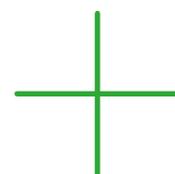


# Valoración de la Industria Farmacéutica Basada en la Investigación en América Latina



EVALUACIÓN DE LA HUELLA ECONÓMICA Y SOCIAL

SEPTIEMBRE  
**2021**

# Introducción

---

Las terapias innovadoras desarrolladas por la industria farmacéutica han ayudado a mejorar sustancialmente la calidad de vida de millones de personas alrededor del mundo. La demanda de estos medicamentos continúa aumentando debido a la creciente urbanización y a los factores sociodemográficos. Al mismo tiempo, muchos países en desarrollo han calificado los precios de estos medicamentos como insostenibles, y el gasto mundial en la salud ha incrementado rápidamente en los últimos 30 años, resultando en un aumento de enfermedades crónicas y el envejecimiento de la población. En América Latina, al igual que en otras regiones en vías de desarrollo, esto representa una carga para los gobiernos y los actores del sector privado, quienes cuentan con recursos limitados para tratar de cumplir con los estándares internacionales de atención médica. Por tal motivo, es útil analizar el papel que juega la industria farmacéutica en el alivio de ambos desafíos para comprender cómo las personas se están beneficiando de los medicamentos innovadores.

Este informe examina la industria farmacéutica en nueve países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá y Perú), analizando su impacto en dos dimensiones de valor: el impacto económico y social, y el impacto humano.

Debido a la relevancia de las vacunas durante la pandemia de Covid-19, el informe profundiza en los beneficios sociales y económicos del desarrollo de vacunas en América Latina.

El estudio fue preparado de forma independiente por IQVIA Institute for Human Data Science, basado en investigación y análisis realizado por IQVIA

Consulting Services con el financiamiento de FIFARMA. Agradecemos especialmente las contribuciones a este informe por parte de 4 pacientes entrevistados con cáncer de mama y artritis reumatoide y a otros colaboradores de IQVIA.

## **Conozca más**

Visítenos en [iqviainstitute.org](http://iqviainstitute.org) si desea recibir informes futuros de IQVIA Institute for Human Data Science o si desea que lo incluyamos en nuestra lista de correo.

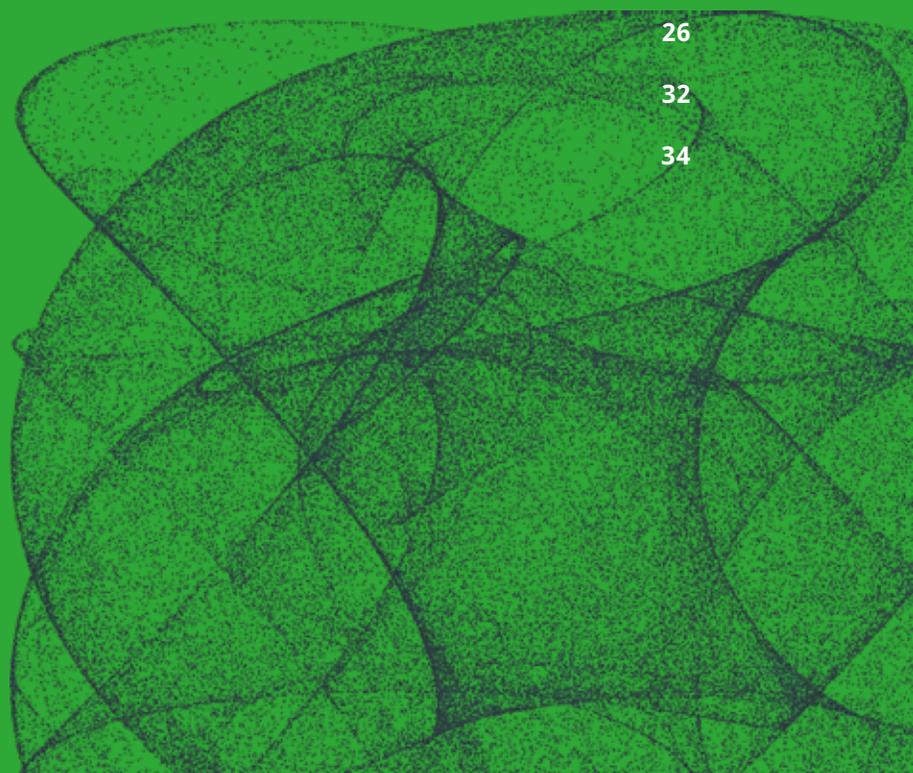
## **MURRAY AITKEN**

*Director Ejecutivo*

*IQVIA Institute for Human Data Science*

©2021 IQVIA y sus filiales. Todos los derechos de reproducción, citas, radiodifusión y publicaciones reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma o por ningún medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información, sin el consentimiento expreso por escrito de IQVIA y de IQVIA Institute.

<b>Descripción general</b>	<b>2</b>
<b>Caracterización del impacto económico de la industria farmacéutica</b>	<b>4</b>
Metodología	5
Impacto directo, indirecto e inducido y comparación con otras industrias	6
Inversión en producción y patrocinio de estudios clínicos	8
<b>Impacto social y humano de las empresas farmacéuticas basadas en la investigación</b>	<b>11</b>
Impacto en la fuerza laboral en América Latina	11
Impacto en la sociedad latinoamericana a través de iniciativas de responsabilidad social	14
<b>Impacto de los medicamentos innovadores en pacientes con cáncer de mama artritis reumatoide</b>	<b>18</b>
Impacto en pacientes con cáncer de mama	18
Impacto en pacientes con artritis reumatoide	19
Características de los programas patrocinados de pacientes	21
Ensayos clínicos en cáncer de mama y artritis reumatoide realizados por la industria en América Latina	21
<b>Impacto de las vacunas en América Latina</b>	<b>22</b>
<b>Áreas para fomentar el valor de la industria farmacéutica en América Latina</b>	<b>23</b>
<b>Anexo</b>	<b>25</b>
<b>Referencias</b>	<b>26</b>
<b>Acerca de los autores</b>	<b>32</b>
<b>Acerca del Instituto</b>	<b>34</b>



# Descripción general

---

El gasto mundial en salud ha aumentado rápidamente en los últimos 30 años en respuesta a los cambios en la urbanización y los factores sociodemográficos<sup>1</sup>. A medida que crece la urbanización, también se hace más presente un estilo de vida sedentario entre la población, lo cual conduce eventualmente a un incremento de enfermedades crónicas. Asimismo, las tasas mundiales de natalidad han disminuido sustancialmente desde 1987<sup>2</sup>, lo que significa que el porcentaje total de la población de adultos mayores aumentará con el tiempo. Este fenómeno se percibe a menudo como una carga para los gobiernos y los actores privados en los países en desarrollo debido a la limitación de recursos y la falta de capacidad administrativa<sup>3</sup> y la presión para alcanzar los estándares internacionales de salud<sup>4</sup>. Lo mismo ocurre en América Latina, que se compone principalmente de países en desarrollo con un gasto de bolsillo superior al 30%. Además, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial<sup>5</sup>, los diagnósticos incorrectos, los errores de medicación y los tratamientos innecesarios son más habituales en los países en desarrollo, lo cual incrementa aún más los gastos en salud. Si bien América Latina es una región que se compone principalmente de países en desarrollo, también es una región con altas expectativas de crecimiento económico en los próximos años. Según el Banco Mundial, se espera que las perspectivas económicas de la región mejoren este año a pesar del gran impacto de la crisis del COVID-19. De hecho, después de que el PIB regional disminuyó un 6,7% (excluyendo a Venezuela) en el 2020, se prevé que la región crecerá un 4,4% en el 2021<sup>6</sup>.

