante para el transporte y, con ello, es responsable de cerca de 25% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (PNUMA, 2021a). Por otra parte, la ya consolidada tendencia de la urbanización ha suscitado mayor preocupación por la congestión vehicular y su influencia en la calidad del aire, lo que ha motivado cambios en las preferencias de los consumidores. Se estima que la congestión cuesta cerca del 1% del PIB debido a la pérdida de tiempo y productividad, además de los daños a la salud y el medio ambiente (Calatayud y otros, 2021).

El futuro del sector automotor será eléctrico. Los reguladores de muchos países, principalmente de economías desarrolladas, impulsados por un renovado sentido de urgencia, han fijado objetivos mucho más exigentes para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de los vehículos. Frente a ello, los fabricantes se están adaptando rápidamente, ofreciendo un número creciente de vehículos eléctricos en su cartera de productos y fijando plazos para dejar de producir vehículos con motores de combustión interna. Estos movimientos están promoviendo y consolidando el mercado mundial de vehículos eléctricos, cuyas ventas podrían superar las de sus pares convencionales a fines de la presente década.

El nuevo paradigma tecnológico también significará un profundo cambio de las cadenas de suministro de la industria. En términos de insumos, habrá una mayor demanda de materiales relacionados con la parte eléctrica y electrónica y del sistema de carga (baterías), así como una reducción de la demanda de materiales utilizados en algunos sistemas, como los catalizadores. En el sistema de propulsión se verifica una reducción del número de componentes, partes móviles y sistemas mecánicos, y un aumento en el número de componentes que funcionan con alta tensión, además de los sistemas eléctricos, con un impacto importante en la demanda de semiconductores. Asimismo, la redistribución del peso del motor y las baterías ha hecho necesario utilizar arquitecturas alternativas en el chasis y la carrocería para asegurar la seguridad de los vehículos.

En un período muy breve los vehículos eléctricos han incrementado de manera importante su participación en el mercado mundial. Entre 2018 y 2021, en el segmento de automóviles livianos, los vehículos eléctricos aumentaron del 2,2% al 8,3% su participación en las ventas mundiales. En los vehículos pesados, especialmente los autobuses, los modelos eléctricos también han incrementado su relevancia, llegando al 4% de la flota mundial en 2021.

En la actual coyuntura, un segmento particularmente interesante es el de la fabricación de vehículos de transporte público más inocuos para el medio ambiente, ya que podría desempeñar un papel clave en las economías y sociedades modernas. Este segmento del sector automotor no solo puede contribuir al PIB y a la competitividad de los países donde se localiza la producción, sino que también es una importante fuente de empleos directos e indirectos. Además, es capaz de aportar soluciones a los desafíos sociales y medioambientales que impactan la vida en las ciudades, como es el caso de la movilidad.

Desde la perspectiva de la demanda, a pesar de que aún la mayor parte de las flotas urbanas de transporte público utiliza combustibles fósiles, la adopción de autobuses eléctricos va en aumento en todo el mundo. Para los próximos años, se espera un importante crecimiento de la participación de los modelos eléctricos en las ventas mundiales. La expansión de la electromovilidad será uno de los motores clave del crecimiento del mercado mundial de autobuses. No obstante, es probable que esta dinámica no sea homogénea en todas las regiones del mundo.

En este escenario, varios países compiten por construir los nuevos clústeres industriales de alto valor para la movilidad. En la producción de autobuses eléctricos, China ha asumido el liderazgo. De hecho, el 90% de los autobuses eléctricos que circulan en el mundo están en ciudades chinas (AIE, 2022). Al mismo tiempo, China es el mayor exportador de autobuses eléctricos del mundo y se orienta cada vez más a atender la creciente demanda de países de América Latina, como la Argentina, Chile, Colombia y México, entre otros.

El éxito chino, lejos de ser una evolución espontánea y natural del mercado, es el resultado de la intervención planificada del Estado en forma de subsidios a la demanda y apoyo a la industria para fortalecer la capacidad productiva local. Esta experiencia, aunque difícil de reproducir, ilustra la oportunidad e importancia de incluir la electromovilidad urbana entre las prioridades estratégicas de la política industrial. A la vez, y más allá del caso de China, la experiencia de las economías que han logrado avanzar en dicha transición mediante la producción local —por ejemplo, los Estados Unidos y los Países Bajos— también pone de relieve algunas de las dificultades que deben superar los gobiernos que decidan avanzar por este camino.

En un escenario internacional marcado por la rápida consolidación de renovadas dinámicas de mercados, modelos de negocio, empresas líderes y opciones tecnológicas, los países de América Latina no logran adoptar una posición bien definida. De hecho, el sector automotor regional aún no muestra señales decididas para aprovechar las oportunidades que estarían surgiendo en una industria que se encuentra en proceso de profunda transformación. Por un lado, en el sector de los vehículos livianos, el fortalecimiento de la capacidad productiva para responder a la creciente demanda de vehículos de bajas emisiones se está concentrando en los Estados Unidos, y solo México está recibiendo algunas inversiones en el marco de la transformación de las cadenas de valor de América del Norte. Por otro, en el caso de los vehículos pesados, sobre todo los autobuses, la industria es heterogénea, fragmentada y con evidentes problemas de escala y rezago tecnológico. Las inversiones asociadas a la electromovilidad se están focalizando en el Brasil, donde se encuentran las empresas más competitivas e internacionalizadas de la región, varias de ellas filiales de empresas transnacionales.

Teniendo presente la dinámica de la industria, resulta de particular relevancia explorar cuáles son las opciones que tienen los países de América Latina para formar parte de un nuevo sector que está consolidándose rápidamente a nivel mundial. En particular, la fabricación de autobuses eléctricos se presenta como una interesante alternativa para fortalecer las capacidades productivas que contribuyan a avanzar en una recuperación transformadora.

En el presente capítulo se busca dar cuenta de los cambios que se están produciendo en la industria de fabricación de vehículos eléctricos, particularmente los autobuses urbanos, en el mundo y en América Latina. También se presentan antecedentes que pueden contribuir al fortalecimiento de las capacidades productivas y al despliegue de una transición desde sistemas de tracción convencionales a eléctricos. En esta línea, se intentará definir los factores clave para desarrollar y fortalecer una cadena productiva diversificada e innovadora que haga avanzar la electromovilidad en la región. Además, se presentarán algunas propuestas de política que contribuyan a consolidar ese proceso, dado el rol protagónico que tienen los Estados nacionales, tanto en la regulación y el financiamiento como en la capacidad de consolidar el poder de compra y la prestación de servicios.

A. Avance de la electromovilidad: ¿un mercado emergente de gran potencial?

1. Los vehículos eléctricos livianos ganan rápidamente participación de mercado

En la actualidad, la industria automotriz está transitando por la que quizás sea la mayor revolución de su historia: sus fronteras se están expandiendo y están apareciendo nuevos actores, productos, tecnologías, exigencias regulatorias y modelos de negocio. La convergencia de la manufactura tradicional con la electrónica y el software, así como el desarrollo de opciones tecnológicas más inocuas para el medio ambiente, está modificando la estructura de la cadena productiva y los liderazgos de algunos de sus principales eslabones.

Los sistemas de movilidad del futuro serán muy diferentes a los actuales. Algunas de las tendencias tecnológicas en curso —desde las energías renovables no convencionales que erosionan el paradigma de los sistemas energéticos centralizados hasta la Internet de las cosas (IoT) y la inteligencia artificial— están convergiendo para cambiar drásticamente los sistemas de movilidad. Por un lado, van adquiriendo relevancia creciente nuevas tecnologías y usos: los vehículos eléctricos, la movilidad compartida y la conducción autónoma. Por otro, la creciente presión sobre las zonas urbanas ha hecho que las autoridades confieran una importancia cada vez mayor a aspectos como la habitabilidad y la sostenibilidad. Así, la irrupción de nuevas tecnologías hace viables opciones de movilidad compartida y vehículos eléctricos, que podrían mitigar los problemas de congestión y contaminación en las grandes ciudades.

Frente a este escenario, los principales fabricantes de la industria están llevando adelante importantes transformaciones para adaptarse a las tendencias que emergen con fuerza en los mercados. Muchas empresas, valiéndose del rápido avance de la conectividad, buscan diversificarse y reinventarse para evolucionar de ensambladoras de vehículos a empresas prestadoras de servicios de movilidad. En los próximos años, el uso más eficiente del transporte público, el incremento de los automóviles compartidos y el creciente número de viajes de transporte privado desincentivarán la venta de vehículos privados a través de empresas de plataformas digitales, lo que hará que los fabricantes de vehículos se enfrenten a un escenario de menor dinamismo o incluso de caída de la demanda.

Por otra parte, las nuevas tendencias tecnológicas están tensionando el conjunto de la cadena productiva asociada a la fabricación de vehículos. En este complejo panorama, es probable que se produzcan cambios en el liderazgo de la industria, incluso con la llegada de nuevos actores, principalmente procedentes de sectores de tecnología de vanguardia¹. También habrá grandes presiones para que los fabricantes tradicionales aceleren y fortalezcan las iniciativas puestas en marcha en el ámbito de la innovación en tecnología, la gestión corporativa y los modelos de negocio. En paralelo, avanza una nueva generación de alianzas estratégicas entre empresas de diferentes sectores productivos.

Hoy en día, los vehículos eléctricos comienzan a visualizarse como una de las alternativas más interesantes. Se estima que la propulsión eléctrica será el segmento de mayor crecimiento en la producción, a pesar de la incertidumbre que aún existe respecto a la aceptación de esta tecnología por parte de los consumidores. Sin embargo, las continuas mejoras tecnológicas, sobre todo en materia de baterías, la reducción de

¹ Algunas importantes empresas tecnológicas, como Apple, Google y Uber, han encontrado en la industria automotriz un interesante espacio para diversificarse y aprovechar su capacidad de desarrollar nuevos productos y modelos de negocio. Por su parte, empresas que poseen una larga trayectoria en áreas de la electrónica y el software, como Intel y Samsung, intentan posicionarse en algunos eslabones críticos de la nueva cadena de valor.

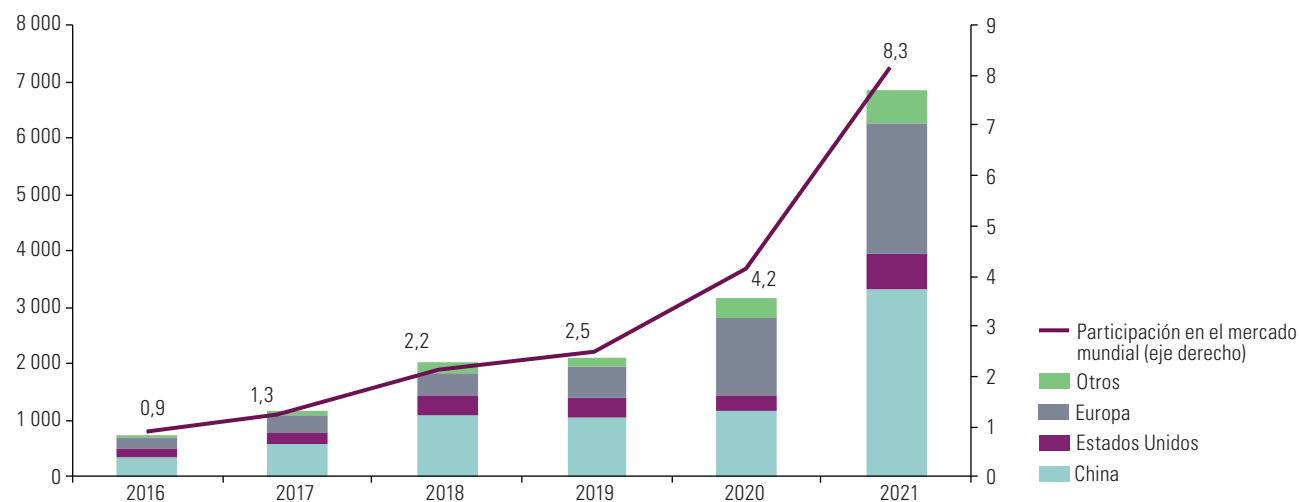
costos, el aumento de las infraestructuras de recarga y la promulgación de metas explícitas y políticas de fomento por parte de los gobiernos nacionales permiten confirmar que esta tendencia continuará. De este modo se irá reduciendo la brecha de competitividad de costos entre los vehículos eléctricos y aquellos con motores de combustión interna.

En este escenario, el segmento de los automóviles de pasajeros ha sido el más dinámico y donde los principales fabricantes han desplegado ambiciosas estrategias de introducción de nuevos modelos eléctricos al mercado (véase el gráfico III.1). Sin embargo, esto también ha alcanzado a los vehículos pesados, como los autobuses y camiones, en cuyo sector han ido surgiendo rápidamente nuevas opciones eléctricas cada vez más competitivas.

Gráfico III.1

Ventas mundiales y participación de mercado de los vehículos eléctricos livianos, 2016-2021

(En millones de unidades y porcentajes)



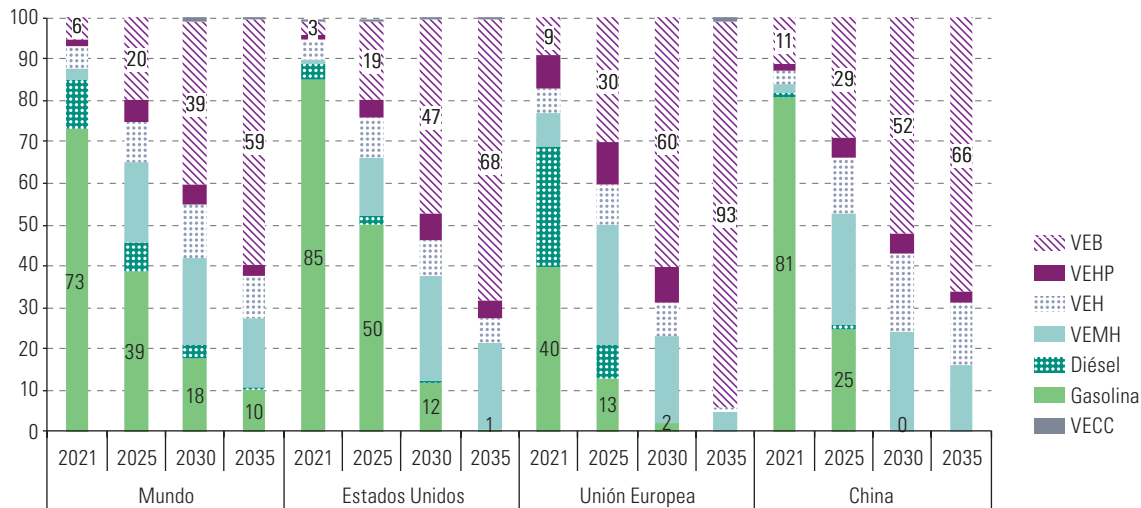
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Agencia Internacional de Energía (AIE) y EV Volumes [base de datos en línea] <https://www.ev-volumes.com/>.

Entre 2017 y 2021, las ventas de vehículos eléctricos —automóviles de pasajeros, furgonetas, vehículos utilitarios deportivos (SUV) y camionetas— crecieron de 1,18 millones a 6,83 millones de unidades, con lo que su participación en las ventas totales de vehículos livianos aumentó del 1,3% al 8,3% (véase el gráfico III.1)². Asimismo, los vehículos eléctricos, incluidos los híbridos, alcanzaron el 20% de la producción mundial de vehículos ligeros en 2021, frente al 12% del año anterior (Niese y otros, 2022). Así, en este breve período de rápido crecimiento, la cantidad de vehículos eléctricos livianos que circulan por las calles del mundo ya supera los 16,5 millones de unidades (AIE, 2022). Si bien es cierto que durante el período más álgido de la pandemia las ventas de vehículos eléctricos livianos se vieron afectadas, en 2021 volvieron a su tendencia histórica, y se estima que para 2022 lleguen a cerca de 9,5 millones de unidades (EV Volumes, 2022). Esta cifra podría incrementarse en la medida en que se resuelvan los problemas logísticos y de la cadena de suministro, incluida la escasez de semiconductores, que afectan al conjunto de la industria automotriz. Más aún, se estima que los vehículos eléctricos de batería (VEB) representarían el 20% de las ventas mundiales de vehículos livianos en 2025 y el 59% en 2035. Esta participación sería particularmente alta en la Unión Europea (93%), los Estados Unidos (68%) y China (66%) (véase el gráfico III.2).

² En 2021, los vehículos eléctricos de batería (VEB) representaron el 71% de las ventas totales de automóviles eléctricos. Por su parte, los vehículos eléctricos híbridos que se enchufan (*plug in*) (VEHP) representaron el 29%.

Gráfico III.2

Venta de automóviles livianos nuevos, por tipo de vehículo y países y regiones seleccionados, 2021-2035
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de N. Niese y otros, “Electric cars are finding their next gear”, Boston Consulting Group (BCG), 9 de junio de 2022 [en línea] https://www.bcg.com/publications/2022/electric-cars-finding-next-gear?utm_medium=Email&utm_source=esp&utm_campaign=none&utm_description=eal&utm_topic=none&utm_geo=Global&utm_content=202207&utm_usertoken=43460a8c886a27dee779d8aa8e53cacfbf47721.

Nota: Vehículo eléctrico microhíbrido (VEMH), vehículo eléctrico híbrido (VEH), vehículo eléctrico híbrido que se enchufa (*plug in*) (VEHP), vehículo eléctrico de batería (VEB), vehículo eléctrico de celda de combustible (VECC).

A pesar de los avances en la adopción de vehículos eléctricos livianos, esta dinámica está muy concentrada en China, Europa y los Estados Unidos. En algunas economías grandes, como el Brasil, la India e Indonesia, los vehículos eléctricos representan menos del 0,5% de las ventas totales, con cierto crecimiento en los últimos años, aunque desde niveles de ventas muy bajos.

- En la actualidad, China posee la flota más grande del mundo de vehículos eléctricos livianos, con cerca de 7,8 millones de unidades, más del doble de las que existían antes de la pandemia de COVID-19. Esta dinámica se refleja en la creciente participación de las versiones eléctricas en el total de las ventas de vehículos livianos. Entre 2018 y 2021, esta relación se incrementó del 4% al 16%, lo que pone de relieve el mayor dinamismo que están teniendo los vehículos eléctricos en relación con sus pares convencionales. En este crecimiento han sido clave los esfuerzos realizados por las autoridades para acelerar la descarbonización y apoyar la fabricación y adopción de vehículos eléctricos, mediante diversos subsidios, exenciones fiscales e incentivos financieros. De hecho, en el plan quinquenal 2021-2025 se ha trazado la meta de incrementar la participación de los vehículos eléctricos al 20% del total de las ventas al final del período.
- En Europa, los vehículos eléctricos livianos han mostrado gran dinamismo en el período reciente, al punto de superar el desempeño registrado en China y los Estados Unidos. En 2021, circulaban cerca de 5,5 millones de unidades, el triple de las existentes en 2019, con lo que los vehículos eléctricos alcanzaron una participación del 17% en las ventas totales de automóviles. Sin embargo, la distribución entre distintos países todavía es bastante heterogénea. En términos de volumen de ventas, Alemania es el mercado más importante, con algunos de los subsidios más altos de Europa, seguido por el Reino Unido, Francia, Noruega, Italia y Suecia. Por otro lado, Noruega es el país donde los vehículos eléctricos han alcanzado una mayor participación, con el 86% de las ventas totales de automóviles en 2021, seguido por Islandia (72%), Suecia (43%), los

Países Bajos (30%), Alemania (26%), Francia (19%), Italia (9%) y España (8%). El sólido crecimiento registrado en Europa se sustenta en los estrictos estándares de emisiones de CO₂ y en la expansión de los subsidios a la adquisición y los beneficios fiscales en los principales mercados (AIE, 2022). A diferencia de China y los Estados Unidos, donde los vehículos eléctricos de batería (VEB) dominan el mercado, en Europa los VEB y los vehículos eléctricos híbridos que se enchufan (*plug in*) (VEHP) mantienen participaciones similares (véase el gráfico III.2). Esto puede deberse a una estrategia de los fabricantes que buscan rentabilizar los avances en el desarrollo de vehículos convencionales mediante la oferta de versiones VEHP en muchos modelos de automóviles grandes y de alta gama, ya que su experiencia con los trenes motrices eléctricos es más reciente.

