



► Nota de investigación

Noviembre 2025

Oportunidades de exportación y generación de empleo de calidad en el sector biofarmacéutico argentino*

► Esta nota identifica los desafíos y las oportunidades para ampliar y diversificar las exportaciones del sector biofarmacéutico en Argentina y determina las posibilidades que existen para acompañar una mayor inserción internacional del sector a partir de la creación de empleo decente, especialmente para jóvenes y mujeres¹.

Evolución y tendencias del comercio de productos biofarmacéuticos

La industria biofarmacéutica emergió en torno a las aplicaciones en salud de la biotecnología moderna², cuyos segmentos de mercado principales son los medicamentos terapéuticos, las vacunas, los reactivos para diagnóstico *in vitro* (DIV) y los nichos de los nuevos enfoques terapéuticos. Una de las principales diferencias con la farmacéutica tradicional es que los productos tienen como principal ingrediente farmacéutico activo (IFA) insumos de origen biotecnológico en lugar de ser generados por síntesis química fina.

Esta industria es el segmento más dinámico a nivel mundial del sector farmacéutico: entre 2011 y 2021 la tasa de crecimiento anual de la facturación global de biomedicamentos duplicó a la de la industria farmacéutica y

la participación de medicamentos biotecnológicos en la facturación total del sector pasó del 18 por ciento en 2011 al 36 por ciento en 2023. Las **ventas de estos productos se aceleraron con la irrupción del COVID-19**, pasando de una tasa previa de crecimiento anual del 9 por ciento (2011-2019) a una superior al 15 por ciento durante la pandemia y 2023. Esto hizo que aumentara su participación en el total de las ventas del sector farmacéutico en 10 puntos porcentuales entre 2019 y 2023, impulsadas por las vacunas preventivas y otros biofármacos.

Este dinamismo de las ventas globales de productos biofarmacéuticos también se reflejó en el comercio global, el cual siguió una tendencia de crecimiento en las últimas dos décadas³. Al mismo tiempo, los **montos exportados a nivel mundial de estos bienes** experimentaron un crecimiento anual atípico durante la pandemia, en gran medida explicado por las vacunas, del 18 por ciento

* Este documento ha sido posible gracias al trabajo conjunto de los coordinadores Pablo Dragún (UIA) y Christoph Ernst (OIT); los autores Florencia Asef Horno, Juan José Pita y Mariana Fernandez Massi; y los colaboradores Micaela Ramasco, Melissa Rojas, Pablo Sonzogni y Guido Sanchez. Se agradece la colaboración de Graciela Ciccía, Mariano Genovesi y Guillermo Battola, quienes brindaron su tiempo en entrevistas para profundizar aspectos del sector biofarmacéutico argentino. Asimismo, extendemos nuestro reconocimiento a las empresas del sector que participaron en el estudio, ya sea mediante su aporte en los talleres y/o en las encuestas.

¹ Para este análisis se utilizaron dos metodologías de la OIT. Por un lado, TRAVERA (*Trade and Value Chains in Employment-Rich Activities*, por sus siglas en inglés), a partir de la cual se caracterizó la cadena de valor del sector, se estudió el comercio exterior global y local de los productos biofarmacéuticos, y se identificaron las principales problemáticas asociadas a la exportación del sector y las oportunidades para aumentar su inserción internacional; y por otro lado, STED (*Skills for Trade and Economic Diversification*, por sus siglas en inglés), para contemplar la evolución del empleo y los salarios del sector, y su composición en términos de género y participación de jóvenes, habilidades y competencias.

² La biotecnología es la aplicación de ciencia y tecnología a organismos vivos para la producción de conocimientos, bienes y servicios. La biotecnología moderna surge en los años 1970 con el desarrollo de la técnica del ADN recombinante y de la biología molecular. Su aplicación en medicina toma impulso a fines de esa década y se conforma así la industria biofarmacéutica.