Los medicamentos innovadores desarrollados por la industria farmacéutica para tratar y prevenir enfermedades han traído varios beneficios a América Latina, incluyendo una mayor esperanza de vida en la región en los últimos 20 años<sup>7</sup>. Esto se debe en parte al impacto de las vacunas y los tratamientos que han cambiado el paradigma del tratamiento de enfermedades como el cáncer y la artritis reumatoide, entre otras, y que también han mejorado la calidad de vida de los pacientes. Además, los medicamentos innovadores representan importantes ahorros en la atención médica en los países en desarrollo porque reducen las complicaciones de las enfermedades crónicas a largo plazo<sup>8</sup>. Sin embargo, su alto costo representa un desafío para estos países, y la industria farmacéutica ha estado tratando de negociar varios acuerdos con los gobiernos de la región para brindar mayor acceso a los medicamentos innovadores<sup>9,10</sup>.

La industria farmacéutica también contribuye a la economía aportando valor agregado al Producto Interno Bruto (PIB) y al empleo, y ha tenido un gran impacto en América Latina gracias a la difusión del conocimiento, la reducción de los costos nacionales y el establecimiento de normas. Además, las tecnologías y los medicamentos de la industria farmacéutica han beneficiado a la economía latinoamericana, ya que los pacientes son diagnosticados fácilmente y tienen una mayor probabilidad de supervivencia.

La industria farmacéutica en América Latina tiene impacto económico tanto directo, al generar empleo para la población latinoamericana y por su valor agregado bruto, como también indirecto, al generar demanda en otras industrias y hogares. Por cada dólar estadounidense generado por la industria farmacéutica, se generan 70 centavos adicionales en la economía de América Latina. Y por cada empleo creado por la industria farmacéutica, se crean 1,7 empleos adicionales en la economía de América Latina. A pesar de que la industria farmacéutica aporta una contribución relativamente pequeña al valor agregado bruto y al empleo de América Latina, los salarios en promedio son mucho más altos que los de otras industrias; por ejemplo, son 5 veces mayores a la industria textil, 1,6 veces mayores a la industria de bebidas y 1,2 veces mayores a la industria de las telecomunicaciones. Esto significa que la industria farmacéutica contribuye de manera desproporcionada a mejorar la calidad de vida y el consumo en la economía con respecto a su nivel de empleo directo.

Para tener un mejor entendimiento del impacto de la industria farmacéutica basada en la investigación en América Latina, IQVIA entrevistó a 12 empresas con preguntas relacionadas a su fuerza laboral (composición de género, salarios anuales, beneficios de ley, satisfacción de los empleados en la empresa y prácticas inclusivas), las inversiones que realizan en la región (estudios clínicos y plantas de producción), y los proyectos de responsabilidad social. Los resultados muestran que los empleados de la industria farmacéutica basada en la investigación ganan en promedio un 50% más que los empleados de la industria farmacéutica

---

***A pesar del COVID-19, se prevé que la región crecerá un 4,4% en el 2021<sup>6</sup>.***

normal (genéricos), lo que significa que probablemente consuman y contribuyan más a la economía conforme avanza el tiempo. Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación también contribuyen a la economía con el patrocinio de estudios clínicos en la región y la construcción de plantas de producción, lo cual no solo aumenta la inversión extranjera, sino que también ayuda a los pacientes a tener mayor acceso a los medicamentos. Además, la industria no solo brinda varios beneficios adicionales a sus empleados, sino que también establece prácticas laborales inclusivas, lo que conlleva a una alta estabilidad laboral y a que los empleados se sientan sumamente satisfechos en sus empresas. Tanto a nivel mundial como en América Latina, las empresas farmacéuticas basadas en la investigación han sido reconocidas como los mejores empleadores por el *Top Employers Institute* y *Great Places to Work*. Cuatro empresas farmacéuticas se encuentran entre las top 16 de *Top Employers Institute* (TEI)<sup>11</sup>. Algunos de los beneficios que estas empresas brindan a los empleados incluyen la licencia por maternidad remunerada, la licencia parental igualitaria y los planes de salud prepagados para los empleados y sus familias. Además, algunas de estas empresas establecen programas de liderazgo de mujeres para fortalecer sus habilidades de liderazgo.

La industria farmacéutica basada en la investigación también patrocina muchos proyectos de responsabilidad social corporativa en América Latina relacionados con la conservación del medio ambiente, la recuperación ante desastres naturales y el cuidado de adultos mayores, entre otros, y de igual manera ofrece becas educativas. Los proyectos de responsabilidad social son de gran valor en América Latina ya que se estima que el 25% de la población en la región es pobre y vulnerable, según la OMS. Estas iniciativas incluyen el apoyo a políticas de salud pública, programas educativos y donaciones económicas, como a los programas de salud que apoyan el cáncer de mama a través de la Fundación Peruana de Cáncer; la evaluación de terapias potenciales con el *Global Chagas Disease Coalition*; brindar atención médica a las poblaciones indígenas; y apoyo a los programas de malaria. Finalmente, debido a la crisis del COVID-19, la industria farmacéutica basada en la investigación ha donado aproximadamente USD 50 millones en la región para apoyar a los profesionales de la salud y adquirir equipos de salud para combatir la pandemia.

Este estudio también estableció que los medicamentos innovadores mejoraron significativamente la calidad de vida de los pacientes, permitiéndoles regresar a sus trabajos y limitando así la pérdida de productividad. El impacto en las familias también fue considerable, ya

que los pacientes pudieron pasar más tiempo con sus familiares y no sentían tanto miedo de morir o de recibir un pronóstico desalentador. El cáncer de mama y la artritis reumatoide (AR) son enfermedades que afectan a una gran parte de la población de América Latina. La prevalencia del cáncer de mama es de 213,7 por cada 100.000, y alrededor de 6 millones de personas padecen AR. Ambas enfermedades representan una gran carga para la sociedad; aproximadamente se pierden 613.000 AVAD debido al cáncer de mama en América Latina y 43,3 años de vida sana por cada 100.000 alrededor del mundo debido a la AR. Los medicamentos para tratar estas afecciones han evolucionado considerablemente en los últimos 30 años al cambiar la forma de abordar la enfermedad, lo que ha resultado en reducciones de eventos adversos y mejoras en el pronóstico de los pacientes. Por ejemplo, los tratamientos innovadores para el cáncer de mama ahora muestran tasas de supervivencia general de entre 15 y 56 meses en comparación con el estándar de cuidado. Los tratamientos innovadores para la AR muestran una mejora del 79% en la escala de dolor general reportada por los pacientes, en comparación con el 58% de aquellos que reciben el estándar de cuidado<sup>12</sup>. Según las entrevistas realizadas a pacientes con cáncer de mama y artritis reumatoide, los medicamentos innovadores han mejorado su calidad de vida, les han permitido volver al trabajo y pasar más tiempo con sus familias.