- En 2021, después de dos años de bajo dinamismo, las ventas de vehículos eléctricos livianos se elevaron considerablemente en los Estados Unidos, lo que impulsó el acervo de este tipo de automóviles a más de 2 millones de unidades. Detrás de esta dinámica está el aumento de producción y la disponibilidad de modelos eléctricos de nueva generación por parte de los fabricantes establecidos, sobre todo Tesla.

Los gobiernos de todo el mundo gastaron, mediante subsidios a la adquisición y exenciones tributarias, casi 30.000 millones de dólares para favorecer la adopción de vehículos eléctricos en 2021, un aumento de cerca del 50% respecto al año anterior (AIE, 2022). A pesar de esto, la proporción de incentivos gubernamentales en el gasto total en vehículos eléctricos ha caído de cerca del 20% al 10% entre 2015 y 2021. La mayor parte del aumento del gasto público se produjo en Europa, donde muchos países respondieron a la crisis económica con planes de incentivos que impulsaron las ventas de automóviles eléctricos.

Dada la tendencia de crecimiento del mercado de vehículos eléctricos, en muchos países desarrollados el efecto dinamizador de las políticas públicas estaría perdiendo fuerza, mientras que la dinámica de adopción de los consumidores comienza a ser un factor cada vez más relevante. En este escenario, la oferta limitada de vehículos eléctricos comienza a transformarse en una restricción importante, que impide una mayor adopción de esta tecnología por parte de los consumidores (McKerracher y otros, 2022).

En este contexto, los fabricantes de automóviles han desplegado progresivamente estrategias en que han ido incorporado la electromovilidad, no solo con el fin de cumplir con las regulaciones o responder a los incentivos gubernamentales, sino también como una oportunidad de aumentar su participación de mercado y mantener una ventaja competitiva. De hecho, los principales fabricantes mundiales han anunciado planes con miras a acelerar la transición hacia un futuro totalmente eléctrico mediante el desarrollo de nuevas líneas de productos y la conversión de la capacidad de fabricación existente.

- Toyota elevó su previsión de ventas anuales de automóviles eléctricos de 2 a 3,5 millones de unidades para 2030, con un catálogo de hasta 30 modelos. Del total, espera que 1 millón corresponda a Lexus, la firma de alta gama del grupo, de manera que el 100% de sus ventas mundiales sean de modelos eléctricos en 2035 (Reuters, 2021).
- Volkswagen anunció que en 2030 los vehículos eléctricos representarían el 70% de sus ventas en Europa y un 50% en China y los Estados Unidos. Además, la empresa estima que, en 2040, casi el 100% deberían ser vehículos de cero emisiones. Hasta 2025, Volkswagen destinará alrededor de 16.000 millones de euros a sus planes de movilidad eléctrica, hibridación y digitalización (Rauwald, 2021). En 2026, Audi dejará de diseñar nuevos automóviles con motores de combustión interna e híbridos y, a partir de principios de la década de 2030, la empresa solo fabricará vehículos totalmente eléctricos (Eddy, 2021).

- El fabricante de alta gama BMW apunta a que el 50% de sus vehículos vendidos sean completamente eléctricos para 2030 o antes (Paukert, 2021).
- Mercedes-Benz anunció que espera que los VEHP y los VEB representen el 50% de su volumen mundial para 2025, el doble del objetivo que se había trazado hace dos años. Mientras tanto, para 2030, se anunció que cambiará completamente a VEB, excepto en mercados donde las condiciones, como la falta de infraestructura de recarga lo dificultarían (Eisenstein, 2021).
- El fabricante sueco Volvo, de propiedad del conglomerado chino Geely, solo venderá automóviles eléctricos a partir de 2030. Con anterioridad, la empresa pretendía que la mitad de sus ventas de automóviles fueran de modelos eléctricos para 2025, pero ha decidido acelerar este objetivo, impulsada por el crecimiento de la demanda de las opciones eléctricas (Vincent, 2021).
- El grupo Stellantis³ anunció que el 100% de las ventas en Europa y el 50% en los Estados Unidos será de VEB en 2030. Esto representa un robustecimiento significativo del plan de electrificación anterior, donde el grupo estimaba que las ventas de vehículos de bajas emisiones (eléctricos e híbridos) alcanzarían un 70% en el mercado europeo y un 40% en el de los Estados Unidos en 2030 (Randall, 2022a).
- Ford espera que una tercera parte de sus ventas sean totalmente eléctricas para 2026 y el 50% para 2030, aprovechando el éxito de su modelo eléctrico F-150. La compañía solo venderá automóviles eléctricos en Europa y el Reino Unido a partir de 2030. Con ese fin invertirá 1.000 millones de dólares en una planta de fabricación de vehículos eléctricos en Colonia (Alemania). Esta será su primera planta de vehículos totalmente eléctricos en Europa y comenzará a producir en 2023 (Ghosh, 2021).
- General Motors planea ofrecer solamente vehículos eléctricos en 2035. La empresa tiene como objetivo 30 modelos de vehículos eléctricos y una capacidad de producción de VEB instalada de 1 millón de unidades en América del Norte para 2025. La medida, una de las más ambiciosas en la industria automotriz, es parte de un plan más amplio de la compañía para convertirse en emisora neutra de carbono en 2040 (Boudette y Davenport, 2021).
- Los fabricantes coreanos Hyundai y Kia han anunciado avances en la electrificación de sus modelos. Hyundai tiene como objetivo aumentar las ventas mundiales anuales de VEB a 1,87 millones de unidades, asegurar un nivel de participación en el mercado mundial del 7% para 2030 y finalizar las ventas de vehículos convencionales en Europa en 2035 (RTT, 2022). Por otro lado, Kia tiene como objetivo aumentar las ventas de VEB a 1,2 millones en 2030.
- En China, algunos fabricantes de automóviles se están ajustando para reflejar el objetivo de reducción de emisiones de aquí a 2030. Dongfeng planea electrificar el 100% de sus nuevos modelos de automóviles de pasajeros para 2024. BYD anunció que solo produciría vehículos VEB y VEHP a partir de abril de 2022. Geely espera que cerca del 30% de sus ventas sean de automóviles eléctricos en 2025.

De este modo, los productores especializados, las dinámicas empresas chinas y algunos de los mayores fabricantes tradicionales se comienzan a disputar el liderazgo en el dinámico segmento de los vehículos eléctricos. En 2021, la venta de vehículos eléctricos livianos estuvo liderada por el fabricante estadounidense Tesla, especializado únicamente en automóviles eléctricos (con 936.172 unidades). Le seguían la alemana Volkswagen

³ El grupo Stellantis, con sede en los Países Bajos, es el resultado de la fusión en enero de 2021 del fabricante italoestadounidense Fiat Chrysler Automobiles (FCA) y el grupo francés PSA. Stellantis fabrica y comercializa las marcas Fiat, Alfa Romeo, Lancia, Maserati, Abarth, Jeep, Chrysler, Dodge y RAM de FCA, y Peugeot, Citroën, DS Automobiles, Opel y Vauxhall del grupo PSA.

(757.994 unidades), la china SAIC Motor (incluida SGMW⁴) (683.086 unidades), la también china BYD (593.878 unidades) y el grupo Stellantis (360.953 unidades) (Kane, 2022).

Las nuevas inversiones en la producción de vehículos eléctricos livianos se han concentrado en gran medida en China, la Unión Europea y los Estados Unidos. No obstante, esta dinámica debería comenzar a diversificarse en los próximos años, como consecuencia de los ambiciosos anuncios de los principales fabricantes. En este contexto, la industria automotriz desplegada en América Latina comienza a integrarse a esta transición de la producción, aunque lentamente. En la actualidad, los principales fabricantes mundiales están abasteciendo a los mercados locales de la región con importaciones. Sin embargo, las debilidades en la infraestructura de recarga de baterías y el escaso conocimiento y confianza de los consumidores mantienen aún baja, aunque esté creciendo rápidamente, la participación de los vehículos eléctricos en el total de las ventas de automóviles (véase el cuadro III.1).

Cuadro III.1

América Latina: ventas de vehículos eléctricos, países seleccionados, 2020-2021
(En número de unidades y tasa de crecimiento en porcentajes)

	Vehículo eléctrico de batería (VEB)			Vehículo eléctrico híbrido que se enchufa (plug in) (VEHP)			Vehículo eléctrico híbrido (VEH)			Total		
	2020	2021	Variación	2020	2021	Variación	2020	2021	Variación	2020	2021	Variación
Argentina	39	55	41		7	...	2 344	5 809	148	2 383	5 871	146
Brasil	182	719	295	619	2 141	246	18 944	32 130	70	19 745	34 990	77
Chile	536	629	17	79	300	280	7 766	2 492	221	1 391	3 421	146
Colombia	1 321	1 296	-2	460	1 712	272	4 230	14 694	247	6 011	17 702	195
Costa Rica	627	1 045	67	...	...	...	...	...	...	627	1 045	67
Ecuador	106	348	228	43	33	-23	1 105	4 236	283	1 254	4 617	268
México	449	1 140	154	1 986	3 492	76	21 970	42 447	93	24 405	47 079	93
Perú	26	33	27	10	58	480	542	1 364	152	578	1 455	152
República Dominicana	396	746	88	42	144	243	246	1 121	356	684	2 011	194
Total	3 682	6 011	63	3 239	7 887	146	50 157	104 293	108	57 078	118 191	107

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de Asociación Nacional de Movilidad Sostenible (ANDEMOS), *Sector Automotor, Anuario 2021, 2022*.

Las primeras señales productivas se han registrado en México, como consecuencia de las medidas que están tomando los principales fabricantes para fortalecer la capacidad de fabricación asociada a la electromovilidad en los Estados Unidos. México es una localización clave para las cadenas productivas asociadas a la industria automotriz en América del Norte.

En 2021, la estadounidense Ford comenzó a producir en sus instalaciones de Cautitlán, estado de México, el modelo eléctrico Mustang Mach-E para el mercado mundial. La planta fue sometida a una profunda transformación para incorporarle nueva tecnología y equipamiento, principalmente en las secciones de estampado, carrocería, pintura y ensamblaje, y se brindaron las capacitaciones necesarias al personal. Además de este primer vehículo eléctrico, se ha anunciado que la compañía produciría en México otros dos nuevos modelos —uno para Ford y otro para Lincoln—, vehículos que estarían disponibles en el mercado durante 2023. De este modo, México podría convertirse en una localización clave para la transformación que está llevando adelante Ford, junto con los cambios introducidos en la planta de Colonia (Alemania), que se está adaptando para fabricar exclusivamente vehículos eléctricos.

En esta misma dirección, General Motors está realizando las inversiones necesarias para adaptar la planta de Ramos Arizpe, en Coahuila de Zaragoza (México). Primero

⁴ SAIC-GM-Wuling Automóvil (SGMW) es una alianza entre SAIC Motor, la estadounidense General Motors y Liuzhou Wuling Motors Co. Ltd., que fabrica vehículos comerciales y de pasajeros orientados principalmente al mercado doméstico de China con las marcas Wuling y Baojun.

se montarán baterías y motores eléctricos y luego se fabricarán vehículos eléctricos a partir de 2023. En el marco de la ambiciosa estrategia de General Motors con miras a fortalecer su posición en el segmento eléctrico, la de Ramos Arizpe será la quinta planta destinada a fabricar vehículos eléctricos en América del Norte. Las otras cuatro son las de Spring Hill, en Tennessee (Estados Unidos); Factory ZERO y Orion, en Míchigan (Estados Unidos), y CAMI, en Ontario (Canadá). En 2021, la compañía estadounidense anunció una inversión de 1.000 millones de dólares en la planta de Ramos Arizpe para la expansión de naves de ensamblaje y de sistemas globales de propulsión. Todo lo anterior se orienta a la producción de baterías y autos eléctricos (Rodríguez, 2021).

La empresa alemana Volkswagen ha anunciado inversiones por más de 7.000 millones de dólares durante los próximos cinco años con miras a viabilizar la transición hacia la producción de vehículos de cero emisiones en los Estados Unidos. En la actualidad, las iniciativas de Volkswagen se han centrado en el complejo de Chattanooga, en Tennessee. Sin embargo, ya se comienza a especular que la compañía tiene planes de actualizar otros complejos como los de Puebla y Silao, en México, para el ensamblaje de vehículos y componentes eléctricos, a mediados de la presente década.

Otros fabricantes con presencia en México, como la empresa japonesa Nissan y la alemana BMW, han realizado anuncios destinados a fortalecer a mediano plazo la capacidad de producir vehículos eléctricos en México. A partir de 2027, BMW fabricará el SUV eléctrico iX3 y una versión de batería del modelo Serie 3 en su planta de San Luis Potosí, lo que le permitiría seguir avanzando en su objetivo de focalizarse en vehículos eléctricos. Por otro lado, Nissan anunció una inversión de 700 millones de dólares con el fin de preparar la planta de Aguascalientes para la fabricación de vehículos eléctricos.

En paralelo a los avances mostrados por algunos de los principales fabricantes, orientados principalmente a los mercados externos, otras empresas de menor tamaño han apostado a desarrollar capacidades productivas para abastecer de vehículos eléctricos en primer término al mercado interno mexicano. En esta línea destaca la experiencia de la empresa china JAC que, en conjunto con inversionista locales, ha creado las condiciones para ensamblar vehículos eléctricos en el país. En la actualidad, JAC cuenta con cinco modelos destinados al mercado local mexicano, que se ensamblan en una planta en Ciudad Sahagún, Hidalgo.

En síntesis, a pesar de la clara definición estratégica de los principales fabricantes mundiales para avanzar hacia la electrificación de sus vehículos, la respuesta latinoamericana aún es modesta. En la región, la industria automotriz es un sector liderado por empresas transnacionales, y avanzará en este proceso de transformación en la medida en que dichas empresas perciban un entorno más favorable hacia la electromovilidad. En la actualidad, las grandes inversiones para el nuevo clúster de vehículos eléctricos livianos en el continente americano se concentran en los Estados Unidos, alineadas con potentes políticas públicas de apoyo a la industria, la adopción de vehículos más inocuos para el medio ambiente y el fortalecimiento de la necesaria infraestructura habilitante. El país de la región más favorecido ha sido México, en el marco de la reconfiguración de las cadenas de valor en América del Norte, lo que se ha visto expresado en anuncios de nuevas inversiones para adaptar algunas de las plantas existentes.

2. La electromovilidad también alcanza a los segmentos de vehículos pesados

Al igual que en los vehículos livianos, la tendencia hacia la electrificación también ha llegado con fuerza a los vehículos pesados, principalmente los autobuses. En la actualidad, circulan en el mundo cerca de 670.000 autobuses eléctricos y unos 66.000 camiones eléctricos, lo que corresponde, respectivamente, al 4% y al 0,1% de la flota mundial de autobuses y camiones (AIE, 2022).

El rápido desarrollo de las nuevas tecnologías de propulsión ha permitido que la electromovilidad sea una opción concreta. La ha convertido en la modalidad de transporte público sostenible con mayor potencialidad de adopción en los centros urbanos. Los autobuses eléctricos están avanzando a grandes pasos hacia la madurez tecnológica, sobre todo en el ámbito de las baterías, con el aumento de la autonomía y la reducción de los costos de fabricación. Esta evolución ha estado acompañada de múltiples compromisos de gobiernos nacionales y subnacionales, que apuntan a establecer metas y fechas concretas para avanzar en la transición hacia la electromovilidad en el transporte público (véase el cuadro III.2).

Cuadro III.2

Gobiernos nacionales y subnacionales con metas oficiales respecto de autobuses con cero emisiones, marzo de 2022

	2025	2030	2032	2035	2040	2050
Austria			El 100% de los nuevos autobuses debe ser de cero emisiones.			
Dinamarca	El 100% de los nuevos autobuses debe ser de cero emisiones.	El 100% de la flota de autobuses debe ser de cero emisiones.				
Países Bajos	El 100% de los nuevos autobuses debe ser de cero emisiones.	El 100% de la flota de autobuses debe ser de cero emisiones.				
Noruega	El 100% de los nuevos autobuses debe ser de cero emisiones (incluyendo el biogás).	El 75% de los nuevos autobuses de larga distancia debe ser de cero emisiones.				
Chile				El 100% de los nuevos autobuses debe ser de cero emisiones.		El 100% de la flota de autobuses debe ser de cero emisiones.
Colombia				El 100% de los nuevos autobuses debe ser de cero emisiones.		
Costa Rica						El 100% de la flota de autobuses debe ser de cero emisiones.
Nueva Zelanda	El 100% de los nuevos autobuses debe ser de cero emisiones.			El 100% de la flota de autobuses debe ser de cero emisiones.		
Israel	El 100% de los nuevos autobuses debe ser de cero emisiones (2026).					
Pakistán		El 50% de los nuevos autobuses deben ser eléctricos.			El 90% de los nuevos autobuses deben ser eléctricos.	
Cabo Verde				El 100% de los nuevos autobuses debe ser de cero emisiones.		El 100% de la flota de autobuses debe ser electrificada.
Estados Unidos (estado de California)		El 100% de los nuevos autobuses debe ser de cero emisiones (2029).			El 100% de la flota de autobuses debe ser de cero emisiones.	
Memorándum de entendimiento de los estados de los Estados Unidos ^a		El 30% de los nuevos vehículos medianos y pesados deben ser de cero emisiones.				El 100% de los nuevos vehículos medianos y pesados deben ser de cero emisiones.
Memorándum de Entendimiento Global ^b		El 30% de los nuevos vehículos medianos y pesados deben ser de cero emisiones.			El 100% de los nuevos vehículos medianos y pesados deben ser de cero emisiones.	

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de International Council on Clean Transportation (ICCT) [en línea] <https://theicct.org/ice-phase-outs/>.

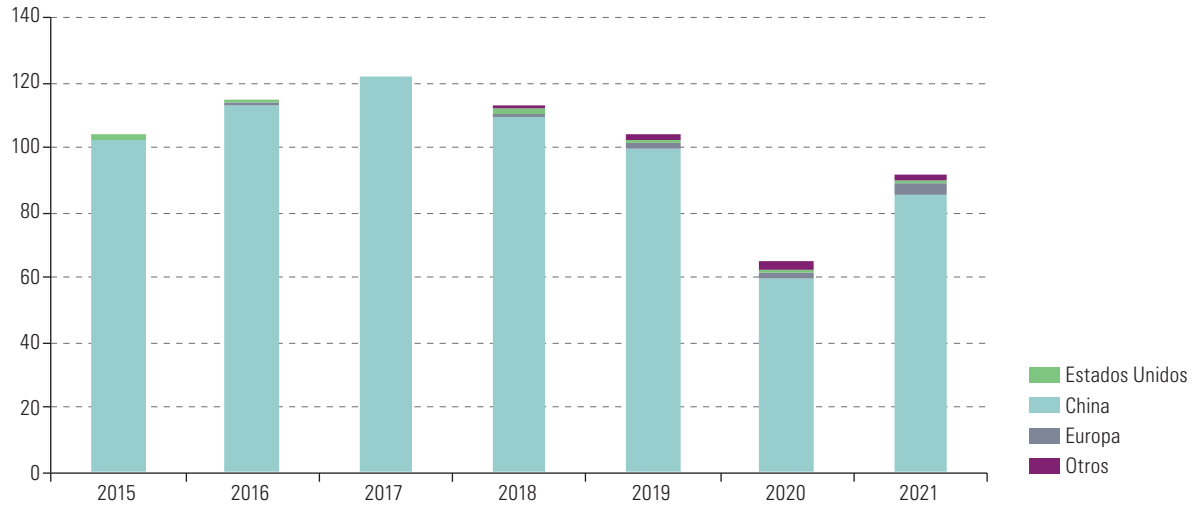
^a A mediados de 2020, 17 estados —California, Colorado, Connecticut, Hawái, Maine, Maryland, Massachusetts, Nevada, Nueva Jersey, Nueva York, Carolina del Norte, Oregón, Pensilvania, Rhode Island, Vermont, Virginia y Washington—, junto con el Distrito de Columbia y la provincia canadiense de Quebec, suscribieron un memorando de entendimiento para trabajar de manera coordinada en la promoción y aceleración del mercado de vehículos eléctricos de servicio mediano y pesado.