³ Excepto para el año 2015, 2022 y 2023. En 2022 y 2023, las caídas anuales fueron de 1,7 por ciento y 3,4 por ciento, respectivamente, en parte por la alta base de comparación del 2021, que experimentó un salto atípico en las exportaciones (+ 40 por ciento anual y + 64,5 por ciento vs. 2019) por la comercialización de la vacuna preventiva del COVID-19. Si se compara los montos exportados de 2023 con los de 2019, el crecimiento es del 56 por ciento.

en 2020 y 39 por ciento en 2021, **superando ese año los 450 mil millones** de dólares estadounidenses (máximo histórico). En los años posteriores, hubo una caída en los montos exportados, señal de que el mercado se normalizó luego del COVID-19. En 2023, los **principales países exportadores del sector biofarmacéutico** fueron **Estados Unidos, Alemania, Irlanda, Suiza y Bélgica**; y entre los **principales mercados de destino** se destacaron **Estados Unidos, Alemania, Bélgica, China y Japón**.

Argentina ocupa un rol destacado para un país de ingreso medio en la cadena de valor biofarmacéutica global por su capacidad de adoptar tecnologías biotecnológicas modernas y desarrollar biosimilares⁴. De todos modos, su participación en el comercio y la facturación de estos bienes es menor: **En las exportaciones globales, entre 2019 y 2023 la participación de Argentina fue del 0.05% y previo a ello siguió una tendencia a la baja desde 2015 (con una participación promedio del 0.2%)**. Aun así, **en América Latina, el país lidera las exportaciones de estos productos**, en especial en IFA, donde se mantiene por encima de otros países en vías de desarrollo con tradición en la producción y la exportación de productos farmacéuticos (como México, Brasil y Uruguay).

En un inicio, la estrategia de las empresas argentinas fue la **producción de biosimilares de primera generación⁵ para mercados emergentes**, aprovechando la infraestructura científico-tecnológica del país y la experiencia en bioprocesos. Desde la década de 1980, y teniendo muy pocos años de diferencia con los lanzamientos originales en países desarrollados, Argentina fue pionera en la producción de biosimilares de primera generación en América Latina. Luego, **con la llegada de biomedicamentos de segunda generación⁶** y mayores requisitos regulatorios, se ralentizó el ritmo de adopción. Sin embargo, **la industria se diversificó hacia productos más complejos como anticuerpos monoclonales y otras proteínas de muy alto peso molecular, y algunas empresas nacionales lograron posicionarse como exportadoras**, especialmente de IFA biosimilares, biológicos extractivos y vacunas. Además, en la pandemia, lograron participar

en actividades como producción de IFA de vacunas para multinacionales.

En Argentina, el sector está compuesto por 74 empresas⁷, clasificadas de acuerdo al segmento de mercado principal en el que desempeñan actividades biotecnológicas: i) medicamentos terapéuticos y vacunas, ii) reactivos de DIV, y iii) investigación y desarrollo (I+D) y servicios tecnológicos. Del total de las empresas identificadas, un 45 por ciento corresponde al segmento de producción de medicamentos terapéuticos y vacunas, de las cuales más de la mitad son nacionales. Otro 39 por ciento está vinculado a actividades de I+D (todas empresas nacionales) y un 16 por ciento refiere a empresas especializadas en la producción de DIV (80 por ciento son empresas nacionales).

La **cadena de valor del sector biofarmacéutico argentino**, del que forman parte estas empresas, abarca **tres etapas principales**:

- **Investigación y desarrollo.** Esta etapa la lideran instituciones como el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y las universidades, y nutre a empresas especializadas en biotecnología (EEB) que reciben financiamiento de organismos públicos (como la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica - ANPCyT). En ausencia de un mercado de capitales local desarrollado, los grupos farmacéuticos nacionales jugaron un rol clave en apoyar a estas iniciativas. En los últimos diez años, fondos semilla y aceleradoras facilitaron la vinculación de nuevas EEB con capital de riesgo internacional.
- **Manufactura.** La producción de biosimilares domina el panorama, seguida de vacunas y reactivos de diagnóstico *in vitro* (DIV). Históricamente las empresas especializadas en biotecnología y los grupos farmacéuticos nacionales lideraban estas actividades, mientras que las

⁴ Cuando vencen las patentes de medicamentos biotecnológicos innovadores se abre la oportunidad para desarrollar fármacos biotecnológicos similares al innovador, denominados biosimilares. En este estudio, se entiende por biosimilar a productos biofarmacéuticos desarrollados como imitación de otros que fueron primero desarrollados y patentados por otros países.