La pandemia de COVID-19 ha resaltado aún más el impacto de las vacunas. En primer lugar, las vacunas han demostrado ser muy rentables, ya que las dosis de inmunización solo cuestan alrededor de una 1/400 parte del costo de los tratamientos convencionales para las enfermedades infecciosas. En segundo lugar, evitan 6 millones de muertes cada año<sup>13</sup>. En tercer lugar, las vacunas contribuyen a la equidad en la atención médica al brindar beneficios económicos y sociales a todos los sectores de la sociedad gracias a su rentabilidad.

El patrocinio de varios estudios clínicos y las inversiones en plantas de producción por parte de la industria farmacéutica también contribuyen a reducir los costos en salud y a aumentar la inversión extranjera. La industria tiene la posibilidad de elevar aún más su valor agregado en América Latina mediante un entorno de investigación y desarrollo de apoyo, un mayor acceso a los servicios de salud y el fortalecimiento del contexto regulatorio. Además, la pandemia de COVID-19 ha resaltado la importancia de la industria farmacéutica en el apoyo y el refuerzo del papel fundamental de la colaboración internacional, la telemedicina, la prevención y las asociaciones de pacientes.

# Caracterización del impacto económico de la industria farmacéutica

- + **La innovación contribuye a la economía con valor agregado bruto y empleo y ha tenido un gran impacto en América Latina gracias a la difusión de conocimientos, reducción de costos nacionales y el establecimiento de estándares de calidad**
- + **Las tecnologías y los medicamentos de la industria farmacéutica han beneficiado a la economía latinoamericana, dado que es más fácil diagnosticar a los pacientes.**
- + **El impacto económico de la industria farmacéutica en América Latina tiene un componente tanto directo como indirecto e inducido que puede representarse en términos de valor agregado bruto y empleo.**
- + **Por cada dólar estadounidense generado por la industria farmacéutica, se están generando 70 centavos adicionales en otras partes de la economía latinoamericana. Y por cada empleo creado por la industria farmacéutica, se crean 1,7 puestos de trabajo adicionales en otros sectores.**
- + **Aunque la industria farmacéutica tiene una pequeña participación en el valor agregado bruto y el empleo de América Latina, los salarios son mucho más altos que en las industrias textiles (5x), de bebidas (1.6x) y de las telecomunicaciones (1.2x), lo cual mejora desproporcionadamente la calidad de vida y el consumo en la economía.**

En los últimos 20 años, la demanda de la tecnología y los servicios avanzados ha crecido significativamente, al igual que la importancia de innovar a un ritmo más acelerado. La innovación ha contribuido al crecimiento económico mundial, mejorando la eficiencia en la manera en que las diversas industrias y sectores que moldean la economía producen, se comunican y aprenden. El impacto económico de la innovación puede evidenciarse en dos dimensiones principales: el valor agregado al Producto Interno Bruto de una nación y el empleo generado. En el primer caso, la innovación genera valor agregado en las economías mediante eficiencia y productividad para satisfacer las demandas

de los consumidores. En el segundo caso, la innovación genera empleo, especialmente empleo más calificado, gracias al surgimiento de nuevas industrias e ideas, cuyo objetivo es satisfacer las demandas de un mundo altamente globalizado.

En América Latina, la cual se compone principalmente de países en desarrollo, la innovación tiene un impacto relativamente mayor que en las economías más desarrolladas. Como sugiere Pietrobelli (1996)<sup>14</sup> y el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (2018)<sup>15</sup>, la difusión de nuevas tecnologías desarrolladas en los países de altos ingresos (tecnologías de I+D) tiene un gran efecto en los países en desarrollo porque reduce los costos nacionales de producción, establece estándares de calidad y permite la difusión del conocimiento, lo cual es idóneo para el crecimiento de los países de ingresos medios y bajos, los cuales generalmente requieren de inversión pública y privada. Además, el PIB de estos países aumenta con la inversión extranjera, el comercio internacional y las asociaciones de investigación impulsadas por tecnologías de I+D<sup>12</sup>.

América Latina tiene altas expectativas de crecimiento en los próximos años. Según estimaciones de The Economist Intelligence Unit<sup>16</sup>, la contribución de América Latina al crecimiento económico mundial puede crecer del 14% en el 2019 al 24% en el 2024. Las expectativas de crecimiento no son las mismas para otras regiones. Rusia y Arabia Saudita solo aumentarán su contribución al crecimiento económico mundial en un 4,5%, y se espera que China disminuya su contribución en un 7% y la región de Japón/Asia Pacífico en un 2% durante el mismo período.

En cuanto a los sistemas de salud, gran parte del financiamiento en América Latina proviene del sector privado y el gasto de bolsillo es alto, excepto en Colombia (15%) y Argentina (27%)<sup>19</sup>. Los gastos de bolsillo elevados no son apropiados para los países de ingresos bajos y medios porque las personas enfrentan barreras considerables en el acceso a la atención médica y a los medicamentos por la falta de financiación del gobierno. En cuanto al mercado farmacéutico, tiene una composición minorista relativamente alta<sup>20</sup> (67% en el

## METODOLOGÍA

Este informe examina el impacto de la industria farmacéutica en nueve países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá y Perú), analizando dos dimensiones de valor: el impacto económico y el impacto social/humano. La investigación realizada para este informe se basó en investigaciones secundarias y entrevistas con dos actores principales para entender mejor la contribución de los medicamentos innovadores:

1. La **investigación secundaria** incluye contribuciones de los Institutos Nacionales de Estadística, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Banco Mundial, la Organización Mundial de la Salud y otras publicaciones e informes para calcular el impacto económico de la industria farmacéutica en América Latina (ver Anexo 1.1. para más información), el número y el monto de inversión en estudios clínicos en la región desde el 2017 al 2019, la caracterización de la salud, el PIB per cápita y los salarios por industria para cada país.
2. Se realizaron **entrevistas con ejecutivos de 12 empresas basadas en la investigación y se recopilaron datos de esas empresas** para conocer la caracterización de su fuerza laboral, el tipo de inversiones que realizan y su participación en proyectos de responsabilidad social empresarial y estudios clínicos en América Latina. Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación se definieron como aquellas que invierten recursos en investigación y desarrollo (I+D) para producir medicamentos y terapias innovadoras. La decisión de realizar estas entrevistas se debió a la limitación de datos públicos en América Latina, y se seleccionaron estas empresas dado que sus montos de venta estaban entre los 20 más altos de la región.
3. También se realizaron **entrevistas a dos pacientes con artritis reumatoide y dos con cáncer de mama** que fueron tratados con medicamentos innovadores en Colombia y México. Los tratamientos para estas dos enfermedades son costosos, con un costo anual por paciente de aproximadamente USD 15.000 en el caso del cáncer de mama y USD 6.000 en el caso de la artritis reumatoide. Las entrevistas se realizaron inicialmente para entender la percepción y lo que sintieron los pacientes al experimentar los primeros síntomas y enfrentar el diagnóstico, y posteriormente cuando encontraron una opción de tratamiento que les ayudó a mejorar la productividad y su calidad de vida.