^b El Memorándum de Entendimiento Global se lanzó en la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 26) celebrada en Glasgow (Escocia) para acelerar el mercado de vehículos pesados y medianos de cero emisiones. Los signatarios son Austria, el Canadá, Chile, Dinamarca, Finlandia, Luxemburgo, los Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, el Reino Unido, Suiza, Türkiye, el Uruguay, Escocia y Gales.

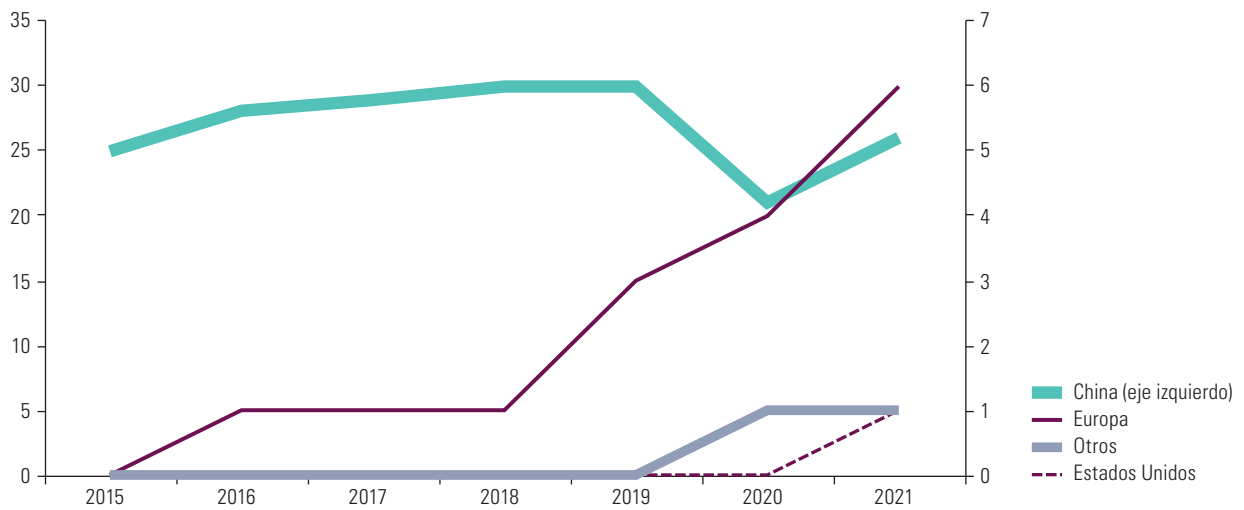
Gráfico III.3

Buses eléctricos: ventas y participación en la flota total, por países y regiones seleccionadas, 2015-2021
(En miles de unidades y porcentajes)

A. Ventas de autobuses eléctricos



B. Participación de los autobuses eléctricos en el total de la flota



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Agencia Internacional de Energía (AIE), "Electric bus registrations and sales shares by region, 2015-2021", 2022 [en línea] <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/electric-bus-registrations-and-sales-shares-by-region-2015-2021>.

El mercado de autobuses eléctricos se ha concentrado en gran medida en China, debido a una ambiciosa estrategia en que se conjugaron múltiples objetivos: i) la descontaminación ambiental de las grandes ciudades; ii) el despliegue de un renovado sistema de transporte público, y iii) el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas y productivas locales. En la actualidad, cerca del 90% de los autobuses eléctricos que se encuentran en operación en el mundo circulan por ciudades de China (AIE, 2022) (véase el gráfico III.3A). De hecho, se espera que la mayoría de las ciudades chinas logren la electrificación de sus flotas de transporte público en un futuro cercano. En 2018, por ejemplo, Shenzhen se convirtió en la primera gran ciudad del mundo en tener una flota de autobuses totalmente electrificada (Keegan, 2018). Entre 2009 y 2016, el Gobierno chino declaró haber invertido cerca de 1.900 millones de dólares en incentivos y subvenciones al sector. Sin embargo, algunas estimaciones indican que el monto

invertido alcanzó más de 48.300 millones de dólares entre 2009 y 2017 (Cruz, 2022). En definitiva, China logró crear un entorno colaborativo entre entidades gubernamentales, operadores de flotas, fabricantes de autobuses, instituciones financieras y empresas de carga. Esto supuso un alivio significativo de la incertidumbre tecnológica y una reducción de los costos de operación de los sistemas de transporte público.

De acuerdo con diversos analistas, se estima que el mercado de autobuses eléctricos crecerá de manera muy significativa en los próximos años. Entre 2022 y 2027, en el mundo las ventas anuales de autobuses eléctricos podrían crecer de 112.041 a 671.285 unidades (Sustainable Bus, 2022a). Aunque China seguirá manteniendo el liderazgo, se esperan crecimientos importantes en Europa y sobre todo en los Estados Unidos. Además, algunos países en desarrollo, en particular la India y algunas economías latinoamericanas, poco a poco comenzarán a participar más activamente en este mercado.

En Europa, la combinación de regulaciones más estrictas relacionadas con el medio ambiente y la proliferación de diversas medidas de apoyo y promoción de la electrificación del transporte público, mediante subsidios y beneficios fiscales, están modificando rápidamente el panorama. Mediante diversas medidas, que incluyen directivas de la Unión Europea para los Estados miembros, políticas nacionales y acciones municipales, se ha movilizó a los actores del mercado a probar y desarrollar vehículos avanzados, lo que ha acelerado la adopción de autobuses eléctricos (véase el gráfico III.3B). En la actualidad, en la mayoría de los países europeos, la electrificación de la flota de autobuses del transporte público es una tendencia que comienza a consolidarse.

Entre 2019 y 2021, el número de autobuses eléctricos incorporados al mercado europeo aumentó de 1.685 a 3.282 unidades. Así se han elevado a más de 8.500 los vehículos matriculados en el continente desde 2012 (Sustainable Bus, 2022b). En el último año, Alemania (555 unidades), el Reino Unido (540) y Francia (512) se han afianzado como los mercados más grandes, mientras que las más altas tasas de adopción de autobuses eléctricos se verifican en Finlandia (96,4%), Noruega (92,5%), los Países Bajos (80,4%), Dinamarca (72,6%) y Suecia (60,2%) (véase el cuadro III.3). A mediados de la presente década, a medida que los programas de transición entren en funcionamiento y los objetivos se vuelvan más apremiantes, se estima que la incorporación de autobuses eléctricos superará las 10.000 unidades anuales, lo que equivaldría al 60% del total de las ventas de autobuses. En 2030, se espera que dos tercios de los nuevos autobuses sean de cero emisiones, principalmente eléctricos (Luman, 2021).

En este escenario, la capacidad de respuesta del sector productivo europeo se ha ampliado y diversificado rápidamente. Esto ha erosionado la posición de los fabricantes chinos, sobre todo BYD y Yutong, que han abastecido el mercado europeo mediante plantas propias, asociaciones estratégicas e importaciones. En 2019, un poco menos de la mitad del mercado estaba en manos de tres fabricantes: VDL (36,9%), BYD (14,0%) y Solaris (8,6%). Dos años después, cinco empresas eran responsables del 50% del mercado: Solaris (11,9%), BYD+ADL (11,4%), Daimler (10,1%), Yutong (9,2%) y CNH Industrial (8,3%) (Sustainable Bus, 2022c). Las empresas nacionales, o filiales de empresas extranjeras localizadas en su territorio, han sido las que han alcanzado las más altas participaciones en los mercados internos europeos: Daimler en Alemania, IVECO-Heuliez (CNH Industrial) en Francia y BYD+ADL en el Reino Unido.

En los Estados Unidos la electrificación del transporte público tuvo un comienzo lento. A pesar de eso, el primer poblado en el mundo en implementar una flota de autobuses totalmente eléctricos fue la pequeña ciudad de Seneca, en Carolina del Sur, en 2014 (Metro Magazine, 2015). Sin embargo, numerosas barreras impidieron que esta experiencia se extendiera. Algunos de esos obstáculos fueron la falta de infraestructura de carga, la baja autonomía de los primeros modelos que los hacía poco apropiados para climas fríos, ya que la calefacción interior agotaba rápidamente las baterías, y la escasa capacidad

productiva local para ofrecer los vehículos necesarios. De hecho, el fabricante chino BYD dominó en un comienzo la producción de autobuses eléctricos en los Estados Unidos, lo que significó que la mayoría de los pedidos iniciales de las ciudades estadounidenses se realizaran con BYD. No obstante, los avances tecnológicos que permitieron obtener mejoras en autonomía, eficiencia y disponibilidad indujeron a otros fabricantes a desplegar nueva capacidad productiva. De este modo, productores establecidos como Daimler, Volvo y New Flyer, además de nuevos participantes como Proterra y Greenpower, comenzaron a introducir en el mercado nuevos y mejores vehículos eléctricos.

	Ventas		Participación de los autobuses eléctricos en el total de ventas de autobuses urbanos, 2021 (En porcentajes)
	2020	2021	
Alemania	350	555	14,1
Reino Unido	288	540	44,2
Francia	133	512	19,2
Dinamarca	1	217	72,6
Polonia	196	215	38,9
Finlandia	25	190	96,4
Suecia	206	189	60,2
Italia	97	178	15,3
Países Bajos	445	152	80,4
España	42	127	14,0
Noruega	210	86	92,5
Otros	217	321	...
Total	2 210	3 282	21,7

Cuadro III.3
Buses eléctricos en Europa: ventas y participación en el total, por país, 2020-2021
(En unidades y porcentajes)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de Sustainable Bus, 2022, "Electric bus market 2021. Mercedes gets on the podium. Going high", *Sustainable Bus Magazine*, mayo de 2022 [en línea] <https://www.yumpu.com/en/document/read/66810855/sustainable-bus-2022-05>.

Con más opciones y un mejor rendimiento disponible, las ciudades de los Estados Unidos están acelerando los cambios. Lidera el proceso la ciudad de Los Ángeles, que espera convertir toda su flota de autobuses en eléctricos en 2028. Este mismo objetivo se ha planteado en todo el estado de California para 2040 (Mulkern, 2020; St. John, 2018). Otras ciudades también se han sumado a esta tendencia. Por ejemplo, Nueva York aspira a que su flota de autobuses sea totalmente eléctrica en 2040 (Lewis, 2020). En esta línea, a mediados de 2020, 17 estados —California, Colorado, Connecticut, Hawái, Maine, Maryland, Massachusetts, Nevada, Nueva Jersey, Nueva York, Carolina del Norte, Oregón, Pensilvania, Rhode Island, Vermont, Virginia y Washington—, junto con el Distrito de Columbia y la provincia canadiense de Quebec, suscribieron un memorando de entendimiento para trabajar de manera coordinada en la promoción y aceleración del mercado de vehículos eléctricos de servicio mediano y pesado, que incluye camionetas, furgones, camiones y autobuses escolares y de transporte público. El objetivo es garantizar que el 100% de las ventas de camiones y autobuses nuevos correspondan a vehículos de cero emisiones para 2050, con una meta intermedia de al menos el 30% para 2030 (NESCAUM, 2022) (véase el cuadro III.2). Por su parte, los gerentes de las diez flotas de autobuses más grandes del país han tomado la decisión de comprar al menos un autobús de cero emisiones (Gerrard, 2021). Además, se determinó que, a partir de 2027, las agencias del gobierno federal estadounidense solo adquirirán vehículos eléctricos (Manthey, 2021).

En el período reciente, esta transición ha contado con un gran impulso desde el gobierno federal. La administración del Presidente Joe Biden ha desplegado una ambiciosa agenda para enfrentar el cambio climático. Cabe destacar la ley conocida como *Build Back Better Act*, en virtud de la cual se asignan 7.500 millones de dólares para la compra de autobuses eléctricos (Bellon, 2021). En 2022, el gobierno federal otorga cerca

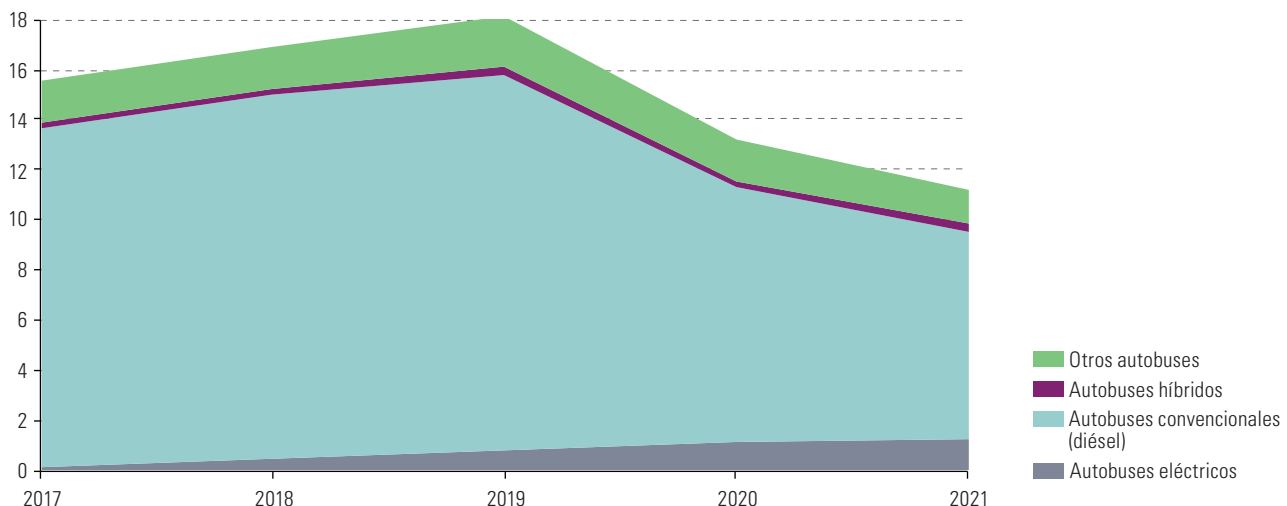
de 1.500 millones de dólares en subvenciones para modernizar las flotas de autobuses, así como la infraestructura habilitante. De estos recursos, 1.100 millones de dólares se destinarán al programa de vehículos de emisiones bajas o nulas (Low or No Emission Vehicle Program) que ayudará a las agencias de transporte público a comprar o arrendar vehículos de ese tipo fabricados en los Estados Unidos (FTA, s/f). Durante cinco años, se asignarán unos 5.500 millones de dólares, lo que representa un financiamiento diez veces superior al del quinquenio anterior, y la inversión más grande jamás realizada en este ámbito en los Estados Unidos (Randall, 2022b). Asimismo, se han destinado 2.910 millones de dólares a desarrollar una cadena de valor local para la fabricación de baterías (Randall, 2022c). En este escenario, marcado por un número creciente de ciudades que avanzan hacia la electromovilidad y potentes programas de estímulo, se espera un notable impulso de la industria estadounidense de fabricación de autobuses eléctricos.

En tiempos recientes, el comercio internacional de autobuses eléctricos, donde las exportaciones mundiales de vehículos para el transporte público se vieron muy afectadas por la pandemia, ha mostrado gran dinamismo (véanse los gráficos III.4 y III.5). China es responsable de cerca del 50% de las exportaciones mundiales. El resto del comercio tiene un importante sesgo regional en América del Norte, entre los Estados Unidos y el Canadá, y en la Unión Europea, principalmente entre Bélgica, los Países Bajos, Noruega, Alemania y Francia (véanse los gráficos III.5A y III.5B). Entre los principales mercados importadores destacan algunos países de América Latina, sobre todo Chile y Colombia (véase el gráfico III.5B). En el período 2017-2021, en Chile y Colombia, el 99,7% de las importaciones de autobuses eléctricos provinieron de China.

Gráfico III.4

Exportaciones mundiales de vehículos de transporte público, por tipo, 2017-2021

(En miles de millones de dólares)



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.

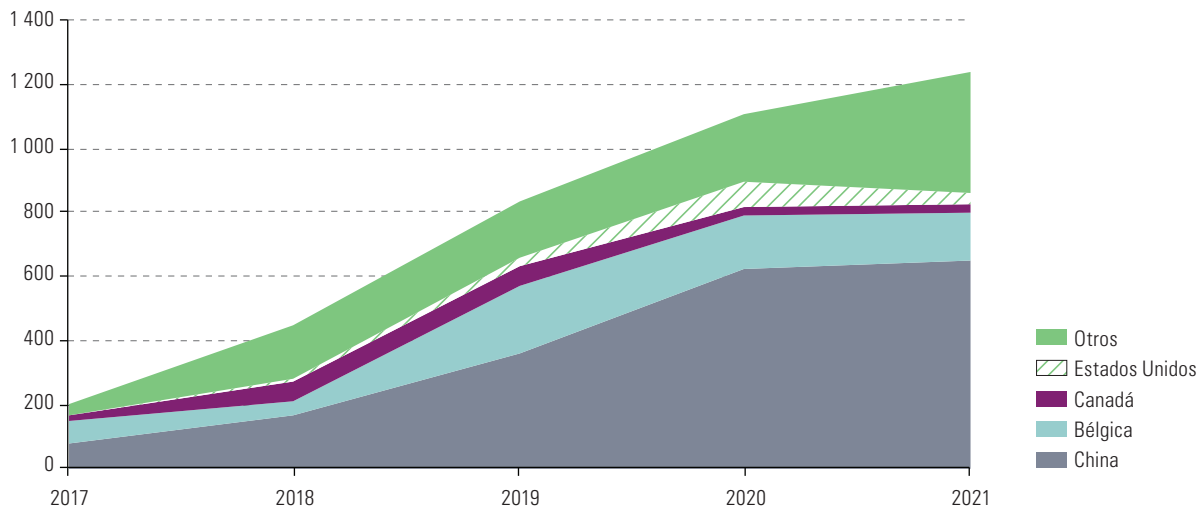
Nota: Se utilizaron las categorías del Sistema Armonizado: 870210 (vehículos para el transporte: autobuses con motores de combustión interna), 870220 y 870230 (vehículos para el transporte público híbridos), 870240 (vehículos para el transporte público eléctricos) y 870290 (los demás vehículos para el transporte).