⁵ Estos tipos de productos son los primeros en desarrollarse en base a técnicas de ADN recombinante para la producción de proteínas terapéuticas -por ejemplo, insulina para la diabetes, eritropoyetina (EPO) para la anemia, interferones para la esclerosis múltiple, hormona de crecimiento-, vacunas recombinantes y reactivos para diagnósticos *in-vitro* (DIV).

⁶ Se desarrollan a partir de 1990 con el lanzamiento de un nuevo tipo de moléculas caracterizadas por su mayor complejidad y por basarse tanto en técnicas de hibridoma como de ADN recombinante. Por ejemplo, anticuerpos monoclonales, utilizados tanto para fines terapéuticos como reactivos para DIV, y proteínas de fusión recombinante.

⁷ Incluye los laboratorios públicos. Sin estos, son 70 las empresas identificadas como parte de la industria biofarmacéutica en Argentina en 2023.

multinacionales tenían una presencia limitada en las fases productivas locales. Sin embargo, en años recientes, especialmente a partir de 2016, varias empresas locales fueron adquiridas por capitales del exterior.

- **Comercialización.** La oferta se concentra de laboratorios farmacéuticos nacionales e internacionales, la distribución la realizan droguerías y la demanda⁸ la realizan compradores institucionales y el sistema de salud (subdividido en público, de seguridad social y privado, según los fondos que lo financian).

Oportunidades y desafíos de exportación

La **industria biofarmacéutica argentina se caracteriza por tener una gran inserción exportadora**, ya que **de las 70 firmas que forman parte de esta industria⁹, 41 exportaron en 2023**. Esto sucede en todo el período analizado (2000 a 2023), en el cual el número de firmas exportadoras osciló entre 30 y 42, con un promedio aproximadamente de 40 firmas durante ese período. El **subconjunto de empresas dedicadas a terapéuticos y vacunas es el de mayor inserción exportadora**: más del 90 por ciento registró ventas externas en 2023 y a lo largo de todo el período. También **explicaron en mayor medida los montos exportados de la industria**: en 2023, estas firmas representaron el 97 por ciento de las exportaciones de biofarmacéutica, con una participación que osciló entre el 93 y 98 por ciento entre 2000 y 2023, con un promedio de 96 por ciento para todo el período.

En las últimas dos décadas, las ventas externas de productos biofarmacéuticos siguieron una tendencia de crecimiento y un mayor dinamismo que las exportaciones totales de Argentina, particularmente en lo que refiere a productos de primera generación biotecnológica y biológicos extractivos. En **2021**, similar a la dinámica registrada en el resto del mundo, **las ventas externas de estos productos se dinamizaron** y se registró un crecimiento del 39 por ciento interanual. Para ese año, **Argentina tuvo el mayor valor exportado de esos productos de su historia superando los 390 millones de dólares. Más del 65 por ciento de este incremento**

se debió a las mayores ventas externas de vacunas.

Las exportaciones argentinas de vacunas, al igual que las del resto del mundo, disminuyeron en 2022 y 2023, y ese último año las exportaciones totales de biofármacos representaron 388 millones de dólares, superando en un 43 por ciento los niveles prepandemia (2019).

El 30 por ciento de las exportaciones biofarmacéuticas de Argentina en 2023 estuvieron concentradas en un sólo producto: las menotropinas utilizadas para tratamientos de fertilidad, un biológico extractivo cuyo único destino es Alemania. Si se consideran **todos los biológicos extractivos, representaron el 37,5 por ciento de las exportaciones** de estos productos, seguidos por los **biotecnológicos de primera generación**, con una **participación del 29 por ciento**. Por su parte, los **biomédicamentos de segunda generación son los que muestran el mayor dinamismo**: hasta 2014 las exportaciones eran nulas o ínfimas, pero desde 2015 experimentaron un crecimiento paulatino que superó los 5 millones de dólares en 2021 y casi 16 millones de dólares en 2023.