Estos hallazgos se agruparon en dos dimensiones:

- 1) El **impacto económico** de la industria farmacéutica basada en la investigación
- 2) El **impacto social/humano** de la industria farmacéutica basada en la investigación

2020) que creció un 12% en el 2019, lo que refleja una mayor capacidad de acceso y uso de medicamentos y tratamientos.

La innovación es la característica más determinante de la industria farmacéutica<sup>21</sup>, y sus tecnologías y medicamentos han aumentado la esperanza de vida y mejorado la vida de millones de personas<sup>22,23</sup>.

Últimamente, los desarrollos han estado abordando las enfermedades de manera selectiva para que los pacientes con enfermedades comunes y poco comunes puedan ser diagnosticados y tratados fácilmente, algo que la ciencia no podía haber logrado hace 20 años<sup>24</sup>. Estos avances afectan significativamente la actividad económica de los pacientes ya que pueden ser más productivos al poder trabajar y contribuir a la economía.

## IMPACTO DIRECTO, INDIRECTO E INDUCIDO Y COMPARACIÓN CON OTROS INDUSTRIAS

La innovación de la industria farmacéutica afecta la economía de los países latinoamericanos debido a la difusión del conocimiento, la reducción de los costos nacionales y el establecimiento de estándares de alta calidad. Utilizando un enfoque cuantitativo, el impacto económico de la industria farmacéutica en América Latina puede representarse en dos dimensiones principales: la producción y el empleo que van más allá de un impacto directo (valor agregado bruto y compensación a los empleados). Wassily Leontief, quien fue galardonado con el Premio Nobel de Ciencias Económicas en 1973, demostró que todos los sectores y/o industrias de una economía tienen un impacto en el resto de los sectores debido al crecimiento de la demanda indirecta e inducida - el análisis también incluye un impacto indirecto, es decir, la producción y el empleo dentro de la industria, más un impacto inducido en la producción y el empleo creado en respuesta al consumo de los empleados farmacéuticos. Para calcular el impacto farmacéutico total en la economía de América Latina, utilizamos un análisis multiplicador para cada dimensión (ver Ilustración 1).

El valor agregado bruto anual de la industria

farmacéutica en América Latina alcanzó los USD 21 mil millones y generó otros USD 16 mil millones en el resto de la economía regional (ver Ilustración 2). Más específicamente, por cada dólar generado por la industria farmacéutica, se generaron 0,75 dólares tanto para satisfacer las demandas de las industrias como para producir los artículos finales demandados por los empleados farmacéuticos, lo que resultó en un multiplicador de 1,75 y contribuyó un total de 37 mil millones de dólares a la economía de LATAM.

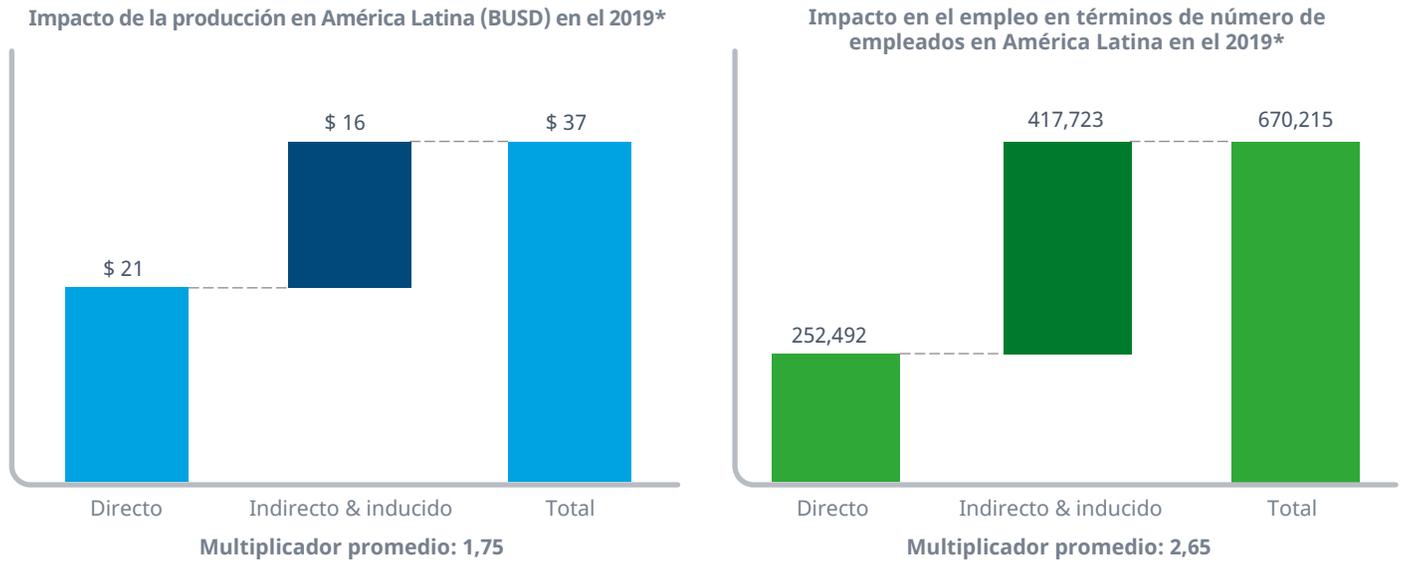
Además, la industria farmacéutica contribuyó al crecimiento económico de LATAM con la creación de cerca de 700.000 puestos de trabajo (38% directos y 62% indirectos e inducidos) con base en un multiplicador de 2,65. Es decir, por cada empleo creado por la industria farmacéutica, se crearon 1,65 empleos adicionales entre el 2013 y el 2019 en América Latina, tanto dentro de otras industrias como para satisfacer las demandas de consumo de los empleados farmacéuticos (ver Anexo 1.1. para más información).

La industria es una fuente importante de empleo en la mayoría de los países de América Latina<sup>25</sup>. Por ejemplo, la industria manufacturera crea más del 10% de los puestos de trabajo en la región<sup>26</sup> y ha impulsado, pero también se ha beneficiado de la innovación tecnológica y el

**Ilustración 1: Definiciones del impacto directo, indirecto e inducido y del multiplicador económico**

IMPACTO DIRECTO	IMPACTO INDIRECTO	IMPACTO INDUCIDO	MULTIPLICADOR ECONÓMICO
<p><b>Producción</b></p> <p>Valor agregado bruto: Valor agregado por la industria farmacéutica a la producción total de una economía (no incluye impuestos ni subsidios)</p>	<p><b>Producción</b></p> <p>Impacto en otras industrias provocado por un aumento de la demanda final de la industria farmacéutica</p>	<p><b>Producción</b></p> <p>Impacto generado por los gastos familiares de los empleados de la industria farmacéutica</p>	<p><b>Producción (A)</b></p> <p>Mide cuánto aumenta la producción en América Latina por cada dólar (USD) generado por la industria farmacéutica</p>
<p><b>Empleo</b></p> <p>Empleos creados por la industria farmacéutica en una economía (empleados directos)</p>	<p><b>Empleo</b></p> <p>Empleos creados en una economía debido a un aumento en la demanda final de la industria farmacéutica</p>	<p><b>Empleo</b></p> <p>Empleos creados en una economía para satisfacer las demandas de los empleados de la industria farmacéutica.</p>	<p><b>Empleo (B)</b></p> <p>Mide cuántos puestos de trabajo se crean en América Latina por cada empleo creado por la industria farmacéutica</p>