En la actualidad, la capacidad productiva mundial de fabricación de autobuses eléctricos está muy concentrada en un pequeño grupo de grandes empresas chinas: Yutong, BYD, CRRC, Zhongtong, Higer, Ankaí y King Long. Estas siete empresas son responsables de más del 60% de la producción mundial. Como se mencionó anteriormente, la rápida consolidación de estas compañías se cimentó en una estrategia gubernamental

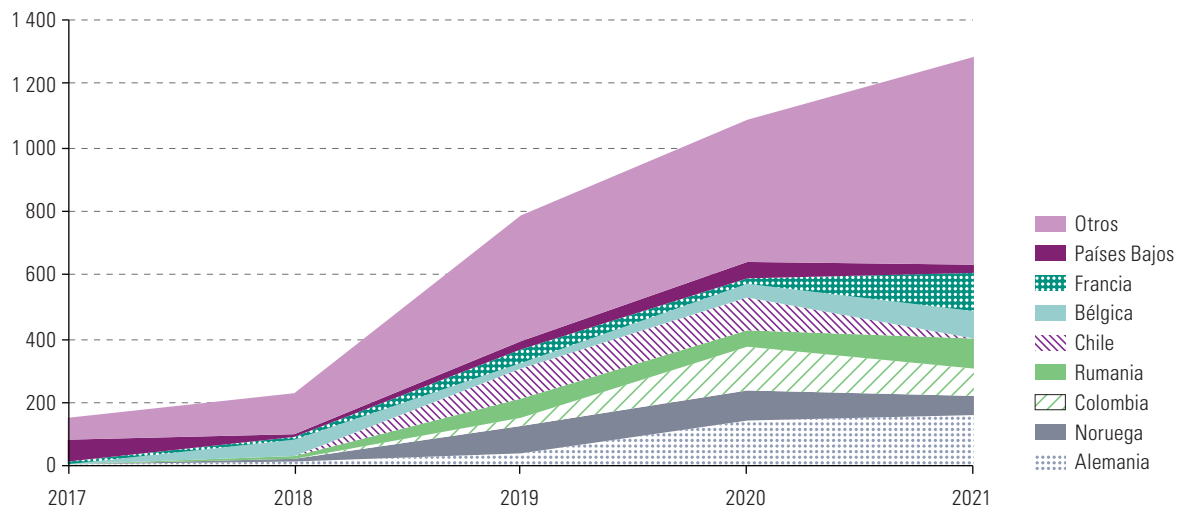
que, entre otros objetivos, buscaba fortalecer la capacidad productiva y tecnológica local para establecer un nuevo sistema de transporte público más eficiente y menos contaminante. En menos de una década, estas empresas han puesto en circulación más de 600.000 autobuses eléctricos, sobre todo en ciudades de China (véase el gráfico III.3). Sin embargo, en el período reciente han comenzado a mirar con mucho interés hacia los mercados externos, principalmente los de Europa, los Estados Unidos y algunos países de América Latina. En una primera fase, las empresas chinas han abastecido la creciente demanda externa mediante exportaciones (véase el gráfico III.5A). No obstante, algunas de ellas han comenzado a establecer centros de producción, en algunos casos en alianza con empresas locales, cerca de los mercados de mayor potencial.

Gráfico III.5
Comercio exterior mundial de autobuses eléctricos, 2017-2021
(En millones de dólares)

A. Exportaciones por país de origen



B. Importaciones por países de destino



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.

Nota: Se utilizaron las categorías del Sistema Armonizado: 870210 (vehículos para el transporte: autobuses con motores de combustión interna), 870220 y 870230 (vehículos para el transporte público híbridos), 870240 (vehículos para el transporte público eléctricos) y 870290 (los demás vehículos para el transporte).

Un caso interesante es el de BYD, empresa que produce una amplia gama de productos vinculados a la electromovilidad: automóviles, autobuses, camiones, bicicletas, montacargas y baterías. En el segmento de autobuses ha sido muy exitosa. A principios de la década de 2010, esta empresa puso en funcionamiento la primera flota de autobuses totalmente eléctricos del mundo, en Shenzhen (China), ciudad donde está ubicada su casa matriz. A la fecha, BYD ha fabricado más de 70.000 autobuses eléctricos, que circulan en 70 países y en más de 400 ciudades alrededor del mundo (BYD, 2022). Entre los mercados externos destacan Europa, sobre todo el Reino Unido, donde están circulando cerca de 1.800 autobuses eléctricos y América Latina, esencialmente en Colombia y Chile, con una cantidad similar (BYD, 2022; E-Bus Radar, 2022).

BYD está abasteciendo los mercados externos mediante una estrategia que combina exportaciones y la instalación de plantas productivas en mercados clave. En 2013, en Lancaster, estado de California (Estados Unidos) se inauguraron dos plantas: una para fabricar autobuses eléctricos y otra para producir baterías. En 2015, se inauguró una planta para la fabricación de chasis de autobuses eléctricos en Campinas, estado de São Paulo (Brasil), a la que luego se agregaron otras instalaciones para la producción de baterías (CEPAL, 2021). El mismo año, la empresa suscribió una alianza con uno de los mayores fabricantes de autobuses de Europa, Alexander Dennis Limited (ADL), con el fin de producir conjuntamente autobuses eléctricos para el mercado del Reino Unido, donde se han fabricado más de 1.000 unidades (Bates, 2022). Esta asociación se ha mantenido, a pesar de que ADL fue adquirida por el fabricante canadiense New Flyer por más de 405 millones de dólares en 2019 (CISION, 2019). En 2017 se inauguró una planta para la fabricación de autobuses eléctricos en Hungría, que a su vez provee de chasis al emprendimiento conjunto con ADL en Escocia (Bo, 2017). En 2019, BYD inauguró una planta de ensamblaje de autobuses eléctricos en Newmarket, Ontario (Canadá) (Hampel, 2019). De este modo, BYD se ha transformado en el primer proveedor de autobuses eléctricos para el mercado europeo. Apenas en 2021 entregó 632 unidades, 375 de las cuales fueron producidas por la empresa conjunta con ADL (Sustainable Bus, 2022c).

En un escenario liderado por los fabricantes chinos, las empresas europeas y norteamericanas han implementado ambiciosas estrategias con miras a posicionarse en el emergente y atractivo mercado de autobuses eléctricos. En este proceso de reorganización industrial, muchos fabricantes de equipos originales de vehículos pesados sólidamente establecidos en el segmento de autobuses convencionales han acelerado la transición hacia la electromovilidad.

- En 2015, la empresa sueca AB Volvo, fue el primer fabricante de autobuses que detuvo por completo la producción de vehículos convencionales para el mercado europeo, una apuesta arriesgada si se tiene en cuenta que era líder mundial en el segmento de autobuses diésel (Cedar, 2021). La empresa ha vendido más de 5.000 autobuses eléctricos e híbridos y en tiempos recientes ha recibido pedidos por más de 850 unidades de más de 50 ciudades europeas, en su mayoría del modelo articulado Volvo 7900 (Volvo autobuses, 2020).
- Desde 2018, la alemana Daimler produce un autobús totalmente eléctrico, eCitaro de Mercedes-Benz, de los que ya circulan unas 600 unidades en Europa (Sustainable Bus, 2022d). La empresa anunció que ofrecerá vehículos de cero emisiones en todos los segmentos en Europa y América Latina para 2030 y solo venderá autobuses urbanos totalmente eléctricos en Europa (Randall, 2022d). Con este propósito invertirá 1.250 millones de euros (Joris, 2022).
- En 2015, el consorcio automovilístico alemán Volkswagen creó un nuevo grupo integrado de vehículos industriales, denominado Camiones y autobuses, que agrupó a sus empresas productoras de este tipo de vehículos, Scania y MAN, de manera de crear sinergias y avanzar en el desarrollo de soluciones en el ámbito

de la electromovilidad. En 2020, MAN comenzó a producir su primer autobús totalmente eléctrico en su planta de Polonia. Los autobuses eléctricos se fabrican junto con los modelos convencionales diésel, en una sola línea de producción. MAN espera que en 2025 el 50% de sus autobuses urbanos funcionen con batería, y que esta proporción aumente al 90% en 2030 (Fan Bus, 2022). Por otro lado, Scania AB comenzó a realizar pruebas de autobuses eléctricos en 2018. Sin embargo, Scania es el único de los grandes fabricantes del segmento de autobuses que no tiene participación importante en el creciente mercado de autobuses eléctricos, y tan solo ha adjudicado flotas pequeñas en Suecia. A fin de revertir esta situación, ha lanzado una nueva versión del Citywide que es 100% eléctrica y ha anunciado una inversión de más de 100 millones de euros en una planta de montaje de baterías (Sustainable Bus, 2022e).

- El grupo italiano CNH Industrial⁵ cuenta con dos empresas dedicadas al transporte de pasajeros: IVECO Bus y Heuliez, una marca histórica francesa que se ha centrado por completo en autobuses eléctricos. Con una participación del 44%, Heuliez es líder del mercado francés y ha realizado importantes inversiones en su planta de Rorthais para desarrollar un centro de excelencia especializado en la producción de autobuses 100% eléctricos (3BL Media, 2021). Desde 2013, IVECO Bus y Heuliez han colaborado para desarrollar un transporte público de cero emisiones. En la actualidad, ambas marcas operan más de 600 autobuses eléctricos en Europa (Business Wire, 2022). IVECO Bus espera ofrecer una gama completa de autobuses eléctricos en 2023, e implementar tecnologías de transmisión alternativas (eléctricas-híbridas) en todos los vehículos en 2030 (Sustainable Bus, 2021).

De igual manera, fabricantes más pequeños especializados en autobuses urbanos, incluso algunos con focalización en vehículos eléctricos, también han iniciado un acelerado proceso de fortalecimiento y ampliación de sus capacidades productivas y tecnológicas para posicionarse en el incipiente mercado de la electromovilidad.

- La empresa polaca Solaris, parte del grupo español Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (CAF), ofrece una amplia gama de vehículos de cero emisiones: autobuses eléctricos y de hidrógeno, trolebuses y autobuses híbridos⁶. En la actualidad, es uno de los principales proveedores de autobuses eléctricos de batería, solo superado por BYD, para el mercado europeo. En 2021, puso en circulación 390 autobuses eléctricos, llevando el total de unidades en circulación a más de 1.200, principalmente de su modelo Urbino, en diferentes ciudades de Europa (Hampel, 2022; Sustainable Bus, 2022c).
- Con 25 años de experiencia en el transporte eléctrico, el fabricante neerlandés VDL Groep tiene más de 800 autobuses eléctricos en circulación en diez países europeos. En 2021, presentó la nueva generación de autobuses eléctricos, su modelo Citea, con importantes mejoras de diseño, eficiencia energética y autonomía. La producción de autobuses eléctricos de VDL se concentra en los Países Bajos y Bélgica. En el marco de su estrategia de crecimiento, VDL anunció la construcción de una nueva planta de producción en Bélgica.
- La empresa canadiense New Flyer es el fabricante de autobuses de transporte público más grande y diversificado de América del Norte. En 2011, la compañía comenzó a desarrollar vehículos eléctricos, y su primer autobús de cero emisiones entró en servicio en 2014. La producción a mayor escala de autobuses eléctricos

⁵ CNH Industrial es el resultado de la unificación de actividades no directamente relacionadas con la producción de automóviles que Fiat S.p.A. escindió en enero de 2011.

⁶ CAF se especializa en la fabricación de trenes y material ferroviario para las redes de tranvía, ferrocarril metropolitano, metros de neumáticos, y trenes de cercanías, de largo recorrido y de alta velocidad. En 2018, el grupo español ingresó al segmento de autobuses urbanos con la adquisición del 100% de la compañía polaca Solaris.

comenzó en 2018. Al año siguiente, adquirió al fabricante escocés ADL como una manera de complementar su oferta de productos, diversificar su modelo de negocio y crear una plataforma para su crecimiento internacional, con lo que se aceleró la innovación y el desarrollo tecnológico en el segmento de la electromovilidad. Con esta adquisición, New Flyer consolidó una posición de liderazgo en el Reino Unido, América del Norte y Hong Kong (CISION, 2019). En la actualidad, el fabricante tiene en circulación más de 8.600 unidades con motores eléctricos y propulsión por batería, donde 1.900 son de cero emisiones, en más de 80 ciudades en seis países (NFI, 2022).

- La empresa estadounidense Proterra, especializada en vehículos de bajas emisiones, posee instalaciones productivas, para autobuses eléctricos y baterías, en California y Carolina del Sur, así como un laboratorio de I+D de última generación en Silicon Valley. Desde su fundación en 2004, Proterra ha aprovechado diversos programas de apoyo, tanto federal como estatales, para su desarrollo y crecimiento. Además, ha establecido alianzas con la alemana Daimler con miras a desarrollar autobuses escolares y avanzar en su capacidad de fabricar vehículos comerciales a mayor escala, y con el fabricante de carrocerías ADL para la producción de autobuses de dos pisos. En la actualidad, circulan más de 850 autobuses eléctricos por diversas ciudades de América del Norte (Proterra, 2022).

En síntesis, en un período muy breve de tiempo, se ha comenzado a consolidar una industria de autobuses eléctricos para el transporte público. Estos avances han sido consecuencia de las cada vez más estrictas políticas ambientales, las metas mundiales, regionales, nacionales y subnacionales establecidas para ordenar la transición hacia vehículos de cero emisiones, y el establecimiento de importantes incentivos a la oferta y la demanda que han ayudado a viabilizar económicamente el avance de la electromovilidad. En paralelo, se han verificado importantes avances tecnológicos que han permitido mejorar la autonomía, la eficiencia y la seguridad de los vehículos eléctricos de mayor tamaño. En este panorama, muchos fabricantes de equipos originales, empresas productoras de autobuses urbanos y nuevos participantes en el segmento de vehículos eléctricos han comenzado a ofrecer nuevas alternativas cada vez más competitivas con sus pares convencionales de motor diésel. A pesar de que aún es muy evidente la gran supremacía que tienen los fabricantes chinos, hay empresas europeas y norteamericanas que están obteniendo participaciones de mercado importantes en sus respectivas regiones de influencia. De hecho, una correcta articulación entre las directrices de la política pública, los avances tecnológicos, la presencia de adecuados incentivos al uso, la adquisición y la fabricación de vehículos eléctricos han permitido el desarrollo de nuevas capacidades productivas en algunos de los mercados con mayor potencial a nivel mundial. En este escenario, resulta de particular interés explorar cuál sería el potencial existente en América Latina para crear capacidades productivas que permitan satisfacer la creciente demanda de vehículos de cero emisiones.

B. Potencial de producción de autobuses eléctricos en América Latina

1. El avance de la electromovilidad en el transporte público latinoamericano

En América Latina, el avance de la electromovilidad es aún incipiente y heterogéneo. Los gobiernos nacionales y subnacionales están tomando medidas que apuntan a acelerar este proceso. En el marco de las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN)

para enfrentar el cambio climático, un alto porcentaje de los Gobiernos de la región están priorizando el sector del transporte como elemento central para alcanzar las metas en materia de reducción de emisiones. Algunos de ellos han mencionado la movilidad eléctrica como la opción más plausible (PNUMA, 2021b). Además, varios países están avanzando en la formulación de estrategias nacionales de movilidad eléctrica. Su propósito es fortalecer las iniciativas previas de apoyo a la utilización de vehículos eléctricos, el mejoramiento de la eficiencia energética de los vehículos y el despliegue de infraestructura de recarga.

La adopción de normas y regulaciones ambientales más estrictas, con el propósito de reducir las emisiones, representa un paso importante para fomentar la electromovilidad. Más aún, algunos países han establecido metas para la electrificación de los vehículos del transporte público. Tal es el caso de Chile, Colombia y Costa Rica (véase el cuadro III.2). Asimismo, se han impulsado iniciativas en materia de planificación y construcción de una visión compartida sobre el futuro de la movilidad urbana entre distintos actores sociales —con distintos grados de éxito— a medida que los países comienzan a elaborar sus planes nacionales de electromovilidad.

Entre los países de la región, han predominado instrumentos que promocionan la adquisición, la utilización y la circulación de autobuses eléctricos. Sin embargo, en la mayoría de las iniciativas, no se asigna prioridad a la adquisición de autobuses de producción local. Más aún, en algunos casos se han otorgado exenciones tributarias y reducciones arancelarias a la compra e importación de autobuses eléctricos, por ejemplo, en Colombia (Bocarejo, 2022) y México (Vázquez, 2022). Esta situación, sumada a la falta de políticas e incentivos de apoyo a la fabricación o montaje de autobuses eléctricos, ha desincentivado la producción local. Por otro lado, los instrumentos existentes de estímulo a la electromovilidad han presentado problemas de articulación y coordinación, lo que no ha contribuido a establecer un itinerario previsible respecto a la demanda futura, condición necesaria para que las empresas puedan planificar adecuadamente sus inversiones.

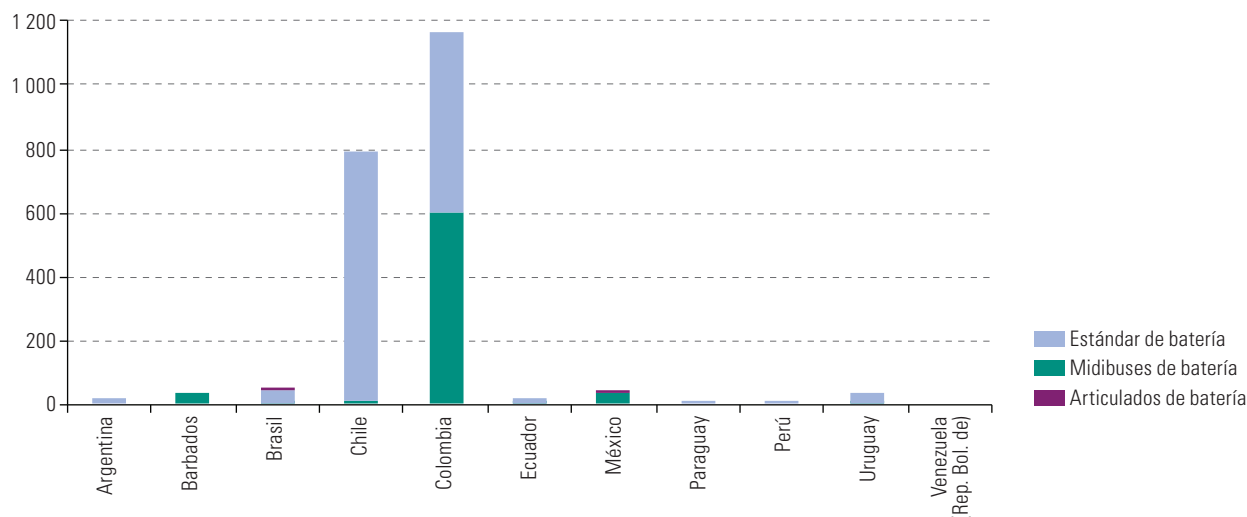
En este escenario, como se vio anteriormente, en materia de vehículos livianos, a pesar de registrarse un sostenido crecimiento en la región, estos aún representan un porcentaje muy bajo del total de los automóviles en circulación (véase el cuadro III.1). Por otro lado, donde se han dado experiencias interesantes, aunque aún muy puntuales, es en la incorporación de autobuses eléctricos en las flotas de transporte público de algunas ciudades de la región. En abril de 2022, circulaban 2.162 autobuses eléctricos de transporte público —incluidos midibuses de batería (8 a 11 m), estándar de batería (12 a 15 m) y articulados de batería (18 m y más)—, lo que corresponde a menos del 4% del total de las flotas de autobuses en las principales ciudades latinoamericanas. En la actualidad, Colombia lidera la incorporación de autobuses eléctricos, sobre todo en la ciudad de Bogotá, con 1.165 unidades, seguida de Chile (789), el Brasil (49) y México (48). Del total de autobuses eléctricos de batería, el 68% son vehículos de entre 12 y 15 m (E-Bus Radar, 2022) (véase el gráfico III.6).

Los primeros pasos hacia la electrificación, en la mayoría de los casos, se están dando mediante la importación de vehículos y de gran parte de los elementos clave de la infraestructura de apoyo. Los fabricantes chinos son los principales proveedores de autobuses eléctricos en América Latina, donde les corresponde más del 99% de las compras (véase el gráfico III.7). Más de dos tercios del total de autobuses eléctricos han sido fabricados por la empresa china BYD. En algunos casos, como en Colombia, esta empresa ha llegado a ser responsable de más del 96% de las nuevas adquisiciones.

A pesar del incipiente aumento de la demanda de autobuses eléctricos en la región y las favorables perspectivas para los próximos años, la oferta regional no sigue el mismo ritmo. La falta de incentivos adecuados dificulta la capacidad de inversión en la transición hacia opciones bajas en carbono y de mayor eficiencia energética.