A lo largo del tiempo, los **destinos de exportación de los productos biofarmacéuticos fueron creciendo** hasta llegar a 107 países en 2023. Sin embargo, existe una **alta concentración de las ventas externas en pocos países**: Alemania (31 por ciento), Uruguay (11,5 por ciento) y Brasil (5,1 por ciento). Es decir, después de Alemania, América Latina es el destino más importante.

Las importaciones de estos productos fueron superiores a los montos exportados para todo el período, registrando un déficit comercial creciente. En 2023, las importaciones alcanzaron 1 540 millones de dólares. Los segmentos más dinámicos incluyen productos de segunda generación biotecnológica y vacunas, cuya demanda se disparó durante la pandemia. Como consecuencia, **el déficit comercial se acentuó en los segmentos de segunda generación y vacunas, mientras que los biológicos extractivos mostraron un saldo positivo.**

La mayoría de las empresas de la industria biofarmacéutica se dedica también a la producción de fármacos más tradicionales de síntesis química. Por este motivo, si se tiene en cuenta solo **el comercio de productos biofarmacéuticos respecto del total exportado por las empresas, esta participación fue del 54 por ciento en 2023. A comienzos de la década del 2000, era de tan solo el 20 por ciento**, lo que muestra un incremento en

⁸ La demanda tiene como actores principales a compradores institucionales, como los ministerios de Salud tanto de Nación como provinciales, las obras sociales y las empresas de medicina prepaga, hospitales, clínicas y farmacias. Dado que muchos de los biomedicamentos son de alto costo, el financiamiento de la demanda recae mayormente sobre el sistema de salud.

⁹ Sin contar a los cuatro laboratorios públicos.

la representación de las exportaciones de biofarma en el total de la canasta exportadora de las firmas de esta industria. Sin embargo, si en lugar de considerar valores promedios para el agregado de las firmas se analiza la canasta exportadora a nivel de la firma, el 50 por ciento exportó un 20 por ciento o menos de productos biofarmacéuticos respecto del total de sus ventas externas en 2023. **La mayoría de las empresas vende al exterior una baja proporción de productos biofarmacéuticos sobre el total exportado y solo unas pocas explican la mayor parte de las exportaciones de estos productos, para las cuales se verifica que la mayor parte (o la totalidad) de sus exportaciones son de productos biofarmacéuticos.**

Respecto a las **expectativas de exportación** a nuevos destinos y de nuevos productos por parte de las firmas del sector, la mayoría de las empresas¹⁰ manifestaron prever **exportar a nuevos destinos, la mayoría a países latinoamericanos** (también se mencionaron otros destinos como Canadá y países de Medio Oriente, África y Europa). El hecho de que empresas argentinas planeen ingresar en mercados de muy altas exigencias regulatorias (particularmente, Canadá, Australia y Europa) es indicio de un muy elevado nivel de capacidades de bioproceso según las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y de capacidad de lidiar con marcos regulatorios sumamente exigentes.

La **mayoría de las firmas también destacó que prevé aumentar la cantidad de productos biofarmacéuticos exportados en los próximos cinco años**, entre los cuales se mencionan **anticuerpos monoclonales y nuevas vacunas**. Lo más destacable es el **amplio espectro de productos**, con potencial exportador, que cubren desde productos extractivos como sueros heterólogos hasta moléculas recombinantes, desde biosimilares hasta vacunas y productos innovadores, y también servicios tecnológicos como ensayos de analítica, entre otros.