## Ilustración 2: Impacto directo, indirecto e inducido de la industria farmacéutica en América Latina



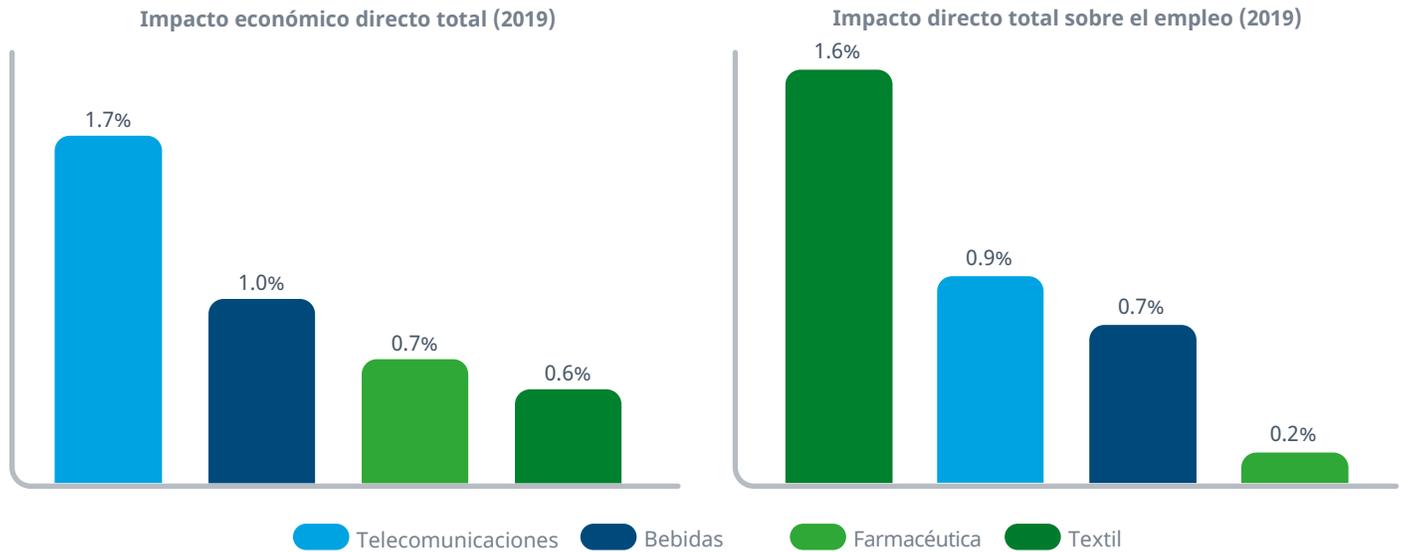
Fuente: Cálculos de IQVIA basados en modelos Input-Output

Notas: \*Las matrices Input-Output se publicaron en el 2019; los datos de las matrices para cada país varían del 2013 al 2018. Los países incluidos en el alcance son Brasil, México, Colombia, Costa Rica, Ecuador y Chile. Valores aproximados.

dinamismo del comercio internacional, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Uno de los motores más importantes de la innovación industrial es el consumo doméstico, el cual representa alrededor del 70% del PIB de LATAM, según el Banco Mundial<sup>27</sup>. Debido a la importancia de las industrias en América Latina, comparamos la participación de la industria farmacéutica, en términos del PIB y la contribución al empleo, con la industria textil y el de las bebidas, las cuales están clasificadas entre las más importantes en términos de consumo doméstico. Además, dado que el sector de servicios está cobrando mayor importancia y participación en la economía de la región<sup>28</sup>, incluimos en nuestro análisis uno de los sectores más innovadores de los últimos cinco años: las telecomunicaciones. Los productos farmacéuticos, las bebidas, ropa y telecomunicaciones representan juntos el 4% del VAB de LATAM y generan aproximadamente el 3% de los empleos en la región (ver Ilustración 3). La

contribución de la industria farmacéutica a la economía latinoamericana es una de las más bajas, generando un VAB equivalente a USD 22,5 millones (0,7% del VAB total de LATAM) y empleando a 293.000 personas (0,2% del empleo total de LATAM). Por otro lado, el sector de las telecomunicaciones tiene una participación importante en el VAB total (casi el 2% de LATAM) en comparación con las otras tres industrias, aunque no genera tantos puestos de trabajo como la industria textil, que genera 3 millones de puestos de trabajo, equivalente al 1,6% del empleo total de la región. Finalmente, la industria de bebidas tiene una mayor participación que las industrias farmacéutica y textil en términos de VAB (1,0% versus el 0,7% y el 0,6%) y genera más puestos de trabajo que la industria farmacéutica (655.000).

### Ilustración 3: Contribución al valor agregado bruto y al empleo en América Latina por industria



Fuente: Cálculos IQVIA Institute basados en los Departamentos Nacionales de Estadística de cada país

Notas: Valores promedio. Las matrices Input-Output fueron publicadas en el 2019; los datos para cada país varían del 2013 al 2018. Los países incluidos en el alcance son Brasil, México, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Chile, Perú, Panamá y Argentina.