Gráfico III.6

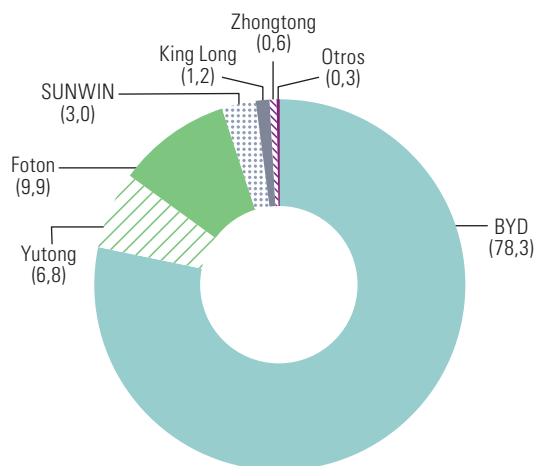
América Latina: autobuses eléctricos en circulación, por modelo y país, abril de 2022

(En unidades)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de E-Bus Radar, autobuses eléctricos en América Latina, abril de 2022 [en línea] <https://www.ebusradar.org/es/> [Fecha de consulta: 23 de junio de 2022].

Gráfico III.7

América Latina: autobuses eléctricos en circulación, por fabricante, abril de 2022

(En porcentajes)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de E-Bus Radar, autobuses eléctricos en América Latina, abril de 2022 [en línea] <https://www.ebusradar.org/es/> [Fecha de consulta: 23 de junio de 2022].

La falta de políticas e incentivos a nivel sectorial contrasta con la existencia histórica de programas de incentivos para promover la competitividad del sector automotor en la Argentina, el Brasil, Colombia y México. En la actualidad, sobre todo en el Brasil, existen algunos instrumentos (subsidios, incentivos y líneas de financiamiento) que la industria podría utilizar para viabilizar inversiones que permitan crear o mejorar capacidades: Programa Fondo Clima y Finame Baixo Carbono del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) del Brasil. No obstante, estos instrumentos siguen siendo escasos y, en su mayoría, no se centran de manera específica en la electromovilidad. Una excepción interesante es el proyecto de ley de promoción de la movilidad sostenible que se está discutiendo en la Argentina, donde se prevé la progresiva renovación de la flota de autobuses por vehículos eléctricos y la aplicación de incentivos fiscales para favorecer las inversiones y la producción de los fabricantes locales (Kulfas, 2021). Sin embargo, la falta de una estrategia orientadora amplia hace que estas iniciativas muchas veces coexistan con programas de apoyo a combustibles

de bajas emisiones (biocombustibles o gas natural), sin que haya políticas que faciliten la transición de las empresas incumbentes al nuevo patrón tecnológico, lo que fragmenta los esfuerzos y debilita las acciones en pos de la descarbonización del transporte.

Para romper la inercia de varios de los agentes relacionados con el despliegue de autobuses eléctricos en América Latina, se han implementado innovadores modelos de negocio, que incorporan subsidios, financiamiento y mecanismos de operación y propiedad compartidos, entre otros elementos. Esto ha permitido el ingreso de nuevos actores históricamente no relacionados con el sector automotor, como las empresas energéticas, esenciales para el despliegue de la infraestructura de recarga.

En los nuevos modelos de negocio, a diferencia de los convencionales, se separan la propiedad y la operación, mientras que se diversifica el riesgo entre una amplia gama de actores⁷. En Chile y Colombia se han implementado innovadores modelos de negocio para impulsar la electrificación del transporte público. En la ciudad de Santiago de Chile, por ejemplo, se transfirió la propiedad de los autobuses eléctricos, las baterías y la infraestructura de recarga a nuevos actores que disponían del capital necesario para realizar las inversiones iniciales. Mientras tanto, la operación del servicio se asignó a empresas constituidas especialmente con ese propósito.

2. La capacidad productiva de autobuses convencionales: una base para acelerar la transición hacia la electromovilidad

La existencia de una industria automotriz madura y de algunas capacidades para la producción de autobuses convencionales es un punto de partida favorable para impulsar una transición hacia la fabricación de autobuses eléctricos para el transporte público. De hecho, las empresas presentes en los principales polos productivos del sector automotor, así como potenciales nuevos participantes, pueden integrar y aprovechar los activos físicos, recursos y conocimientos técnicos (*know-how*) que han acumulado en la fabricación de autobuses de combustible diésel para acelerar la transición hacia el nuevo patrón tecnológico. Esta dinámica podría dar como resultado inversiones para crear nuevas capacidades productivas y ampliar, modernizar y reacondicionar las existentes.

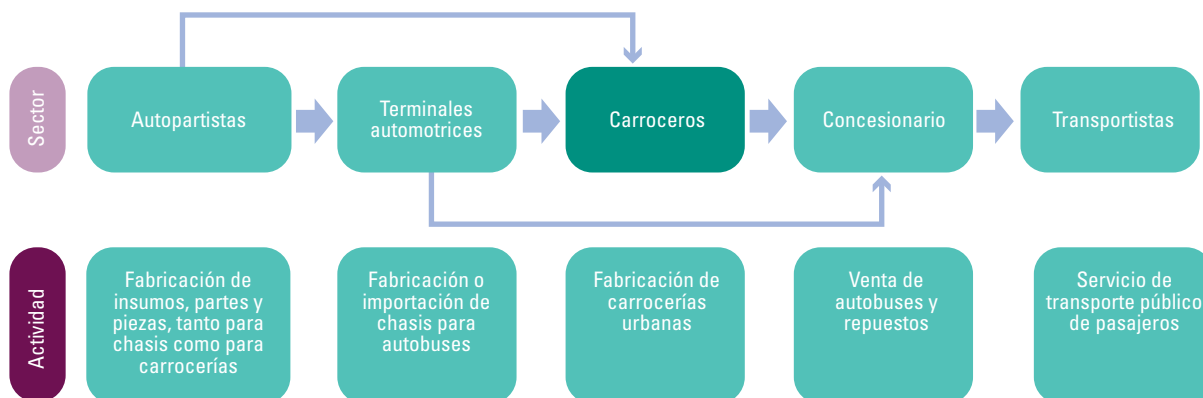
La fabricación de autobuses urbanos, aunque comparte algunas características con otros segmentos del sector automotor, tiene una lógica de producción que le confiere una identidad propia. La principal diferencia con la fabricación de vehículos livianos (automóviles, furgonetas y camionetas) es que los vehículos son ensamblados en etapas, con la participación de diferentes actores. En una primera etapa, una empresa fabrica el chasis —la armazón que integra y sujeta tanto los componentes mecánicos, como el sistema de propulsión (motor) y la suspensión de las ruedas—, y este subsistema luego se transfiere a otra empresa que elabora la carrocería. La fabricación del chasis de los autobuses representa cerca del 60% de su costo. La cadena de valor de autobuses urbanos comprende tres eslabones industriales (autopartistas, terminales y carroceros), uno comercial (concesionarios) y uno de servicios (transporte de pasajeros) (véase el diagrama III.1).

En América Latina, la producción de autobuses está concentrada en la Argentina, el Brasil, Colombia y México. En estos países se producen y ensamblan autobuses de diversos tamaños, y se dispone de capacidades para la fabricación de chasis y carrocerías.

⁷ En general, la prestación de servicios de transporte público se basa en una división de roles y responsabilidades. Por un lado, los operadores privados son propietarios de los vehículos y tienen la responsabilidad de prestar el servicio, así como de la operación y mantenimiento de los autobuses. Por otro, las autoridades gubernamentales supervisan y controlan las actividades de los operadores, asignan las rutas y establecen las tarifas mediante concesiones o permisos. Desde el punto de vista financiero, los modelos convencionales concentran el riesgo en los operadores ya que, al ser remunerados mediante las tarifas de los usuarios, están sujetos a las oscilaciones de la demanda.

Diagrama III.1

Cadena de valor de los autobuses urbanos

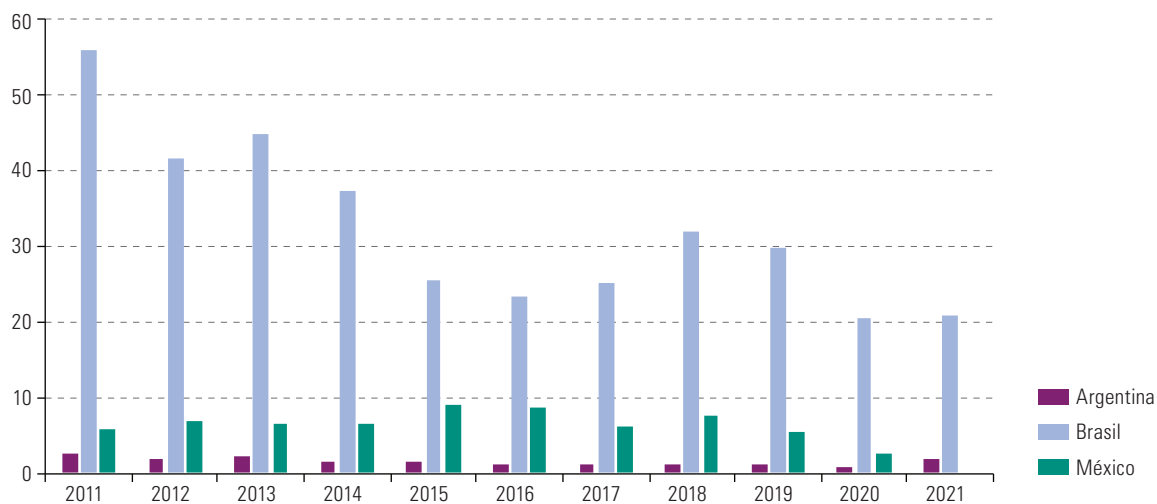


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En la última década, la producción regional de autobuses de transporte público ha registrado una tendencia a la baja, con algunas oscilaciones (véase el gráfico III.8). En 2011, la Argentina y el Brasil alcanzaron sus máximos niveles de producción, con 2.720 y 56.023 unidades, respectivamente. Desde entonces, en ambos países, se observa en este sentido una tendencia decreciente. México, en cambio, registró el nivel máximo de producción de los últimos diez años en 2015, con 8.922 unidades, para luego también mostrar una evolución decreciente. En este contexto, la crisis económica provocada por la pandemia de COVID-19 golpea una industria ya debilitada. En 2020, la producción alcanzó los niveles más bajos de los últimos diez años: 805, 20.546 y 2.584 unidades en la Argentina, el Brasil y México, respectivamente. En 2021, sin embargo, la industria pareció dar muestras de una leve recuperación, sobre todo en la Argentina.

Gráfico III.8

América Latina: producción de autobuses convencionales, por país, 2011-2021 o último año disponible (En miles de unidades)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFSA) y Agrale para Argentina, Asociación Nacional de Fabricantes de Vehículos Automotores (ANFAVEA) para Brasil, y Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones (ANPACT) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para México.

La producción regional de autobuses de transporte público está orientada principalmente a abastecer la demanda de los mercados internos. La industria de la Argentina y el Brasil proporcionan la casi totalidad de los vehículos requeridos por sus respectivos mercados internos. En cambio, Colombia y México complementan la producción local con un bajo nivel de importaciones. En términos de capacidad exportadora, destaca con claridad la industria del Brasil, orientada principalmente a otros mercados de la región.

En América Latina, al igual que en otras regiones del mundo, un grupo amplio y heterogéneo de empresas participan en la producción de autobuses urbanos convencionales. De hecho, coexisten empresas poco tecnificadas, que producen en pequeños lotes, con compañías de gran tamaño muy competitivas en el ámbito internacional. La fabricación del chasis y de los productos finales está a cargo de un número reducido de fabricantes de equipos originales. Este segmento de la producción está dominado por filiales de empresas transnacionales con operaciones en la Argentina, el Brasil y México. Entre las empresas más relevantes destacan las alemanas Daimler y Volkswagen y la sueca Volvo AB. Por otro lado, en Colombia los chasis se ensamblan localmente con componentes en su mayor parte importados por dos empresas: la estadounidense General Motors y la japonesa HINO, filial del grupo Toyota (véase el cuadro III.4)⁸.

Cuadro III.4

Fabricantes de equipos originales productores de chasis para autobuses convencionales con operaciones en América Latina, 2022

	Argentina	Brasil	Colombia	México
Daimler	X	X		X
Volkswagen (MAN/Scania)		X		X
Volvo AB		X		X
Toyota (HINO)			X	
General Motors			X	

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

Una situación mucho más heterogénea es la de los actores presentes en el otro segmento relevante de la cadena productiva de autobuses para el transporte urbano, la fabricación de la carrocería. A pesar de que las empresas cuentan con modelos estandarizados, el producto se elabora de acuerdo con las especificaciones del cliente. Estas características, y el menor grado de automatización en comparación con los fabricantes de equipos originales (de chasis), hacen que el segmento de carrocerías sea más intensivo en mano de obra y que en él predominen empresas de capital nacional y menor tamaño.

Una excepción muy relevante es la empresa brasileña Marcopolo, que se posiciona entre los mayores fabricantes del mundo en el segmento de carrocerías y ensamblaje de autobuses, con más de 400.000 unidades producidas. Desde hace más de una década, la empresa ha enfocado su crecimiento internacional en los mercados en desarrollo, a menudo mediante asociaciones con empresas de los lugares de destino (CEPAL, 2009). En la actualidad, esta empresa transnacional brasileña cuenta con operaciones manufactureras en la Argentina, el Brasil, Colombia, México, Australia, China, Egipto y Sudáfrica⁹.

En síntesis, la industria de autobuses urbanos en América Latina, a pesar de las diferencias existentes de un país a otro, ha podido dar respuestas productivas y tecnológicas tanto a las demandas de los consumidores como a las exigencias regulatorias propias de cada mercado. La aglomeración productiva más articulada y mejor posicionada internacionalmente se encuentra en el Brasil, con la presencia de algunos de los líderes

⁸ En Colombia se importan chasis totalmente terminados, sobre todo para los autobuses articulados. Los principales proveedores en este caso son Daimler, Volkswagen (Scania), Volvo y BYD, que producen los chasis principalmente en el Brasil.

⁹ A fines de 2020, tras los impactos de la pandemia y la tenaz competencia de un fabricante local, Marcopolo anunció su salida de la India. Esta operación se concretó a comienzos de 2021, cuando finalizó el proceso de venta de su participación en la empresa conjunta que tenía con Tata Motors para fabricar autobuses.

mundiales en la fabricación de chasis y productos finales, así como de empresas locales muy competitivas, en especial en el segmento de las carrocerías. Marcopolo ha consolidado una sólida posición en otros mercados relevantes de América Latina: Argentina (Metalsur), Colombia (Superpolo) y México (Marcopolo México). Sin embargo, la fortaleza de la industria convencional no asegura que pueda responder adecuadamente a los cambios que se están gestando a nivel mundial. De hecho, las posibles disrupciones futuras requerirán una gran articulación del proceso de cambio para darle previsibilidad a la demanda y así poder viabilizar las inversiones requeridas. En este sentido, dados los compromisos internacionales asumidos y las políticas nacionales que apuntan a mitigar los efectos climáticos, es necesario comenzar a desarrollar nuevos productos, utilizar tecnologías más inocuas para el medio ambiente y allanar el camino para la inversión, aprovechando las capacidades y los activos existentes.

3. Brasil: el epicentro de los primeros pasos hacia la producción de autobuses eléctricos

La transición hacia la producción de autobuses eléctricos conlleva varios desafíos. Si bien existen componentes y piezas comunes a los vehículos con propulsión eléctrica y de combustible diésel, también hay diferencias clave, que repercuten en sus respectivas cadenas productivas. Las principales diferencias corresponden a los subsistemas de propulsión y carga que no están presentes en los modelos de combustión y, por lo tanto, exigen nuevas competencias técnicas y productivas de los fabricantes locales (véase el cuadro III.5) (De los Santos, 2022). Además, un autobús eléctrico requiere adaptaciones en el chasis y los sistemas de dirección y control. En su conjunto, tales diferencias implican cambios en el costo, el proceso de producción y la relación con los proveedores, que pueden entrañar la destrucción o la creación de segmentos completos de la cadena de suministro de componentes y sistemas (Barassa, 2022). Por esa razón, la transición hacia la fabricación de autobuses eléctricos debe producirse de forma planificada y en armonía con el proceso de desarrollo de la cadena de proveedores.

La existencia de una industria consolidada y competitiva de autobuses urbanos convencionales de combustible diésel, compuesta por una extensa red de proveedores con competencias técnicas acumuladas, sitúa al Brasil en una posición privilegiada para avanzar en la producción de autobuses eléctricos. En los últimos años, los fabricantes se han ido adaptando a las exigencias cada vez más estrictas y han incorporado tecnologías más inocuas para el medio ambiente.

Cuadro III.5

Comparación entre subsistemas de autobús convencional y eléctrico

Subsistema	Características de autobús de tren motriz convencional	Características de autobús de tren motriz eléctrico	Nivel de cambio
Propulsión y carga	Motor de combustión, transmisión, tanque de gasolina y sistema postratamiento	Motor eléctrico, módulos de baterías, conexiones para carga rápida y enchufe para recarga	Alto
Componentes eléctricos	Sistemas de bajo voltaje	Sistemas de alto voltaje	Alto
Dirección y control	Hidráulica	Eléctrica	Alto
Frenos, ejes, suspensión y diferencial	Estándar	Frenos regenerativos y suspensión adaptada al nuevo peso por baterías	Alto
Chasis	Estándar	Se ajusta para acomodar el set de baterías que le será instalado	Bajo
Interiores	Estándar	Estándar	No cambia
Estructura y carrocería	Estándar	Estándar	Bajo
Tablero de instrumentos	Estándar (análogo o digital)	Añade cambios menores relacionados con la carga de energía	Bajo

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de S. Galarza, “Sesión 2: Introducción a los autobuses eléctricos y sus beneficios”, noviembre de 2020 [en línea] <https://movelatam.org/wp-content/uploads/2020/12/Presentacion-Sesion-2.pdf>.

A diferencia de lo que está sucediendo en México con los automóviles eléctricos livianos, el Brasil se está comenzando a transformar en el destino prioritario de las primeras inversiones, y no menos importantes, para la fabricación de vehículos eléctricos pesados. De hecho, en el Brasil, a pesar de no existir una política pública explícita de apoyo a la electrificación de la producción, los mayores fabricantes de equipos originales, sobre todo de chasis, han comenzado a posicionarse en la cadena productiva de autobuses eléctricos o han anunciado planes futuros orientados a la electrificación de sus productos.