El hecho de que se identificaran anticuerpos monoclonales y productos innovadores como potenciales nuevos productos a ser exportados indica que las **oportunidades** también se encuentran **en productos biofarmacéuticos más complejos**, tanto en lo referido a su complejidad productiva como en lo relativo a sus requisitos regulatorios. En el caso de los anticuerpos monoclonales, los próximos vencimientos de patentes tanto en países emergentes como desarrollados se espera que abran

oportunidades significativas para estos biosimilares en términos de facturación¹¹. En lo relativo a productos innovadores, si bien conllevan una incertidumbre mayor, esto puede dar lugar a nichos exportadores con altos márgenes de ganancia.

Las **principales limitaciones** en las que coincidieron las firmas que se relevaron para el análisis sobre las posibilidades de materializar las oportunidades de exportación y aumentar su cuota de mercado fueron:

- **Barreras regulatorias para el acceso a nuevos mercados:** uno de los principales obstáculos son las barreras regulatorias sanitarias, en especial los requerimientos de ensayos clínicos que encarecen el desarrollo de los biosimilares. También la falta de armonización entre regulaciones nacionales y de los países de destino, sumado a la dificultad para cumplimentar con regulaciones técnicas y/o sanitarias de países de destino y para obtener certificaciones exigidas por estos.
- **Competidores con muy bajos costos.**
- **Inestabilidad macroeconómica local.**
- **Dificultad en el acceso al financiamiento y altos costos financieros:** son muy costosos y tienen tiempos de desarrollo muy prolongados. Ante esto, algunas empresas exploran vincularse con fondos de inversión aceleradores y fondos de capital de riesgo a nivel internacional, pero la falta de un mercado de capitales locales desarrollado y con una amplia base de inversores hace muy difícil el acceso a capitales de riesgo y financiamiento para estos desarrollos.
- **Aspectos a mejorar internamente:** por ejemplo, todas las empresas coincidieron en que la escala de producción es una problemática común y la mayoría mencionó la eficiencia y la gestión de costos.

¹⁰ Para el análisis, se relevaron 12 empresas pertenecientes al segmento de terapéuticos y vacunas, que concentra la mayoría de las empresas exportadoras del sector y explica la mayoría de las exportaciones biofarmacéuticas.

¹¹ Se espera una pérdida de exclusividad por 60 mil millones de dólares en medicamentos biotecnológicos en los principales países desarrollados en los próximos cinco años, la mayoría correspondiente a anticuerpos monoclonales (IQVIA 2024).

Generación de empleo

A partir de la identificación de nuevas oportunidades de exportación del sector biofarmacéutico se estudiaron las **potencialidades de generación de empleo**, con especial atención a la calificación y las condiciones, y qué oportunidades específicas existen en la industria para jóvenes y mujeres. Para ello, se analizó la evolución del nivel del empleo y las remuneraciones del sector, su composición en términos de género y participación de personas jóvenes, las habilidades y competencias requeridas en el sector, y las condiciones de empleo que se ofrecen.

El **empleo del sector** se caracteriza por ser **intensivo en conocimiento y requerir una gran participación de profesionales con altos salarios**, en comparación con el promedio industrial y de la economía local. **En los últimos años, el empleo en el sector mostró un crecimiento notable** en comparación con otros sectores industriales: entre 2008 y 2023 la tasa de crecimiento anual promedio del empleo fue de 2,5 por ciento, mientras que para el total del sector farmacéutico fue del 1,8 por ciento y para el total industrial del 0,7 por ciento. Las empresas relevadas suelen ofrecer beneficios adicionales a los pautados por la negociación colectiva, como bonos o premios, mejoras en el plan de seguro médico, extensión del período de vacaciones y de las licencias de maternidad/paternidad, y esquemas de flexibilidad horaria.

Dadas las condiciones laborales ventajosas del sector biofarmacéutico ya mencionadas y por la percepción por parte de actores de la industria sobre que la feminización en este segmento es superior a la de otras industrias, se analizó la inserción laboral de las mujeres en este sector. Particularmente, en 2023, **las mujeres representaron el 40 por ciento del empleo asalariado registrado en el sector biofarmacéutico, destacándose su participación en roles gerenciales**. La mayor participación femenina respecto a otras industrias se puede explicar por la feminización de las carreras asociadas a disciplinas científicas como biología y química, y el efecto virtuoso que la presencia de mujeres en cargos de decisión genera para promover climas y esquemas laborales más propicios para su inserción.