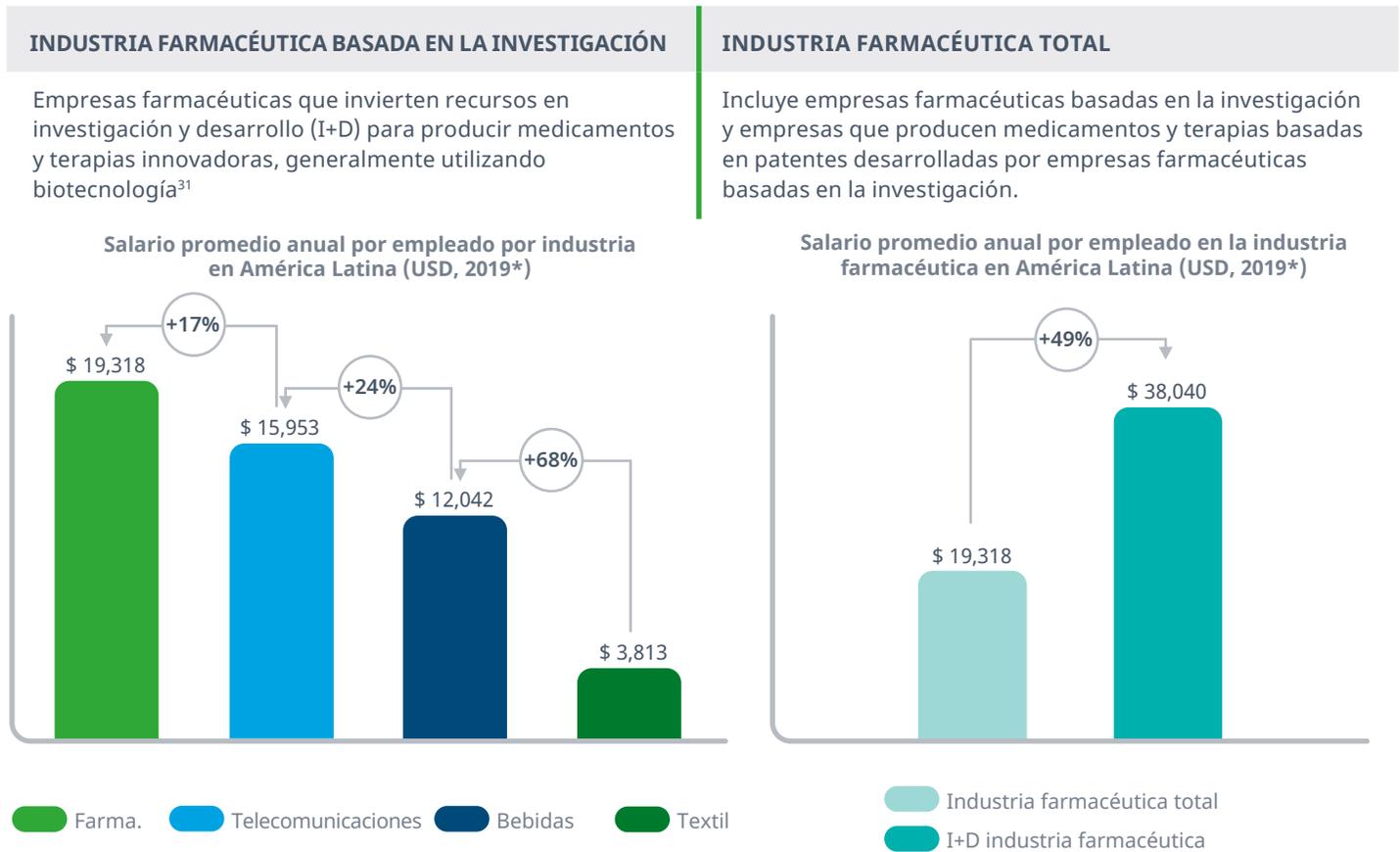
Si bien la industria farmacéutica aporta una pequeña contribución al VAB y al empleo en América Latina, los salarios son mucho más altos que los de las otras industrias/sectores analizados (ver Ilustración 4). Los salarios representan un componente clave del comportamiento del consumo y un indicador importante del desarrollo económico. En otras palabras, los salarios altos mejoran la calidad de vida y aumentan los ahorros a largo plazo, lo que eventualmente conduce a un mayor consumo doméstico y contribuye al crecimiento económico de la región<sup>29</sup>. Los empleados de la industria farmacéutica ganan 5 veces más que los empleados de la industria textil; 1,65 veces más que los empleados de la industria de bebidas y un 17% más que los empleados del sector de las telecomunicaciones. Esto sugiere que las personas empleadas directamente por la industria farmacéutica consumen más que los empleados de los sectores de las bebidas, textil, y las telecomunicaciones en LATAM y, por lo tanto, pueden contribuir más a la vitalidad de la región. Los salarios también mejoran la calidad de vida de las personas y, a largo plazo, contribuyen a la movilidad social. Esto puede entenderse como un movimiento ascendente en las circunstancias personales con respecto a la de nuestros padres<sup>30</sup>. Además, si desglosamos los salarios dentro de

la industria farmacéutica en función de la información proporcionada por las empresas farmacéuticas basadas en la investigación, vemos que los empleados de la industria farmacéutica basados en la investigación ganan casi un 50% más que el promedio de todas las empresas farmacéuticas (ver Ilustración 4).

#### INVERSIÓN EN PLANTAS DE PRODUCCIÓN Y PATROCINIO DE ESTUDIOS CLÍNICOS

La relevancia de los estudios clínicos en el desarrollo económico ha llamado recientemente la atención de varios expertos. A medida que aumenta la presión sobre los sistemas de salud para proporcionar nuevos medicamentos, los ensayos clínicos ofrecen las herramientas necesarias para el modelado de la economía de la salud<sup>32</sup>, que pueden ayudar en la toma de decisiones y eventualmente aliviar las tensiones del sistema de la salud reduciendo los costos de las terapias médicas y mejorando significativamente la calidad de vida de las personas a mediano y largo plazo. Por lo tanto, los estudios clínicos son un paso crítico para los avances en el cuidado de la salud a los pacientes. Además, un estudio realizado por BioNJ en los Estados Unidos en el 2016<sup>33</sup>

## Ilustración 4: Comparación de los salarios de la industria farmacéutica basada en la investigación frente a la industria farmacéutica total



Fuente: Cálculos de IQVIA basados en los Departamentos Nacionales de Estadística.

Notas: \* Las matrices Input-Output fueron publicadas en el 2019; los datos de las matrices para cada país varían del 2013 al 2018. Los países incluidos en el alcance son Brasil, México, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Chile y Argentina.

mostró que los estudios clínicos contribuyen significativamente al desarrollo económico, ya que promueven las tecnologías médicas, aportan una inversión significativa y respaldan una cantidad de trabajos en laboratorios, hospitales, centros de atención al paciente y consultorios médicos.

Los estudios clínicos son importantes en América Latina por dos razones principales. Primero, América Latina es la región más urbanizada del mundo, según la CEPAL, con el 80% de su población viviendo en ciudades y que se espera que crezca en los próximos años<sup>34</sup>. La urbanización trae consigo con un cambio dramático en el estilo de vida, donde el sedentarismo, el tabaquismo y una dieta alta en grasas y carbohidratos se han vuelto factores comunes entre los latinoamericanos, y con ellos, la prevalencia de enfermedades crónicas<sup>35</sup> (principalmente cardiovasculares, la diabetes, artritis,

cáncer y la enfermedad renal crónica). Dado que esta situación representa un desafío para los sistemas de la salud, los estudios clínicos juegan un papel importante a la hora de ofrecer acceso a los medicamentos a las poblaciones urbanas. En segundo lugar, los estudios clínicos representan una oportunidad de acceso a la salud. En muchas ocasiones, los pacientes no pueden acceder a tratamientos de última generación debido a largos tiempos de espera y la falta de autorizaciones, entre otros motivos. Por lo tanto, los estudios clínicos son una opción atractiva para algunos pacientes y una oportunidad para beneficiarse de estos tratamientos de forma más rápida.

En los últimos cinco años, se han realizado más estudios clínicos de todo tipo en América Latina (7.163) que en África (6.794) y el Sudeste Asiático (6.000), excluyendo a China y Australia. La industria farmacéutica ha patrocinado más estudios clínicos en América Latina (3.234) que en África

(836) y el sur de Asia (683) durante ese mismo período<sup>36</sup>. Solo en el 2019, la industria farmacéutica ha financiado casi 700 estudios clínicos en América Latina y ha realizado inversiones por más de USD 1.000 millones en el mismo año (ver Ilustración 5). Según entrevistas entre filiales de empresas farmacéuticas basadas en la investigación, el 70% de los estudios clínicos se realizaron en Brasil, Argentina y México, donde la industria farmacéutica ha realizado inversiones por aproximadamente USD 980 millones. Un 20% adicional de los estudios clínicos se realizaron en Colombia y Chile y el 10% restante en Perú, Costa Rica, Panamá y Guatemala.