- Desde 2014, el fabricante chino BYD ha invertido más de 150 millones de dólares en la producción de autobuses eléctricos en el Brasil. La mayor parte de esta inversión se destinó a la construcción de una planta en Campinas, estado de São Paulo, para el ensamblaje de chasis de autobuses eléctricos. Actualmente, la planta tiene capacidad para producir 2.000 chasis al año o 1.000 chasis en el caso de modelos articulados (Verotti, 2021). En 2020, la empresa comenzó a operar una fábrica de baterías en el polo industrial de Manaus, en el Amazonas. BYD también vende en el país otros vehículos ligeros y pesados totalmente eléctricos, aunque importados de China, además de estaciones de recarga para vehículos eléctricos. En la actualidad, BYD comercializa seis modelos de chasis eléctricos de batería en el mercado brasileño y trabaja en colaboración con empresas nacionales de carrocerías, como Marcopolo, Volare y CAIO.
- Como parte de su estrategia mundial, la empresa alemana Daimler ha focalizado en el Brasil sus esfuerzos de producción de autobuses eléctricos para el mercado latinoamericano. En 2021, Daimler anunció el lanzamiento del primer chasis de bus eléctrico totalmente desarrollado en el país (modelo eO500U) con una autonomía de 250 km. Para este propósito se destinaron cerca de 20 millones de dólares (100 millones de reales), en el marco del ciclo de inversión 2018-2022, que totaliza unos 460 millones de dólares (2.400 millones de reales) (Fan Bus, 2021). El nuevo chasis de Daimler estará disponible el segundo semestre de 2022 y se destinará a países que cuenten con la infraestructura adecuada para la circulación de autobuses eléctricos en América Latina, Europa y Oceanía (Romero, 2022). El fabricante alemán aún no hace nuevos anuncios de inversión en el Brasil. En el marco de su estrategia mundial, ello respondería a cierta cautela respecto a los mercados latinoamericanos y a la decisión de reducir los aportes hasta 2025, haciendo un uso inteligente del capital ya invertido (Riato, 2022). Sin embargo, esta situación podría cambiar, ya que Daimler ha anunciado que podría adaptar su planta en México para la producción simultánea de vehículos convencionales y eléctricos (Ortega, 2022).
- A fines de 2020, Volkswagen Camiones y autobuses, parte del grupo Volkswagen, anunció una inversión de unos 390 millones de dólares (2.000 millones de reales) para el período 2021-2025. Es la inversión más grande en sus 40 años de historia y se destinará al desarrollo de modelos eléctricos e híbridos en el Brasil, una iniciativa que se ha denominado *e-Delivery*. Además, los recursos se utilizarán para el desarrollo del sistema de emisión de nivel Euro VI y para introducir mejoras en la planta de Resende, Río de Janeiro (Kutney, 2020). En la misma línea, aunque con una perspectiva un poco más conservadora, Scania, también parte del grupo Volkswagen, anunció inversiones por unos 350 millones de dólares (1.400 millones de reales) para el período 2020-2024. Los recursos estaban destinados a la modernización de la planta de São Bernardo do Campo, São Paulo, el desarrollo de nuevas tecnologías —por ejemplo, alternativas de combustibles y de sistemas de emisiones (Euro VI, gas natural y biogás)— y la ampliación del centro de I+D (Matsubara, 2022). Estos anuncios parecen indicar que, aunque este grupo industrial sigue apostando a vehículos pesados convencionales, existe una creciente preocupación por desarrollar tecnologías y procesos de producción más inocuos para el medio ambiente.

- A principios de 2022, Volvo AB anunció inversiones por cerca de 280 millones de dólares (1.500 millones de reales) en la producción de autobuses y camiones en el Brasil, en su planta de Curitiba, para el período 2022-2025 (Reuters, 2022). El proyecto de expansión de la empresa en el mercado de autobuses se ve impulsado por el aumento de sus exportaciones con destino a América Latina y África. Se prevé, en un primer momento, finalizar la ejecución de las inversiones realizadas para desarrollar nuevos productos —sobre todo motores adecuados a las normas de emisiones (Euro VI), que en el Brasil entrarán en vigor en enero de 2023. También se prevé el desarrollo de la digitalización y conectividad de los servicios para, en la etapa final del ciclo de inversiones, apuntar al desarrollo de vehículos eléctricos (Olmos, 2022). Recientemente, Volvo anunció que está realizando pruebas con su modelo de bus eléctrico fabricado en Polonia (Volvo 7900 Eléctrico), que prevé también producir en la fábrica de Tultitlán (México) (Juárez, 2021). Estas inversiones se enmarcan en una estrategia de la empresa de aprovechar tecnologías nuevas y conocidas, mediante asociaciones con otras empresas e innovación digital con miras a acelerar las soluciones de electromovilidad, con perspectivas de crecimiento internacional centradas en los mercados de Asia y los Estados Unidos (Volvo, 2022).

En la línea de los principales fabricantes mundiales, algunas empresas brasileñas también avanzan con fuerza en la electromovilidad.

- Establecida en 2000, Eletra es un fabricante de autobuses eléctricos, trolebuses e híbridos, que también convierte autobuses convencionales a eléctricos. En 2013, la empresa lanzó el primer modelo eléctrico fabricado en el Brasil, un autobús articulado de 18 m. Asimismo, Eletra trabaja en asociación con otros fabricantes de chasis y carrocerías, como Mercedes-Benz, CAIO y Marcopolo, además de proveedores de motores y baterías, como WEG y el Grupo Moura. Es responsable de la integración de varios sistemas y componentes, que tienen un índice de nacionalización del 82%, excluidas las baterías (Barassa y otros, 2022). A principios de 2022, Eletra anunció el traslado de sus operaciones industriales a una nueva planta localizada en São Bernardo do Campo, en el estado de São Paulo, donde podrá producir cada año hasta 1.800 autobuses eléctricos e híbridos. Su objetivo es atender no solo el mercado brasileño, sino también a otros países latinoamericanos como la Argentina, el Ecuador y México. La empresa también anunció que se comercializará una línea de estaciones de recarga para autobuses y camiones (Eletra, 2022).
- La empresa especializada en carrocerías Marcopolo se ha asociado con fabricantes locales de chasis eléctricos, como BYD, para desarrollar un proyecto propio de bus eléctrico: Marcopolo Attivi. La empresa quiere seguir ampliando sus competencias y su presencia en este segmento y anunció el desarrollo de un chasis eléctrico propio. En 2021, durante la XVIII Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Marcopolo presentó su primer autobús eléctrico con un chasis desarrollado por la propia empresa, mediante una asociación con varios proveedores nacionales, como WEG, Baterías Moura, Dana do Brasil, Meritor, Metalsa y Suspensys. Se ha mantenido así un índice de nacionalización del producto de cerca del 50% (Barassa, 2022). El Marcopolo Attivi ya ha sido aprobado y su producción debería comenzar en el segundo semestre de 2022 (Estradão, 2022). La empresa también ofrecerá la infraestructura de recarga a los clientes.
- La empresa brasileña Agrale ha desplegado una estrategia gradual de internacionalización, con presencia en América Latina, África y el Oriente Medio. En la actualidad, la empresa está apostando a algunos nichos de productos mediante la innovación y la colaboración con otros actores. Comenzó con la producción de camiones, para luego transformarse en líder en la fabricación de minibuses en el Brasil. En esta línea, ha sido de particular importancia para

ella el programa del gobierno federal Caminho da Escola (Feltrin, 2021). En la Argentina, su filial es responsable de cerca del 25% de la producción de chasis para el mercado interno de autobuses urbanos (Quiroga, 2022). A partir de esta buena posición de mercado, Agrale Argentina estableció una asociación con la empresa emergente británica Equipmake, que le permitió emprender la fabricación de un bus eléctrico en 2018 con la finalidad de desarrollar un chasis eléctrico integrado. Agrale montó un prototipo que se envió al Reino Unido, donde se le incorporó e integró el paquete de baterías y se realizaron pruebas de circulación. El proyecto inicial preveía la importación del vehículo terminado en 2020, pero la pandemia y otras dificultades retrasaron el proceso. La empresa también tiene planes de poner estos autobuses en circulación en la ciudad de Buenos Aires y, posteriormente, importar las baterías y motores eléctricos de Equipmake para incorporarlos a los chasis producidos localmente. En un primer momento, apuntarían a abastecer el mercado local. Luego podrían exportar a otros países de la región, como Chile, Colombia y el Uruguay (Quiroga, 2022).

En el Brasil, además de los fabricantes de equipos originales y las empresas de carrocerías, hay varios actores que tienen una participación clave en ambas cadenas productivas —la madura de autobuses convencionales y la incipiente de autobuses eléctricos— que están inmersos en un interesante proceso de transformación. Este es el caso de la mayoría de las empresas abastecedoras de insumos básicos (excepto aquellos utilizados en las baterías) y de las proveedoras de autopartes y sistemas. También comienzan a aparecer actores que antes no tenían una participación relevante en la cadena de autobuses, entre los que destaca el fabricante de motores eléctricos WEG (véase el recuadro III.1).

Recuadro III.1

WEG: motores para la nueva generación de vehículos eléctricos

La empresa brasileña WEG lleva más de sesenta años produciendo motores eléctricos y componentes. En la actualidad, cuenta con operaciones industriales en 12 países y presencia comercial en 135. En el mercado brasileño, WEG ha colaborado con otras empresas que están desarrollando autobuses eléctricos, tales como Marcopolo, Volkswagen, Mercedes-Benz y Eletra, a las que ha ofrecido sus motores. La producción actual de WEG es bastante flexible y busca satisfacer las necesidades y especificaciones de cada cliente. Sin embargo, de acuerdo con sus propias estimaciones, sería necesario aumentar la demanda de motores eléctricos y trenes motrices a un rango de 500 a 700 unidades al mes para que sea viable la creación de una línea de producción dedicada exclusivamente a esas tecnologías (Barassa y otros, 2022).

Además de suministrar motores eléctricos, WEG ha comenzado a ofrecer estaciones de recarga ultrarrápida para vehículos pesados. La empresa ha suministrado algunas de estas estaciones utilizadas por Mercedes-Benz en su planta de autobuses eléctricos en São Bernardo do Campo, São Paulo. En colaboración con la firma alemana, WEG ofrecerá infraestructura de recarga a los clientes que adquieran sus vehículos eléctricos.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de E. Barassa y otros, "Oferta de ônibus elétrico no Brasil em um cenário de recuperação econômica de baixo carbono", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2022/9), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

Por último, en el Brasil también se observa un movimiento interesante de los actores en el sentido de iniciar las actividades que constituyen los eslabones finales de la cadena productiva de autobuses eléctricos, tales como los servicios de venta de autobuses nuevos y componentes, la reparación de vehículos y el suministro de infraestructura de recarga. En particular, la provisión de infraestructura y energía son

actividades que atraen a nuevos actores que antes no participaban de la cadena. En la actualidad, varios fabricantes de autobuses y proveedores de equipos ofrecen soluciones de infraestructura de carga y también el suministro de energía generada a partir de fuentes renovables. A ellos se suman empresas de generación y distribución de energía eléctrica, como Enel, Energías de Portugal (EDP) y CPFL Energía, que participan en el financiamiento de flotas eléctricas en las ciudades o en el desarrollo e implementación de proyectos de electrificación del transporte urbano.

En síntesis, hay varios aspectos positivos del incipiente proceso de construcción de capacidades para la fabricación de autobuses eléctricos en el Brasil. En primer lugar, hay presencia de empresas especializadas en la producción de autobuses eléctricos, tanto fabricantes de equipos originales como firmas locales, tales como BYD y Eletra. En segundo término, las subsidiarias de algunos de los principales fabricantes de equipos originales, líderes del mercado mundial de autobuses convencionales, están incursionando gradualmente en la producción de unidades eléctricas en sus plantas brasileñas. Tal es el caso de Daimler y de los proyectos anunciados por Volkswagen y Volvo. Por último, existen proveedores que están fortaleciendo sus capacidades productivas y tecnologías para adaptarse a un escenario donde la electromovilidad irá ganando terreno; en este sentido, destacan Marcopolo y WEG.

Sin embargo, este proceso también ha puesto de relieve debilidades, tanto desde el punto de vista de la oferta de los autobuses eléctricos como de la predictibilidad de su demanda. Por el lado de la oferta, los principales problemas se relacionan con las capacidades de producción de las baterías y sus componentes, así como de los módulos electrónicos que dependen de semiconductores (véase el recuadro III.2). Las baterías son el componente más caro de los vehículos eléctricos y su producción implica una gran complejidad técnica, en un entorno altamente competitivo a nivel mundial (Barassa, 2022). En la cadena productiva de las baterías participan diferentes proveedores de materias primas, productos químicos procesados, materiales y componentes avanzados, así como fabricantes de celdas e integradores de baterías. A pesar de las iniciativas de promoción existentes en diversos países del mundo, China es por un amplio margen el país líder en esta cadena de valor. El Brasil cuenta con una industria de baterías de plomo-ácido bien establecida, integrada mayoritariamente por empresas nacionales. También están surgiendo iniciativas de I+D en instituciones de investigación, donde destacan el Centro de Tecnología Mineral (CETEM) y el Instituto de Investigaciones Tecnológicas, entre otros. Además, hay proyectos cooperativos entre empresas que podrían considerarse los primeros pasos hacia la formación de una cadena productiva nacional de baterías de iones de litio. Sin embargo, desde el punto de vista técnico, económico y de las políticas públicas, persisten muchos desafíos por superar para que se pueda crear efectivamente la cadena productiva nacional de baterías para autobuses eléctricos.

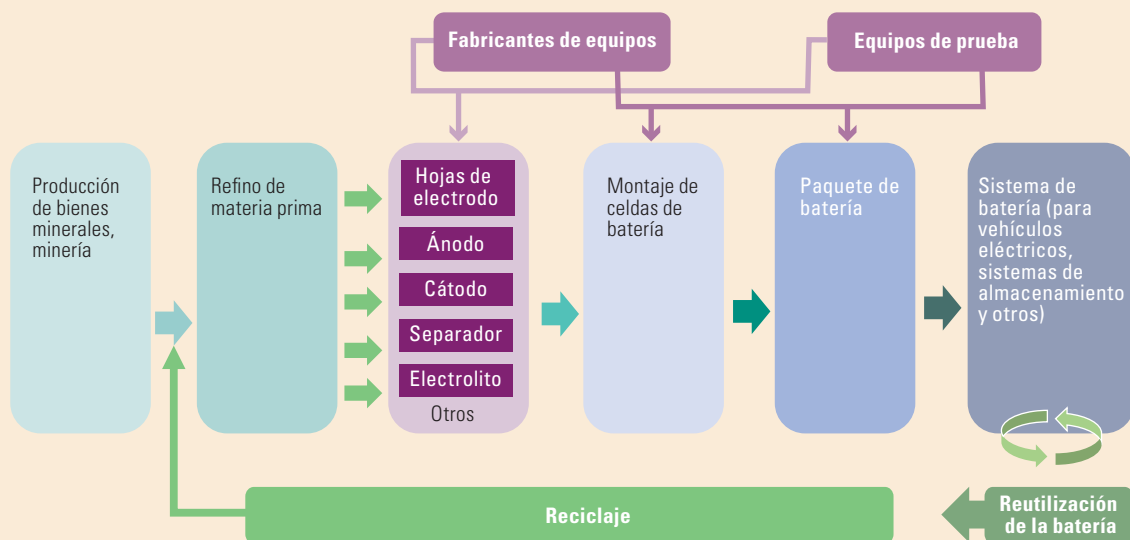
Los semiconductores son componentes esenciales de todos los sistemas electrónicos de los vehículos eléctricos. En la actualidad, hay escasez de semiconductores en todo el mundo, lo que afecta incluso a la cadena de producción de autobuses y automóviles ligeros convencionales, aunque aún más a la fabricación de autobuses eléctricos. Por el momento, el Brasil cuenta con una industria local con insuficiente capacidad para abastecer la demanda de semiconductores del sector automotor. El país es productor de cerca del 10% de los semiconductores que consume, y se concentra en proveer a la industria de teléfonos móviles y computadores (Barassa, 2022). En la actualidad, existen iniciativas de fomento impulsadas por el Gobierno para atraer inversiones hacia la fabricación local de semiconductores e insumos estratégicos de esta cadena. Tal es el caso del Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores (PADIS). Aun así, la factibilidad de incrementar el contenido local en la producción de componentes clave es incierta dada la gran competitividad de la producción china y las limitaciones tecnológicas y productivas de la industria brasileña.

Recuadro III.2**Fabricación de baterías de iones de litio: oportunidades y desafíos para América Latina**

Las baterías de iones de litio son un componente clave en la fabricación de vehículos eléctricos, así como de otros bienes de consumo e industriales, y en el área de la defensa. Por esa razón, la disponibilidad de las materias primas utilizadas en ellas, sobre todo el litio, y la capacidad de fabricación de las baterías se han convertido en activos estratégicos y objeto de disputa entre los países.

Las baterías de iones de litio se obtienen a partir de la transformación de minerales como el litio, el cobalto, el manganeso, el grafito y el níquel. El proceso de fabricación conlleva varias etapas, que abarcan la extracción de minerales, la refinación, la producción de componentes intermedios, el montaje de celdas y paquetes de batería y la utilización final (véase el diagrama). En general, la producción de celdas y baterías se ha concentrado cerca de los principales polos industriales que fabrican vehículos eléctricos, donde atienden los requerimientos técnicos de los fabricantes de equipos originales. En los últimos años, se ha registrado una mayor integración vertical y regionalización de la cadena de valor. Esta tendencia parece responder a la necesidad de los grandes conglomerados industriales y de los fabricantes de equipos originales de garantizar el suministro de materias primas y la calidad del procesamiento.

Etapas y productos de la cadena de valor de baterías de iones de litio



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de KnowMade, “e-mobility: the new Eldorado for Li-ion batteries”, s/f [en línea] <https://www.knowmade.com/press-release/news-power/e-mobility-new-eldorado-li-ion-batteries/>.

En la actualidad, China lidera la producción mundial de baterías de litio (62%), seguida por los Estados Unidos (13%), Japón (12%) y la República de Corea (10%). Uno de los principales actores de esta industria es la empresa china Contemporary Amperex Technology Co. Limited (CATL), cuyas cuatro plantas en China (Jiangsu, Qinghai, Ningde y Liyang) pueden producir un total combinado de 82,5 GWh. La planta de Ningde es la más grande del mundo —junto con la gigafábrica de Tesla en Nevada (Estados Unidos)—, con una capacidad de 30 GWh (Jones, Acuña y Rodríguez, 2021).

Entre los principales impulsores de la industria de baterías de iones de litio cabe mencionar las políticas públicas de incentivo a los vehículos eléctricos implementadas en China, los Estados Unidos y los países miembros de la Unión Europea. De hecho, en el marco de la Ley de Recuperación y Reinversión Estadounidense de 2009 (American Recovery and Reinvestment Act of 2009) el Departamento de Energía de los Estados Unidos asignó 2.400 millones de dólares para el aumento de la capacidad de fabricación nacional de baterías y componentes, así como para el desarrollo de vehículos eléctricos (Departamento de Energía de los Estados Unidos, 2009).

América Latina no fabrica baterías de litio, a pesar de disponer de reservas importantes de materias primas estratégicas, como el litio en la Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de) y Chile. No obstante, hay indicios que podrían apuntar a la conformación de una futura cadena de valor para la producción de baterías. En el Brasil, existe una industria de fabricación de baterías de plomo ácido y se están desplegando algunas iniciativas de I+D relacionadas con las baterías de iones de litio, lideradas por instituciones públicas y privadas (Barassa, 2022). Entre las primeras destacan el Centro de Tecnología Mineral (CETEM) y el

Recuadro III.2 (conclusión)

Instituto de Investigaciones Tecnológicas (Instituto de Pesquisas Tecnológicas ((IPT)) que han creado capacidades en el estudio de algunos materiales, sobre todo litio, níquel, cobalto y tierras raras. Asimismo, la Universidad de São Paulo (USP) y la empresa transnacional brasileña Tupy iniciaron un proyecto conjunto en el área de reciclaje de baterías (ABIFA, 2021). En el ámbito privado, destacan las iniciativas del Instituto de Tecnología Edson Mororó Moura (ITEMM) y del Centro de Investigación y Desarrollo en Telecomunicaciones (CPQD). El ITEMM ha jugado un papel relevante en materia de acumuladores de energía, aportando su experiencia relacionada con la aplicación de células en módulos y el diseño de paquetes de baterías.

En la fabricación de baterías de litio para vehículos automotores destacan tres actores: una empresa transnacional (BYD) y dos firmas nacionales (Baterías Moura y WEG). Desde 2020, BYD fabrica baterías de litio en su planta instalada en Manaus, con capacidad de producción de hasta 1.000 baterías al año, para proveer a los autobuses eléctricos fabricados por la empresa china en Campinas. Asimismo, BYD producirá módulos de baterías para ser utilizados en otros vehículos eléctricos. La brasileña Baterías Moura, la mayor empresa de baterías de plomo-ácido de América Latina, está ensamblando baterías de litio con celdas importadas de China gracias a un acuerdo con CATL. A su vez, WEG, uno de los mayores fabricantes de equipos eléctricos en el mundo, también está importando celdas de litio para el montaje de paquetes de batería, sobre todo para el mercado de almacenamiento de energía, autobuses y camiones.