Por su parte, **los jóvenes tienen mayor representación en empresas pequeñas y micro**, debido a la incorporación de personal reciente, aunque **la baja rotación laboral del sector eleva la edad promedio** del empleo con el tiempo. Es habitual que las empresas cuenten con programas de pasantías y/o programas de jóvenes profesionales.

Las empresas del sector **destacan un muy buen nivel en las habilidades técnicas de sus trabajadores y trabajadoras**, asociadas a la ingeniería, el diseño y las actividades de I+D, así como también en el conocimiento y la experiencia en bioprocesos, el manejo de equipos y el seguimiento de protocolos, y en liderazgo y gestión. **Los déficits en materia de formación y habilidades** están asociados al **conocimiento de reglas de bioseguridad, habilidades interpersonales y habilidades blandas**. A futuro, la automatización y la digitalización plantean la **necesidad de incorporar competencias en análisis de datos e inteligencia artificial**.

Políticas asociadas al sector biofarmacéutico argentino

En el país, el desarrollo del sector estuvo impulsado por políticas públicas centradas en oportunidades científicas, capacidades tecnológicas y un marco regulatorio que acompañó la construcción de capacidades. Las oportunidades científicas permitieron la formación en disciplinas clave como biología molecular y bioquímica, además de actividades de I+D realizadas en instituciones destacadas como el CONICET y las universidades.

En cuanto a las capacidades tecnológicas, instrumentos como el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) y el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) promovieron proyectos para la producción nacional de proteínas recombinantes. Más recientemente, el Régimen de Promoción de la Biotecnología Moderna estableció un conjunto de exenciones fiscales para las empresas del sector. También existieron iniciativas de compra pública como estrategia para sustituir importaciones y fortalecer la industria local.

En el ámbito regulatorio, la adhesión al Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), cuya sanción fue realizada en el marco de la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 1994, y las disposiciones del Instituto Nacional de Propiedad Intelectual (INPI) y la Agencia Nacional de Alimentos y Tecnologías Médicas (ANMAT) establecieron estándares para la propiedad intelectual y el registro sanitario de biosimilares, respectivamente, permitiendo el desarrollo local de productos biotecnológicos imitativos. Por su parte, durante la pandemia, las políticas adoptaron un enfoque de misión sanitaria, que integró capacidades científico-tecnológicas en la producción de kits de diagnóstico, tratamientos y vacunas.

Conclusiones y recomendaciones

El análisis, basado en el relevamiento a empresas y fuentes secundarias descripto en anexo, identificó distintas iniciativas que pueden mejorar **la inserción exportadora, y como consecuencia, la generación de empleo de calidad del sector**. A partir de esta información, es posible destacar que **los segmentos de productos con mayores oportunidades de exportación a futuro son los biosimilares, las vacunas y los biotecnológicos innovadores**.

Cada uno de estos segmentos presenta distintas barreras a la entrada. Para superarlas y potenciar el desempeño exportador, **la propuesta es trabajar sobre los siguientes ejes:**