Las inversiones de la industria farmacéutica en América Latina también incluyen plantas de producción, lo cual es importante para los países de ingresos medios y bajos, ya que aumentan la inversión extranjera, facilitan la logística y crean puestos de trabajo. Según entrevistas entre las filiales de FIFARMA, la industria farmacéutica basada en la investigación invirtió al menos USD 95 millones en 15 plantas de producción y otras instalaciones tecnológicas en América Latina entre el 2017 y el 2019. Además, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe

(CEPAL), la inversión extranjera directa de la industria farmacéutica en la región aumentó un 70% durante el último año en comparación con el 2018<sup>37</sup>.

En resumen, la industria farmacéutica ha impactado a la economía latinoamericana de manera directa mediante la creación de empleo y valor agregado bruto, pero también a través de las demandas indirectas e inducidas de la industria y de los hogares. Aunque este impacto puede ser menor en comparación con otras industrias, los empleados de la industria farmacéutica perciben salarios mucho más altos, lo cual es clave para el crecimiento económico porque induce al consumo y al ahorro a largo plazo. Finalmente, la industria farmacéutica está contribuyendo a la economía patrocinando varios estudios clínicos y construyendo plantas de producción en la región, lo cual ha sido de mucho beneficio.

**Ilustración 5: Inversiones realizadas en estudios clínicos por la industria farmacéutica en América Latina**



### FÓRMULA

Inversión de Estudios Clínicos =  
 # de estudios financiados por la industria farmacéutica en 1 año (2019)  
 \* # de pacientes promedio por estudio  
 \* inversión media por paciente<sup>i</sup>

La ind. farmacéutica invirtió **1.1 mil millones USD** en estudios clínicos en el 2019

Número de estudios clínicos financiados por la industria

Inversión por estudios de investigación clínica (MUSD)

Fuente: Clinicaltrials.gov

Notas: i. Inversión media por paciente: \$16.586. Cálculos basados en datos de IQVIA.

# Impacto social y humano de las empresas farmacéuticas basadas en la investigación

- + Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación han sido reconocidas como los mejores empleadores a nivel mundial y en América Latina por el *Top Employers Institute* y por *Great Place to Work*
- + Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación han impactado positivamente el desarrollo de América Latina a través de sus proyectos de responsabilidad social. Todas están alineadas con el objetivo No. 17 de la ONU: fortalecer las alianzas globales para el desarrollo sostenible.
- + Las iniciativas de responsabilidad social emprendidas por las empresas farmacéuticas entrevistadas apoyan a las políticas educativas y de salud pública.
- + Debido a la pandemia de COVID-19, las empresas farmacéuticas basadas en la investigación que fueron entrevistadas donaron aproximadamente 50 millones de dólares para apoyar a los profesionales de la salud y para respaldar otros requerimientos relacionados con la pandemia.

## IMPACTO EN LA FUERZA LABORAL EN AMÉRICA LATINA

Cuatro empresas farmacéuticas basadas en la investigación fueron reconocidas por el *Top Employers Institute* (TEI) como los mejores empleadores tanto a nivel mundial como en América Latina<sup>38</sup>. TEI audita a las empresas cada año para verificar si se adhieren a una lista de condiciones y evalúan qué tan bien lo han hecho. Las variables principales consideradas son la estrategia empresarial y de personas, el liderazgo, la adquisición de talento, onboarding, desempeño, desarrollo profesional, entorno laboral, bienestar, reconocimiento, compromiso, valores, ética, integridad, diversidad, inclusión y sostenibilidad. Asimismo, *Great Place to Work* clasificó a dos empresas farmacéuticas basadas en la investigación en su lista del 2020 de los Mejores Lugares para Trabajar en el Mundo<sup>39</sup>. Algunos de los aspectos considerados fueron el nivel de confianza de la empresa en sus empleados, la cultura inclusiva y el compromiso con su comunidad. Entre las empresas farmacéuticas basadas en la investigación que

fueron entrevistadas, ocho compartieron los beneficios no requeridos por ley que brindan adicionalmente a sus empleados, y que están alineados con las variables consideradas por el TEI y *Great Place to Work*.

Los principales beneficios que brindan las empresas farmacéuticas basadas en la investigación se clasifican en cuatro categorías generales (ver Ilustración 6):

- 1. Salud física y mental:** Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un entorno negativo puede causar problemas de salud física y mental; 264 millones de personas en el mundo padecen de depresión y muchas tienen síntomas de ansiedad. Además, el 8% de la carga mundial de morbilidad por depresión se atribuye actualmente a los riesgos laborales<sup>40</sup>. Tanto la depresión como los trastornos de ansiedad le cuestan a la economía mundial 1 billón de dólares cada año en pérdidas de productividad. Por lo tanto, la OMS recomienda que las empresas inviertan en iniciativas como la promoción de hábitos saludables, salud mental, campañas que generen conciencia sobre opciones de estilo de vida saludables, políticas de salud mental, y programas que abordan los problemas de salud mental de forma individual. Un estudio reciente de la OMS estimó que cada dólar invertido en el tratamiento de los trastornos mentales comunes genera un retorno cuatro veces mayor en mejoras de salud y productividad<sup>41</sup>. Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación reconocen la importancia de la salud física y mental de los empleados y sus familiares y les brindan apoyo de diferentes maneras (ver Ilustración 6). En Chile, por ejemplo, una empresa farmacéutica brinda apoyo psicológico y de coaching a todos sus empleados y familiares directos a través de proveedores especializados.
- 2. Políticas de equilibrio entre la vida personal y laboral:** Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la OMS, no solo es importante la salud de los trabajadores, sino también su bienestar. Invertir en el bienestar de los empleados no solo aumenta su productividad, sino también la competitividad y sostenibilidad de la empresa, lo cual también tiene un efecto en las comunidades y a las economías nacionales y regionales<sup>42</sup>.