A pesar de que existen señales favorables de que América Latina puede avanzar hacia los siguientes eslabones de la cadena de valor de baterías de iones de litio, los retos son grandes. Por un lado, se necesita seguir avanzando en el desarrollo de una capacidad empresarial competitiva. Por otro, es preciso acelerar la adopción de vehículos eléctricos, como un proceso respaldado con políticas públicas que combinen regulaciones más estrictas con incentivos efectivos.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de B. Jones, F. Acuña y V. Rodríguez, “Cadena de valor del litio: análisis de la cadena global de valor de las baterías de iones de litio para vehículos eléctricos”, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/86), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, Departamento de Energía de los Estados Unidos, “President Obama announces \$2.4 billion in grants to accelerate the manufacturing and deployment of the next generation of U.S. batteries and electric vehicles”, 5 de agosto de 2009 [en línea] <https://www.energy.gov/articles/president-obama-announces-24-billion-grants-accelerate-manufacturing-and-deployment-next>, E. Barassa, “Cadeia produtiva de ônibus a diesel e ônibus elétricos no Brasil”, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022, inédito, y Associação Brasileira de Fundição (ABIFA), “Tupy firma parceria com a USP, para pesquisa de reciclagem de baterías”, 3 de mayo de 2021 [en línea] <https://www.abifa.org.br/tupy-firma-parceria-com-a-usp-para-pesquisa-de-reciclagem-de-baterias/>.

Desde el lado de la demanda, los fabricantes de autobuses eléctricos están preocupados por la falta de previsibilidad, el bajo número de pedidos realizados y la falta de estandarización en las especificaciones de los autobuses para los diferentes municipios (Barassa, 2022). Estos factores se suman a la descentralización y la falta de coordinación de las políticas existentes, así como el escaso apoyo del gobierno federal a la producción nacional, en un escenario donde los incentivos disponibles parecen ser insuficientes.

C. Recomendaciones de política y conclusiones

La actual coyuntura, marcada por la necesidad de abordar los peligros asociados al cambio climático, y el acelerado proceso de transformación del sector automotor abren una ventana de oportunidad para desarrollar nuevas capacidades productivas en América Latina.

En el segmento de los automóviles eléctricos, al igual que en los países desarrollados, se requieren políticas más ambiciosas y coherentes a lo largo del tiempo para estimular la demanda. En este sentido, sería oportuno combinar estándares más estrictos, asociados a la eficiencia energética de los vehículos y la emisión de CO₂, con incentivos y subsidios a la adquisición o reemplazo de vehículos eléctricos, la chatarrización de automóviles convencionales y la reconversión de vehículos de combustión interna, así como la reducción gradual de los incentivos a los combustibles fósiles. En paralelo, mediante acciones coordinadas público-privadas se debería apoyar el despliegue de la infraestructura de carga. La acción gubernamental, mediante la regulación y la creación

de incentivos, debe garantizar y ampliar el acceso a la infraestructura de carga, tanto colectiva como domiciliaria. Por otro lado, los fabricantes de vehículos y las empresas energéticas, mediante el despliegue de modelos de negocio más proactivos, pueden convertirse en agentes clave para la difusión, el desarrollo y la expansión de este tipo de tecnologías.

El apoyo a la demanda debería estar combinado con acciones que contribuyan a acelerar la transformación de las capacidades locales existentes, así como a la creación de nuevos emprendimientos orientados al desarrollo de la cadena productiva de la electromovilidad. Al igual que en etapas anteriores del desarrollo de la industria automotriz latinoamericana, las políticas públicas de fomento deberían tener un papel primordial en la nueva fase que, con algún retraso, se está iniciando. Dado que la capacidad productiva regional, en su mayor parte, es resultado de las acciones de empresas transnacionales, y que estas ya han mostrado la voluntad de transitar hacia un nuevo modelo de negocio bajo en emisiones, las políticas públicas de fomento deberían alinearse con estas directrices de alcance mundial y potenciarlas. Es muy probable que los mismos patrones de especialización ya establecidos para la fabricación de automóviles convencionales se repitan en relación con los vehículos eléctricos: México integrado a la cadena de valor de América del Norte, y la Argentina y el Brasil orientados a atender el mercado subregional. En este panorama, en una primera etapa, las políticas públicas deberían crear incentivos para acelerar la adaptación de las líneas de producción, y enviar señales respecto a la creación de un mercado local estable y creciente de vehículos eléctricos.

Un segmento que resulta particularmente atractivo es el de la fabricación de autobuses eléctricos. El despliegue de la industria en América Latina supone la creación de un mercado que asegure una demanda previsible y una escala adecuada para la producción. Para ello, es fundamental avanzar en la planificación de una transición gradual, progresiva y con plazos predefinidos hacia la electromovilidad.

Para los países de la región, definir los objetivos, metas y estrategias, y mejorar el diseño, la implementación y la articulación de las políticas aplicables al sector es una tarea pendiente, en especial si se busca una inserción competitiva en el mercado regional de autobuses eléctricos para el transporte público.

1. Avanzar en la articulación en los ámbitos público-público y público-privado

La construcción de una estrategia de electrificación de la producción, coordinada y consensuada entre los actores públicos y privados es clave para atraer y movilizar la inversión. Con el fin de acordar las prioridades, así como planificar, coordinar y legitimar las políticas y medidas correspondientes, se requiere mejorar el diálogo y la interlocución en los ámbitos público-público y público-privado.

La articulación de los actores del sector público abarca tres dimensiones complementarias. La primera está relacionada con la necesidad de coordinación entre los distintos organismos gubernamentales y ministerios que inciden sobre la producción nacional de vehículos y sus impactos ambientales. Por ejemplo, los ministerios sectoriales dedicados al transporte, la energía, la industria, el comercio exterior, la ciencia, la tecnología y el medio ambiente, entre otros, podrían beneficiarse de una instancia institucional de diálogo y coordinación que les permitiera orientar y alinear sus respectivas agendas. Resulta igualmente importante la articulación de los actores que componen los diferentes niveles de gobierno, por ejemplo, nacional o federal, estatal, provincial y municipal. Esto permitiría lograr una mejor alineación de las agendas

gubernamentales de las diferentes esferas administrativas y facilitaría y viabilizaría la implementación de los planes de electrificación de las flotas de transporte público. Por último, también es necesario promover alianzas y mecanismos de colaboración entre las universidades y las redes de investigación, de modo de potenciar y acelerar la generación de conocimientos en esferas clave para el avance de la electrificación en la producción de autobuses.

Además, la coordinación del sector público es crucial para impulsar y facilitar la articulación público-privada, que resulta fundamental en la fase de transición tecnológica donde aún hay elevada incertidumbre. Por lo tanto, también se requiere la creación de espacios institucionales que favorezcan el diálogo entre ambos sectores. En la medida en que puedan hacer explícitas sus necesidades, demandas y retos, los actores públicos y privados tendrían mayor posibilidad de construir una visión común sobre cómo avanzar, cuáles son las limitaciones y oportunidades que existen, y cuáles acciones se deberían llevar a cabo para fortalecer y desarrollar la cadena productiva.

2. Impulsar mecanismos de planificación y articulación de la demanda

El despliegue de la industria en la región supone la creación de un mercado que asegure una demanda previsible para la producción. La mayor articulación del sector público a nivel intersectorial y de las distintas instancias de gobierno contribuiría a que los países de la región pudiesen avanzar en la planificación de una transición gradual, progresiva y con plazos predefinidos hacia la electromovilidad. Dicha planificación serviría como primer parámetro para orientar las respuestas de la industria. Además, la firma de contratos entre los productores y las ciudades —por los que el gobierno se comprometiera a adquirir ciertas cantidades de vehículos en determinado período de tiempo— permitiría programar la producción y asegurar el financiamiento necesario.

La viabilidad de la producción también depende de una escala adecuada. En ese sentido, es crucial superar la actual fragmentación y desarticulación de la demanda para lograr economías de escala que permitan a la industria latinoamericana competir con los grandes proveedores globales, en particular los fabricantes chinos. La creación de consorcios municipales u otros instrumentos de compras conjuntas a nivel nacional y regional permitiría promover la agregación de la demanda y mejorar las condiciones de negociación de los precios por unidad. Al mismo tiempo, podría facilitar el acceso a los municipios pequeños y medianos que no tendrían la capacidad financiera o técnica para realizar estas compras por sí mismos.

Definir requisitos mínimos comunes para los productos es una condición previa si se desea lograr la articulación de la demanda. Mientras no existan parámetros de rendimiento, capacidad, seguridad y configuración comunes para los autobuses eléctricos, será muy difícil alcanzar una escala de producción que permita reducir los costos por unidad. Por lo tanto, la normalización de los requerimientos técnicos aplicables a la electromovilidad es clave para impulsar la producción.

3. Acelerar la renovación de las flotas de autobuses

En la mayoría de los países de la región, la flota de autobuses para el transporte público es altamente contaminante y está compuesta por vehículos que llevan varios años en circulación. En este escenario, resulta conveniente su renovación gradual y progresiva. Con este fin se pueden utilizar diferentes instrumentos. Por un lado, se podrían revisar las normas que establecen la vida útil de los autobuses de combustión interna en las

ciudades. Por otro, los gobiernos municipales podrían establecer cronogramas y metas claros, con una participación creciente de los vehículos eléctricos. En este escenario, es fundamental apoyar modelos de negocio innovadores que permitan acelerar el despliegue de los autobuses eléctricos y la infraestructura de recarga necesaria. El éxito de estas iniciativas supone la participación coordinada de diferentes actores relevantes, tanto públicos como privados (fabricantes de vehículos, autopartistas, operadores de transporte, empresas proveedoras de energía, fondos de inversiones, instituciones financieras, entre otros). En esta dirección, una experiencia interesante es la del Acelerador de Despliegue Rápido de Autobuses Cero Emisiones (Zero Emission Bus Rapid-deployment Accelerator (ZEBRA)), una colaboración entre Ciudades C40 y el Consejo Internacional de Transporte Limpio (International Council on Clean Transportation (ICCT)). En el marco de la iniciativa ZEBRA, se ha asegurado el compromiso de diversos inversionistas y fabricantes, con lo que se han obtenido recursos por unos 1.000 millones de dólares para acelerar el despliegue de autobuses de emisión cero en las ciudades de la región (Energiminas, 2021).

4. Apoyar la creación y consolidación de capacidades productivas para la fabricación de autobuses eléctricos

La creación de una nueva industria requiere la combinación de una variedad de políticas e instrumentos que incentiven la fabricación local y permitan el desarrollo de una cadena productiva competitiva. Las economías que han asumido el liderazgo en la producción mundial de vehículos eléctricos lo han logrado mediante diversos subsidios, exenciones fiscales e incentivos financieros orientados a la fabricación local. Incluso los países que aspiran a convertirse en integradores de vehículos con componentes y tecnologías importados, como es el caso de los Países Bajos, han recurrido a medidas de apoyo a la producción nacional (Cruz, 2022).

Para que los países de la región puedan acelerar la transición hacia la producción de autobuses eléctricos, es necesario superar la falta de apoyo directo a la industria con políticas públicas y un paquete de subsidios e incentivos que se refuercen mutuamente. El monto de recursos públicos destinados a este propósito es tan importante como su uso eficiente. Si los incentivos fiscales para la importación de los vehículos finales son mayores que los incentivos a la producción local, es poco probable que esta última pueda desarrollarse. Por lo tanto, es importante que al menos se intente equiparar las condiciones para los productos importados y los de producción local, además de diversificar los incentivos y subsidios que puedan proporcionar un marco inductor más adecuado para la fabricación local.

Resulta oportuno, además, seguir el movimiento de los gobiernos de las economías más dinámicas del mundo y desarrollar incentivos que apunten a crear capacidades productivas en áreas estratégicas, a fin de reducir la dependencia externa. La elaboración de un plan de localización productiva podría favorecer la atracción de inversión extranjera directa y ayudar a reducir las brechas relativas a las baterías y los semiconductores, insumos esenciales para la transición verde y digital.

El financiamiento público de largo plazo, capaz de compartir con las empresas parte de los riesgos y costos de capital asociados a la transición hacia la electromovilidad, desempeña una función catalizadora en lo que respecta a las inversiones productivas. La combinación de un conjunto diverso de instrumentos financieros, incluidas las líneas de crédito especiales para la compra de bienes de capital necesarios para la formación de la cadena de producción de autobuses eléctricos, así como los fondos de inversión para proyectos de mayor riesgo, entre otros, podría ayudar a impulsar y movilizar las inversiones en ese ámbito.

La creación y consolidación de capacidades productivas para la fabricación de autobuses eléctricos supone que los fabricantes de vehículos terminados puedan contar con redes de proveedores locales de componentes, partes y piezas. Los principales polos de producción automotriz convencional de la región (Argentina, Brasil, Colombia y México) cuentan con dicha red de proveedores, aunque con diferentes niveles de desarrollo. Sin embargo, en la mayoría de los casos, están compuestas por empresas de menor tamaño y con alto grado de especialización en componentes de tipo mecánico. La transición a la electromovilidad ha supuesto una reducción del número de partes y piezas y un aumento de los componentes electrónicos y eléctricos en los vehículos terminados. Esta característica hace necesario prestar una especial atención a los autopartistas en el momento de diseñar políticas para la industria. La adopción de medidas adecuadas podría ayudar a estas empresas a introducir nuevas capacidades que les permitan participar en el proceso de desarrollo de la emergente industria de autobuses eléctricos en América Latina y, así, mantenerse en el mercado.

Los instrumentos para fomentar la oferta de autobuses eléctricos deben articularse con los incentivos del lado de la demanda. En ese sentido, la adopción de normas de contenido nacional de la producción, así como la adopción de márgenes preferenciales para las compras públicas de vehículos fabricados en los países de la región y la regulación de la industria, podrían favorecer la necesaria articulación entre oferta y demanda, que se reforzarían mutuamente.

5. Promover la inversión en investigación y desarrollo

El desarrollo y despliegue de las tecnologías clave de los vehículos eléctricos precisa de una cooperación y coordinación público-privada que permita explorar soluciones innovadoras para reducir los costos. La creación de laboratorios de I+D industrial permitiría vincular las universidades, gobiernos y las propias empresas en torno a la realización de proyectos de investigación dedicados a las tecnologías de motorización y baterías. Además, es importante definir áreas y temas estratégicos que sean prioritarios y orienten el fomento a la I+D mediante distintos instrumentos, tales como becas, subvenciones, créditos, subsidios fiscales, premios y compras públicas innovadoras. La creación de programas específicos de apoyo a la I+D en esferas estratégicas para el desarrollo de la cadena productiva podría ayudar a desarrollar las capacidades locales y contribuir al posicionamiento de la industria.

6. Medidas adicionales

La electrificación de la producción de autobuses, como reto con dimensiones tecnológicas, económicas, medioambientales y sociales, debe ir acompañada de un conjunto amplio de medidas complementarias. Por un lado, es necesario promover el desarrollo de energías renovables y procesos productivos sostenibles, lo que incluiría la creación de mecanismos para el desecho de baterías, en sintonía con los principios de la economía circular (Quiroga, 2022). Asimismo, el despliegue de la industria supone la presencia de una infraestructura de recarga que permita la operación eficiente de los nuevos autobuses urbanos. Por último, pero no menos importante, hay que asegurar la formación continua de mano de obra cualificada que permita la operación y mantenimiento de los autobuses eléctricos en los diferentes contextos de las ciudades latinoamericanas.

La electrificación del transporte público obliga a los países de América Latina a asegurar un suministro de energía estable para las estaciones de recarga y evitar la

sobrecarga de los sistemas de energía eléctrica existentes. Algunos de estos sistemas ya se encuentran bajo estrés debido al cambio climático y la falta de inversión. En ese sentido, el fomento y apoyo al despliegue de una red descentralizada de puntos de recarga deberían ir acompañados de una estrategia de inversión para mejorar y fortalecer los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica. También se requiere lograr acuerdos entre las autoridades gubernamentales y los operadores del sistema energético para garantizar el funcionamiento de las estaciones de recarga, incluso en situaciones críticas, y asegurar de ese modo la continuidad de los servicios de transporte. Asimismo, es clave aumentar la participación de fuentes renovables en la matriz energética. De lo contrario, los beneficios ambientales y de salud asociados a la adopción de la electromovilidad para el transporte se verían en duda.

Las estaciones de recarga son un componente indispensable para la puesta en marcha de sistemas de transporte basados en vehículos eléctricos. Dichas estaciones deben localizarse en los terminales o a lo largo de la ruta. En este sentido, es necesario garantizar su disponibilidad y acceso, con una cantidad y capilaridad suficientes a lo largo del territorio relevante. La creación de estaciones de recarga no suele depender de los fabricantes de vehículos, sino de empresas especializadas en sistemas eléctricos y abastecimiento de energía. La complejidad del producto requiere capacidades productivas que aún son muy incipientes en América Latina. Sin embargo, el despliegue de redes de recarga a mayor escala podría abrir una oportunidad para la fabricación regional.

En el marco de los lineamientos propuestos, desempeñan un papel muy importante los flujos de inversión extranjera directa como expresión de las estrategias de los fabricantes de equipos originales, las empresas especializadas y sus proveedores. El panorama regional parece favorable, aunque desafiante. Por ejemplo, hay gobiernos que despliegan acciones destinadas a acelerar el reemplazo de las actuales flotas de autobuses, filiales de los líderes mundiales de la industria que desarrollan nuevos productos que incorporan tecnologías de punta para favorecer la electromovilidad, compañías locales que compiten con éxito con empresas transnacionales, así como iniciativas que permiten completar y fortalecer la cadena de valor, sobre todo en materia de baterías, motores eléctricos, semiconductores y otros componentes importantes. Sin embargo, estos movimientos son aún insuficientes para dar a los actores clave la certeza necesaria para que se canalicen los ingentes montos de inversión que esta transformación requiere. La predictibilidad de la demanda, en términos de unidades requeridas y especificaciones técnicas, y el desarrollo de la oferta, requieren una voluntad política explícita, creíble y clara que permita alinear los diversos intereses y necesidades.