- Desarrollar una estrategia para la biotecnología en general, no solo para el sector biofarmacéutico, sino como política de Estado que trascienda las distintas gestiones gubernamentales.
- Mejorar la coordinación entre los organismos públicos. Es necesario el apoyo del Ministerio de Salud a los desarrollos de la industria biofarmacéutica argentina, adoptando medidas que promuevan las capacidades y el empleo local.
- Mejorar el acceso a financiamiento para I+D. Diseñar medidas o acciones que permitan el desarrollo del mercado de capitales local especialmente en lo referido al capital de riesgo.
- Mejorar y promover el acompañamiento de las embajadas de Argentina a las empresas en nuevos destinos y mercados existentes.
- Promover una mayor articulación regional, en especial con Brasil, para permitir que los desarrollos biofarmacéuticos argentinos ganen escala productiva y comercial.
- Fortalecer los cuadros profesionales de los entes regulatorios como la ANMAT y el INPI, tanto en términos de actualización en temas emergentes y nuevas prácticas y desarrollos del sector, como de cantidad de personal, para atender y dar seguimiento a cada presentación.
- Desarrollar un mapa nacional que sistematice las experiencias formativas desarrolladas por instituciones educativas, empresas y gobiernos locales en diferentes provincias y municipios del país.
- Intensificar la articulación entre el sistema educativo y las empresas, con un enfoque industrial en las carreras universitarias y técnicas. Es preciso además promover disciplinas biológicas desde la educación media y desarrollar formaciones terciarias enfocadas en habilidades críticas como bioprocesos industriales, escalado y buenas prácticas de manufactura.
- Fortalecer pasantías y programas duales (estudio-trabajo), incluyendo convenios con instituciones técnicas y universidades, que contribuyen no solo a la formación específica para la industria sino también a la difusión de las oportunidades de empleo.

Anexo

Metodología y fuentes de información

Esta nota recoge los principales resultados de una investigación orientada a partir de la aplicación de dos metodologías desarrolladas por la Organización Internacional del Trabajo. Por un lado, TRAVERA (*Trade and Value Chains in Employment-Rich Activities*, por sus siglas en inglés), a partir de la cual se caracterizó la cadena de valor del sector, se estudió el comercio exterior global y local de los productos biofarmacéuticos, y se identificaron las principales problemáticas asociadas a la exportación del sector y las oportunidades para aumentar su inserción internacional; y por otro lado, STED (*Skills for Trade and Economic Diversification*, por sus siglas en inglés), para contemplar la evolución del empleo y los salarios del sector, y su composición en términos de género y participación de jóvenes.

Estas metodologías comprenden tres fases. La **primera fase** consiste en la selección de sectores prioritarios y el análisis preliminar de su potencial comercial. Le sigue una **fase de diagnóstico**, para la cual se realiza una investigación detallada de cada sector cuyos hallazgos son analizados y validados junto a actores clave del sector. La **última fase** consiste en la elaboración e implementación de las recomendaciones que surgen de la instancia anterior. Este documento es el resultado de la fase de diagnóstico, se nutre del análisis de diferentes fuentes de información tanto primarias como secundarias, y recoge además los aportes recibidos en dos talleres de los cuales fueron parte representantes de las empresas del sector y otros actores de la cadena.

La **primera etapa** del diagnóstico se basa en la revisión de estudios sectoriales y de información secundaria principalmente sobre la producción y exportaciones del sector. El sector analizado, sin embargo, presenta algunas particularidades relevantes para su caracterización a partir de estadísticas públicas, ya que no se trata de un sector definido como tal en las cuentas nacionales. Se trata de empresas farmacéuticas que tienen al menos una línea de producto (ya sea en fase de desarrollo o de producción) de base biotecnológica. En las estadísticas públicas no es posible distinguir entre aquellas empresas farma-

céuticas focalizadas en productos de síntesis química y aquellas de base biotecnológica, pero además un conjunto relevante de empresas combina ambas tecnologías.

En este informe, la información relativa a comercio exterior de las firmas de la industria biofarmacéutica y de productos biofarmacéuticos en Argentina se basa fundamentalmente en información proveniente de registros administrativos de Aduana que fueron procesados y compartidos por el Centro de Estudios para la Producción (CEP) del Ministerio de Economía en el marco de un pedido de información pública¹² realizado específicamente para este proyecto de investigación para el cual las firmas biotecnológicas fueron identificadas previamente. Para comparar los datos correspondientes a este sector con los del resto de la economía argentina se utilizaron los datos de comercio exterior publicados por INDEC.

De igual manera, el análisis de la evolución del empleo, las remuneraciones y la participación de jóvenes y mujeres se basa fundamentalmente en información proveniente de registros administrativos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) provistos también por el CEP en el marco de ese mismo pedido de información pública. La información del SIPA surge de las declaraciones mensuales que realizan los empleadores sobre la nómina de trabajadores en relación de dependencia para el pago de aportes y contribuciones, por tanto, corresponde a relaciones laborales asalariadas registradas. Para comparar los datos correspondientes a este conjunto de empresas con el total del empleo, el empleo industrial y total del sector farmacéutico se utilizaron datos publicados por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), dependiente del Ministerio de Capital Humano y que también utiliza como fuente primaria el SIPA.

Por otra parte, en lo relativo al análisis de comercio internacional y a los principales países exportadores y mercados de destino, se utilizaron los datos de comercio global de COMTRADE de Naciones Unidas para el período 2000-2023, en base a la identificación previa de las posiciones arancelarias a 6 dígitos del Sistema Armonizado Internacional (HS) de productos biofarmacéuticos.

¹²La información fue provista en el marco de una solicitud específica de información realizada para este estudio, que responde a la Ley 27.275, de acceso a la información pública.

La **segunda etapa** de este diagnóstico consistió en la realización de un taller que contó con la participación de representantes de las firmas del sector, de los cuadros técnicos de las cámaras empresarias que agrupan la mayoría de las firmas bajo análisis (UIA, CILFA, CAB y COOPERALA¹³), representante del sindicato de trabajadores del sector (FATSA¹⁴) y actores del sector público y de la academia relacionados al sector y sus problemáticas. El taller tuvo como propósito discutir los principales desafíos y oportunidades que enfrenta el sector biofarmacéutico argentino para aumentar sus exportaciones, insertar nuevos productos al mundo y lograr nuevos destinos de exportación. Sumado a ello, también se buscó identificar las necesidades de empleo y habilidades requeridas en el mediano y largo plazo para poder materializar dichas oportunidades.

La **tercera y última etapa** del diagnóstico consistió en la realización de una encuesta a las empresas del sector y entrevistas a algunas firmas y actores de la cadena. Para ello se identificó el universo aproximado de firmas que componen la industria biofarmacéutica en Argentina (un total aproximado de 74 firmas) y se decidió focalizar el estudio de campo sobre las firmas cuyo segmento de mercado principal - en el que desempeñan actividades biotecnológicas - eran productos terapéuticos y vacunas (un total de 33

firmas). Finalmente, a partir de las respuestas obtenidas, la encuesta cubrió 12 empresas biofarmacéuticas -16 por ciento del total de las empresas del sector en la Argentina-, de las cuales 11 son empresas de propiedad nacional y dos de propiedad mayoritaria extranjera - particularmente, empresas que se originaron en el país y en años recientes fueron adquiridas por capitales del exterior. Si bien el número de empresas relevadas en la encuesta es pequeño con relación al total, la muestra resultó ser representativa del núcleo de empresas con capacidad de producción biofarmacéutica de medicamentos terapéuticos y vacunas en Argentina. En particular, abarca a cinco empresas con capacidad de producción de principios activos (IFA) biotecnológicos sobre un total de siete empresas que tienen esta capacidad en el país, y además incluye otras dos empresas con capacidades en biológicos extractivos. Además, las empresas encuestadas tienen un claro perfil exportador: en el segmento de *terapéuticos y vacunas* ocho de ellas exportan productos biofarmacéuticos, más otra que lo hace en el segmento de *I+D y servicios biotecnológicos*. A lo anterior cabe agregar que la muestra incluye la principal empresa de biomedicamentos recombinantes de primera generación del país, la mayor productora de moléculas de segunda generación¹⁵, y a la principal empresa productora de vacunas modernas¹⁶.

¹³ UIA refiere a la Unión Industrial Argentina, CILFA a la Cámara Industrial de Laboratorios Farmacéuticos Argentinos, CAB a la Cámara Argentina de Biotecnología y Cooperala a la Cámara Empresaria de Laboratorios Farmacéuticos.

¹⁴ FATSA refiere a la Federación de Asociaciones de Trabajadores de la Sanidad Argentina.

¹⁵ Como anticuerpos monoclonales.

¹⁶ En la etapa de formulación, llenado y acondicionamiento final.