Bibliografía

- 3BL Media (2021), "IVECO Bus and HEULIEZ: leaders in sustainable passenger transport", 25 de febrero [en línea] <https://www.3blmedia.com/news/iveco-bus-and-heuliez-leaders-sustainable-passenger-transport>.
- ABIFA (Associação Brasileira de Fundição) (2021), "Tupy firma parceria com a USP, para pesquisa de reciclagem de baterias", 3 de mayo [en línea] <https://www.abifa.org.br/tupy-firma-parceria-com-a-usp-para-pesquisa-de-reciclagem-de-baterias/>.
- AIE (Agencia Internacional de Energía) (2022), *Global EV Outlook 2022: Securing Supplies for an Electric Future*.
- ANDEMOS (Asociación Nacional de Movilidad Sostenible) (2022), *Sector automotor: anuario 2021*.
- Barassa, E. (2022), "Cadeia produtiva de ônibus a diesel e ônibus elétricos no Brasil", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Barassa, E. y otros (2022), "Oferta de ônibus elétrico no Brasil em um cenário de recuperação econômica de baixo carbono", *Documentos de Projectos* (LC/TS.2022/9), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- Bates, M. (2022), "Alexander Dennis celebrates delivery of 1,000th BYD ADL electric bus," NGT News, 27 de mayo [en línea] <https://ngtnews.com/alexander-dennis-celebrates-delivery-of-1000th-byd-adl-electric-bus>.
- Bellon, T. (2021), "U.S. infrastructure deal would boost electric buses, but trail demand," Reuters, 25 de junio [en línea] <https://www.reuters.com/article/us-usa-biden-infrastructure-ev-buses-idTRNIKCN2E11NP>.
- Bo, L. (2017), "BYD opens electric bus plant in Hungary," China Daily, 6 de abril [en línea] https://www.chinadaily.com.cn/bizchina/motoring/2017-04/06/content_28812640.htm.
- Bocarejo, J. P. (2022), "Dinámicas y perspectivas de la industria colombiana de buses libres de emisiones," Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Boudette, N. E. y C. Davenport (2021), "G.M. will sell only zero-emission vehicles by 2035," *The New York Times*, 1 de octubre [en línea] <https://www.nytimes.com/2021/01/28/business/gm-zero-emission-vehicles.html>.
- Business Wire (2022), "IVECO France renews its partnership with Forsee Power to supply batteries for its electric buses," 2 de marzo [en línea] <https://www.businesswire.com/news/home/20220302005636/en/IVECO-France-Renews-Its-Partnership-with-Forsee-Power-to-Supply-Batteries-for-Its-Electric-Buses>.
- BYD (2022), "BYD celebrates a decade of bus electrification to support global zero-emission goals," 12 de enero [en línea] <https://en.byd.com/news/byd-celebrates-a-decade-of-bus-electrification-to-support-global-zero-emission-goals/>.
- Calatayud, A. y otros (2021), *Congestión urbana en América Latina y el Caribe: características, costos y mitigación*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Cedar, S. (2021), "5 electric bus makers shifting into next gear," Green Biz, 1 de junio [en línea] <https://www.greenbiz.com/article/5-electric-bus-makers-shifting-next-gear>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2021), *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2021* (LC/PUB.2021/8-P), Santiago.
- ____ (2017), *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2017* (LC/PUB.2017/18-P), Santiago.
- ____ (2009), *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2008* (LC/G.2406-P), Santiago.
- CISSION (2019), "NFI Group Inc. announces acquisition of Alexander Dennis Limited," 28 de mayo [en línea] <https://www.newswire.ca/news-releases/nfi-group-inc-announces-acquisition-of-alexander-dennis-limited-854362816.html>.
- Cruz, R. (2022), "Benchmarking Internacional das políticas industriais para E-bus," Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- De los Santos, S. (2022), "Modelo de evaluación técnico-económica para la fabricación de buses eléctricos en México y otros países de América Latina," Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Departamento de Energía de los Estados Unidos (2009), "President Obama announces \$2.4 billion in grants to accelerate the manufacturing and deployment of the next generation of U.S. batteries and electric vehicles," 5 de agosto [en línea] <https://www.energy.gov/articles/president-obama-announces-24-billion-grants-accelerate-manufacturing-and-deployment-next>.
- E-Bus Radar (2022), "Buses eléctricos en América Latina," abril [en línea] <https://www.ebusradar.org/es/> [fecha de consulta: 23 de junio de 2022].
- Eddy, N. (2021), "Audi CEO reveals timetable for brand to become electric-only," Automotive News Europe, 21 de junio [en línea] <https://europe.autonews.com/automakers/audi-ceo-reveals-timetable-brand-become-electric-only>.
- Eisenstein, P. A. (2021), "Mercedes-Benz goes all-electric by 2030," Forbes, 4 de octubre [en línea] <https://www.forbes.com/wheels/news/mercedes-benz-all-electric-2030/>.
- Eletra (2022), "Eletra produzirá 1.800 ônibus elétricos/ano em nova sede na Anchieta," 17 de mayo [en línea] <https://www.eletrabus.com.br/2022/05/17/eletra-produzira-1-800-onibus-eletricos-ano-em-nova-sede-na-anchieta/>.
- Energiminas (2021), "La alianza ZEBRA anuncia US\$1.000 millones para financiar buses eléctricos en Latinoamérica," 12 de noviembre [en línea] <https://energiminas.com/la-alianza-zebra-anuncia-us1-000-millones-para-financiar-buses-electricos-en-latinoamerica/>.
- Estradão (2022), "Ônibus elétrico Marcopolo Attivi começa a ser feito no 2º semestre de 2022," 21 de junio [en línea] <https://estradao.estadao.com.br/onibus/onibus-eletrico-marcopolo-attivi-comeca-a-ser-feito-no-2o-semester-de-2022/>.

- EV Volumes (2022), Global EV Sales for 2021 [base de datos en línea] <https://www.ev-volumes.com/>.
- Fan Bus (2022), “MAN Truck & Bus entregará más de 700 autobuses eléctricos”, 6 de abril [en línea] <https://www.fanbus.cl/2022/04/man-truck-bus-entregara-mas-de-700.html>.
- ____ (2021), “Mercedes Benz do Brasil presenta el chasis e500U totalmente eléctrico”, 1 de septiembre [en línea] <https://www.fanbus.cl/2021/09/mercedes-benz-do-brasil-presenta-el.html>.
- Feltrin, A. (2021), “Agrale supera crise e foca nichos e parcerias para se fortalecer”, Estradão, 17 de febrero [en línea] <https://estradao.estadao.com.br/caminhoes/agrale-supera-crise-e-foca-nichos-e-parcerias-para-se-fortalecer/>.
- FTA (Federal Transit Administration) (s/f), “Low or No Emission Vehicle Program - 5339(c)” [en línea] <https://www.transit.dot.gov/lowno#:~:text=The%20Low%20or%20No%20Emission,leasing%20of%20required%20supporting%20facilities>.
- Gerrard, B. (2021), “Electric buses are finally catching on in America”, Autonomy, 29 de noviembre [en línea] <https://www.autonomy.paris/electric-buses-are-finally-catching-on-in-america/>.
- Ghosh, P. (2021), “Ford Motor vows to sell only electric cars in Europe by 2030”, Forbes, 17 de febrero [en línea] <https://www.forbes.com/sites/palashghosh/2021/02/17/ford-motor-vows-to-sell-only-electric-cars-in-europe-by-2030/?sh=3265af5d650c>.
- Hampell, C. (2022), “Solaris electric buses bound for Serbia & Poland”, Electrive, 3 de abril [en línea] <https://www.electrive.com/2022/04/03/solaris-urbino-12-electric-bound-for-serbia-poland/>.
- ____ (2019), “BYD opens montage factory for e-buses in Canada”, Electrive, 26 de junio [en línea] <https://www.electrive.com/2019/06/26/byd-opens-montage-factory-for-e-buses-in-canada/>.
- Jones, B., F. Acuña y V. Rodríguez (2021), “Cadena de valor del litio: análisis de la cadena global de valor de las baterías de iones de litio para vehículos eléctricos”, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/86), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Joris, L. (2022), “Daimler stops producing diesel buses by 2030”, New Mobility News, 3 de mayo [en línea] <https://newmobility.news/2022/05/03/daimler-stops-producing-diesel-buses-by-2030/>.
- Juárez, P. (2021), “Volvo busca ensamblar autobuses eléctricos en México”, Milenio, 23 de junio [en línea] <https://www.milenio.com/negocios/volvo-busca-ensamblar-autobuses-electricos-mexico>.
- Kane, M. (2022), “World’s top 5 EV automotive groups ranked by sales: 2021”, InsideEVs, 2 de febrero [en línea] <https://insideevs.com/news/564800/world-top-oem-sales-2021/>.
- Keegan, M. (2018), “Shenzhen’s silent revolution: world’s first fully electric bus fleet quietens Chinese megacity”, *The Guardian*, 12 de diciembre [en línea] <https://www.theguardian.com/cities/2018/dec/12/silence-shenzhen-world-first-electric-bus-fleet>.
- Kulfas, M. (2021), “Proyecto de ley de promoción de la movilidad sustentable”, octubre [en línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/10/movilidad_sustentable.pdf.
- Kutney, P. (2020), “VWCO investirá R\$ 2 bilhões até 2025 e contrata 550 em Resende”, *Automotive Business*, 10 de diciembre [en línea] <https://www.automotivebusiness.com.br/pt/posts/noticias/vwco-investira-r-2-bilhoes-ate-2025-e-contrata-550-em-resende/>.
- Lewis, M. (2020), “EGEB: All of New York City’s municipal vehicles will be fully electric by 2040”, Electrek, 7 de febrero [en línea] <https://electrek.co/2020/02/07/egeb-new-york-city-municipal-vehicles-electric-by-2040/>.
- Luman, R. (2021), “All aboard Europe’s electric bus revolution”, ING, 29 de septiembre [en línea] <https://think.ing.com/articles/all-aboard-europes-electric-bus-revolution-290921>.
- Manthey, N. (2021), “US plans to drive transport electrification becoming concrete”, Electrive, 9 de diciembre [en línea] <https://www.electrive.com/2021/12/09/us-plans-to-drive-transport-electrification-becoming-concrete/>.
- Matsubara, V. (2022), “Montadoras de veículos investirão mais de R\$ 50 bilhões no Brasil até 2025”, *Automotive Business*, 17 de junio [en línea] <https://automotivebusiness.com.br/pt/posts/setor-automotivo/investimento-montadoras-brasil/>.
- McKerracher, C. y otros (2022), *Electric Vehicle Outlook 2022*, BloombergNEF [en línea] <https://about.bnef.com/electric-vehicle-outlook/>.
- Metro Magazine (2015), “Seneca, S.C. touts ‘world’s first all-electric bus fleet’”, 3 de marzo [en línea] <https://www.metro-magazine.com/10037240/seneca-s-c-touts-worlds-first-all-electric-bus-fleet>.
- Mulkern, A. C. (2020), “Los Angeles accelerates efforts to electrify its infamous traffic”, *Scientific American*, 30 de julio [en línea] <https://www.scientificamerican.com/article/los-angeles-accelerates-efforts-to-electrify-its-infamous-traffic/>.
- NESCAUM (Northeast States for Coordinated Air Use Management) (2022), *Multi-State Medium- and Heavy-Duty Zero Emission Vehicle. Memorandum of Understanding*, 29 de marzo [en línea] <https://www.nescaum.org/documents/mhdv-zev-mou-20220329.pdf/>.

- NFI (2022), "NFI receives first order from California's Porterville Transit for 3 zero-emission buses"; 16 de junio [en línea] <https://www.nfigroup.com/news-releases/news-release-details/nfi-receives-first-order-californias-porterville-transit-3-zero>.
- Niese, N. y otros (2022), "Electric cars are finding their next gear"; Boston Consulting Group (BCG), 9 de junio [en línea] https://www.bcg.com/publications/2022/electric-cars-finding-next-gear?utm_medium=Email&utm_source=esp&utm_campaign=none&utm_description=ealert&utm_topic=none&utm_geo=Global&utm_content=202207&utm_usertoken=43460a8c886a27dee779d8aa8e53cacfbf47721.
- Olmos, M. (2022), "Volvo anuncia investimento de R\$ 1,5 bilhão para produção de ônibus e caminhões no Brasil"; Valor Investe, 2 de febrero [en línea] <https://valorinveste.globo.com/mercados/renda-variavel/empresas/noticia/2022/02/02/volvo-anuncia-investimento-de-r-15-bilhao-para-producao-de-onibus-e-caminhoes-no-brasil.ghtml>.
- Ortega, R. I. (2022), "CASE, el futuro de la electromovilidad de Mercedes-Benz Autobuses"; *El Financiero*, 20 de abril [en línea] <https://www.elfinanciero.com.mx/transporte-y-movilidad/2022/04/20/case-el-futuro-de-la-electromovilidad-de-mercedes-benz-autobuses/>.
- Paukert, C. (2021), "BMW amps up EV plans, sees 50% all-electric sales by 2030"; CNET, 17 de marzo [en línea] <https://www.cnet.com/roadshow/news/bmw-ev-i4-ix-suv-mini-plans/>.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2021a), "Movilidad eléctrica avanza en América Latina y el Caribe en el contexto de la pandemia – nuevo informe del PNUMA"; 29 de julio [en línea] <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/movilidad-electrica-avanza-en-america-latina-y-el-caribe>.
- ____ (2021b), *Movilidad eléctrica: avances en América Latina y el Caribe, 4.a edición*, julio [en línea] <https://movelatam.org/4ta-edicion/>.
- Proterra (2022), "Canada's BC Transit selects Proterra's heavy-duty EV and charging technology for bus fleet electrification"; 25 de mayo [en línea] <https://www.proterra.com/press-release/bc-transit-selects-proterra-ev-technology-for-fleet-electrification/>.
- Quiroga, M. (2022), "Dinámica y perspectivas de la industria argentina de autobuses libres de emisiones"; Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Randall, C. (2022a), "Stellantis raises EV targets once again"; Electrive, 2 de marzo [en línea] <https://www.electrive.com/2022/03/02/stellantis-raises-ev-targets-once-again/#:~:text=Stellantis%20has%20presented%20its%20strategic,be%20purely%20battery%20Delectric%20vehicles>.
- ____ (2022b), "US government invests in electric bus fleets"; Electrive, 8 de marzo [en línea] <https://www.electrive.com/2022/03/08/us-government-invests-in-electric-bus-fleets/>.
- ____ (2022c), "US to invest almost \$3 billion in battery supply chain"; Electrive, 14 de febrero [en línea] <https://www.electrive.com/2022/02/14/us-to-invest-almost-e3-billion-in-battery-supply-chain/>.
- ____ (2022d), "Daimler buses wants to sell only electric city buses from 2030"; Electrive, 2 de mayo [en línea] <https://www.electrive.com/2022/05/02/daimler-buses-wants-to-sell-only-electric-city-buses-from-2030/>.
- Rauwald, C. (2021), "Volkswagen brand doubles EV share target while maintaining margin goal"; Bloomberg, 5 de marzo [en línea] <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-05/vw-brand-doubles-ev-share-target-while-maintaining-margin-goal>.
- Reuters (2022), "Volvo anuncia investimento de R\$ 1,5 bilhão no Brasil até 2025"; Globo, 2 de febrero [en línea] <https://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2022/02/02/volvo-anuncia-investimento-de-r-15-bilhao-no-brasil-ate-2025.ghtml>.
- ____ (2021), "Toyota launches \$70B EV push; Lexus will be all-electric brand"; *Automotive News Europe*, 14 de diciembre [en línea] <https://europe.autonews.com/automakers/toyota-launches-70b-ev-push-lexus-will-be-all-electric-brand>.
- Riati, G. (2022), "Mercedes-Benz pondera sobre novos investimentos no Brasil"; *Automotive Now*, 13 de enero [en línea] <https://www.automotivebusiness.com.br/pt/posts/setor-automotivo/mercedes-benz-pondera-sobre-novos-investimentos-no-brasil/>.
- Rodríguez, I. (2021), "General Motors invertirá 1,000 mdd en México para producir vehículos eléctricos"; *Expansión*, 29 de abril [en línea] <https://expansion.mx/empresas/2021/04/29/general-motors-invertira-1-000-mdd-en-mexico-para-producir-vehiculos-electricos>.
- Romero, J. (2022), "Todo listo: Mercedes-Benz lanzará su primer ómnibus eléctrico desarrollado y producido en Brasil en el segundo semestre"; *Camiones y buses*, 4 de mayo [en línea] <http://www.camionesybuses.com.ar/todo-listo-mercedes-benz-lanzara-su-primer-omnibus-electrico-desarrollado-y-producido-en-brasil-en-el-segundo-semestre-202211224/>.

- RTT (2022), "Hyundai Motor acelera la estrategia de electrificación," 21 de marzo [en línea] <https://revistartt.cl/hyundai-motor-acelera-la-estrategia-de-electrificacion/>.
- St. John, J. (2018), "California commits to zero-emissions bus fleet by 2040," GTM, 18 de diciembre [en línea] <https://www.greentechmedia.com/articles/read/california-commits-to-zero-emissions-bus-fleet-by-2040>.
- Sustainable Bus (2022a), "Global electric bus market to reach 670k units in 2027 (from 112k in 2022), according to study," 8 de marzo [en línea] <https://www.sustainable-bus.com/news/global-electric-bus-market-forecast-2027/>.
- ____ (2022b), "Electric bus market 2021. Mercedes gets on the podium. Going high," *Sustainable Bus Magazine*, mayo [en línea] <https://www.yumpu.com/en/document/read/66810855/sustainable-bus-2022-05>.
- ____ (2022c), "EU electric bus market grew 50% in 2021 (over 3,000 registrations). Mercedes debuts in the leaders' group," 10 de febrero [en línea] <https://www.sustainable-bus.com/news/eu-electric-bus-market-2021/>.
- ____ (2022d), "Daimler to sell only zero emission city buses in Europe starting in 2030 (eCitaro with Toyota fuel cell range extender ready next year)," 2 de mayo [en línea] <https://www.sustainable-bus.com/news/daimler-only-zero-emission-city-buses-2030/#:~:text=ready%20next%20year-,Daimler%20to%20sell%20only%20zero%20emission%20city%20buses%20in%20Europe,battery%20and%20hydrogen%2Dpowered>.
- ____ (2022e), "Scania Citywide fully electric presented to the press in Södertälje: «Production has begun»," 16 de junio [en línea] <https://www.sustainable-bus.com/news/scania-citywide-fully-electric-production/>.
- ____ (2021), "Full electric bus range in 2023, in-house e-axes production by 2024. Iveco Group presents its business strategy," 18 de noviembre [en línea] <https://www.sustainable-bus.com/news/iveco-group-full-electric-bus-range-2024/>.
- Vázquez, C. (2022), "Dinámicas y perspectivas de la industria mexicana de buses libres de emisiones," Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Verotti, A. (2021), "BYD mostra toda a energia," Istoé Dinheiro, 5 de noviembre [en línea] <https://www.istoedinheiro.com.br/byd-mostra-toda-a-energia/>.
- Vincent, J. (2021), "Volvo says it will only sell electric cars by 2030," *The Verge*, 2 de marzo [en línea] <https://www.theverge.com/2021/3/2/22308851/volvo-electric-cars-only-2030-online-sales>.
- Volvo (2022), "Strategic priorities" [en línea] <https://www.volvogroup.com/en/about-us/strategic-priorities.html>.
- Volvo buses (2020), "Volvo buses continues to electrify Europe," 12 de noviembre [en línea] <https://www.volvobuses.com/en/news/2020/nov/volvo-buses-continues-to-electrify-europe.html#:~:text=Volvo%20Buses%20has%20sold%20more,from%20over%2050%20European%20cities>.

Publicaciones recientes de la CEPAL

ECLAC recent publications

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 2022
Economic Survey of Latin America and the Caribbean 2022



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 2021
Preliminary Overview of the Economies of Latin America and the Caribbean 2021



Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2021
Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean 2021



Panorama Social de América Latina y el Caribe 2022
Social Panorama of Latin America and the Caribbean 2022



Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe 2021
International Trade Outlook for Latin America and the Caribbean 2021

El Pensamiento de la CEPAL/ECLAC Thinking

Hacia la transformación del modelo de desarrollo en América Latina y el Caribe: producción, inclusión y sostenibilidad

Towards transformation of the development model in Latin America and the Caribbean: Production, inclusion and sustainability

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



Libros y Documentos Institucionales/Institutional Books and Documents

La sociedad del cuidado: horizonte para una recuperación sostenible con igualdad de género

The care society: A horizon for sustainable recovery with gender equality

Una década de acción para un cambio de época. Quinto informe sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe

A decade of action for a change of era. Fifth report on regional progress and challenges in relation to the 2030 Agenda for Sustainable Development in Latin America and the Caribbean

Innovación para el desarrollo: la clave para una recuperación transformadora en América Latina y el Caribe

Innovation for development: The key to a transformative recovery in Latin America and the Caribbean



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



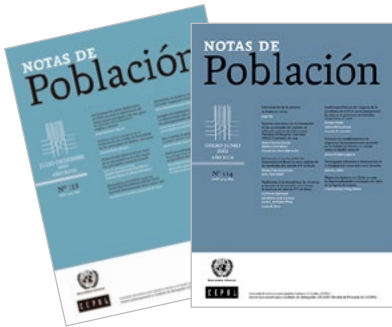
Revista CEPAL/CEPAL Review



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

www.cepal.org/en/suscripciones



NACIONES UNIDAS
UNITED NATIONS



www.cepal.org/publicaciones



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
Pedidos/Orders: order@un.org

www.cepal.org



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
www.cepal.org

ISBN 978-92-1-122089-6