## Ilustración 6: Beneficios ofrecidos a la fuerza laboral de las empresas farmacéuticas basadas en la investigación en América Latina

SALUD MENTAL Y FÍSICA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan médico complementario para empleados y familias, incluyendo cobertura adicional para oncología, odontología y seguros de vida.</li> <li>Servicios de salud como programas de telemedicina gratuitos para los empleados.</li> <li>Medicamentos producidos por la empresa o bonificación anual para gastos en medicamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salud física y mental</li> <li>Capacitación a empleados sobre temas relacionados con la salud, conciencia, manejo del estrés, orientación nutricional y programas de bienestar</li> <li>Competiciones deportivas para un estilo de vida más saludable.</li> <li>Asistencia y apoyo para la pandemia de Covid-19</li> </ul>
POLÍTICAS DE EQUILIBRIO ENTRE LA VIDA PERSONAL Y LABORAL	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Días de vacaciones adicionales, semanas libres al final del año</li> <li>Oficina en casa (antes del COVID-19), horario flexible, horario de trabajo más corto los viernes</li> <li>Días libres por cumpleaños, graduaciones, motivos personales o cuando donan sangre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permisos remunerados y no remunerados; es decir, permisos remunerados para el cuidado de los niños, permisos por duelo para familiares directos e indirectos, o cuando el familiar del empleado tenga alguna situación específica de salud, entre otras opciones.</li> <li>Instalaciones: algunas empresas cuentan con salas de lactancia, atención médica en sus oficinas, salas de relajación y creatividad, salones de belleza, gimnasios, casinos, salas de juegos, sala de masajes, estacionamiento, entre otros.</li> </ul>
PROGRAMAS DE DESARROLLO PROFESIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimentación constante, por ejemplo, las evaluaciones 360*</li> <li>Coaching interno y externo y programas de tutoría a nivel local, regional y global</li> <li>Sistema de reconocimiento robusto en el que los empleados reciben bonificaciones y tienen una trayectoria clara de crecimiento profesional</li> <li>Programas de desarrollo internacional e intercambio de talentos**</li> <li>Comunidades de aprendizaje dentro de la organización para promover programas de e-learning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acuerdos con universidades o revistas como el Harvard Business Review para que sus empleados tengan acceso a noticias, artículos científicos y cursos.</li> <li>Algunas empresas extienden sus programas de formación a familiares y amigos de los empleados.</li> <li>Varias empresas apoyan financieramente a sus empleados para que realicen estudios como un MBA, idiomas u otros cursos</li> </ul>
DIVERSIDAD, EQUITAD E INCLUSIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grupos de diversidad e inclusión entre su fuerza laboral, incluyendo veteranos, personas de ascendencia africana, indígenas, LGBT, personas con capacidades diferentes, etc.</li> <li>Algunos miembros ocupan cargos de liderazgo ejecutivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los comités de diversidad e inclusión son los encargados de promover la política en toda la empresa, generando conciencia, ofreciendo diversos programas de liderazgo, integrando las ideas de los empleados con capacidades diferentes en la estrategia empresarial, creando grupos de red, recibiendo asesoramiento de organizaciones externas para impulsar el cambio.</li> </ul>
POLÍTICAS EQUILIBRADAS DE GÉNERO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo adicional de licencia de paternidad/maternidad remunerada.</li> <li>Una empresa otorga la misma licencia de maternidad y paternidad de 6 meses en todas sus filiales en América Latina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de liderazgo femenino para desarrollar habilidades y capacidades de liderazgo para cargos gerenciales.</li> <li>Salas de lactancia</li> <li>El 57% de los empleados de las empresas farmacéuticas basadas en la investigación son mujeres</li> </ul>
OTROS BENEFICIOS: APOYO FINANCIERO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bono vacacional adicional equivalente a 16 días de salario que se paga una vez al año</li> <li>Plan de jubilación</li> <li>Fondos para proteger los ahorros de los empleados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo financiero académico para sus hijos.</li> <li>Bonificación en diferentes situaciones, como el día de la independencia, tener un recién nacido, cuando los empleados se casan, cuando muere un familiar.</li> <li>Programas de préstamos para que los empleados compren un automóvil o una casa, gastos de estudio o en caso de calamidad doméstica.</li> </ul>
OTROS BENEFICIOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Subsidios de alimentación</li> <li>Vehículos para los empleados en cargos gerenciales, con subsidio de gasolina según el cargo laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kits escolares, premios para los hijos de los empleados con excelente rendimiento académico.</li> <li>Regalos cuando tienen un hijo o adoptan, regalos de navidad.</li> <li>Campamento de verano para los familiares de los empleados</li> </ul>

Source: Interviews with R&D pharmaceutical companies

Según la OIT y la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (Eurofound), el horario flexible y las oficinas en casa presentan ventajas tanto para el empleado como para el empleador, y más aún durante la pandemia. El empleado reduce el tiempo de transporte, tiene más autonomía y flexibilidad para organizar su trabajo, logra un mejor equilibrio entre el trabajo y la vida personal y su productividad es mayor. Los empleadores se benefician ya que se reducen los costos y el espacio de las instalaciones, sus empleados están motivados, hay menos rotación de personal y observan una mayor productividad<sup>43</sup>. Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación promueven muchas prácticas de equilibrio entre el trabajo y la calidad de vida en América Latina, fomentando así el bienestar de sus empleados (ver Ilustración 6).

**3. Programas de desarrollo profesional:** Según los estudios de Forbes, el 86% de los empleados cambiarían de trabajo si eso significara más oportunidades de desarrollo profesional en caso de que su empleador actual no esté dispuesto a brindarles tales oportunidades. Además, el *Workplace Learning Report* del 2018 de LinkedIn identificó que el 94% de los empleados permanecerían en una empresa por más tiempo si ésta invirtiera en su carrera<sup>44</sup>. Y la *American Society for Training and Development* afirma que una inversión de \$680 en capacitación por empleado genera, en promedio, un 6% más en los retornos totales para los accionistas<sup>45</sup>. Por lo tanto, es necesario invertir en la formación y el desarrollo de los empleados para apoyar a aquellos empleados leales, reducir las tasas de rotación y aumentar la productividad. También ofrece otras ventajas como mejorar el desempeño de los empleados y las habilidades de resolución de problemas, el liderazgo, la motivación y la comunicación, y crea una fuerza laboral más productiva y comprometida que puede adaptarse mejor a los cambios en la organización<sup>46</sup>. Por lo tanto, la OIT considera que las políticas de capacitación y competencias son esenciales en vista de los rápidos cambios tecnológicos, ya que los empleados deben aprender nuevas habilidades continuamente, mejorar sus cualificaciones y adaptarse a nivel profesional (ver Ilustración 6)<sup>47</sup>.

**4. Diversidad, Equidad e Inclusión:** La importancia de considerar la diversidad, la equidad y la inclusión en los lugares de trabajo se ha vuelto más relevante en tiempos recientes como parte de un mayor reconocimiento de estos problemas a nivel social. Uno de los aspectos que se resaltó en las entrevistas estuvo relacionado con las personas con discapacidad. Alrededor del 15% de la población mundial son personas que tienen algún tipo de discapacidad, según el Informe Mundial sobre la Discapacidad publicado por la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial en el 2011. A pesar de ser una población significativa, no están adecuadamente representados en los mercados laborales alrededor del mundo. Las personas con discapacidad enfrentan mayores barreras a la educación que la población en general, al tener menos probabilidades de trabajo y percibir salarios más bajos<sup>48</sup>.

A pesar de los esfuerzos por promover la diversidad, todavía existen problemas como la falta de diversidad en el liderazgo corporativo y la dificultad para encontrar y contratar talentos diversos<sup>49</sup>. Según Gartner, un 10% máximo de los sucesores de las organizaciones es étnicamente diverso<sup>50</sup>. Por lo tanto, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas en diciembre de 2015, establece que las personas con discapacidades son un grupo de personas vulnerables que deben ser empoderadas. Consecuentemente, el objetivo No. 8 de las Naciones Unidas para transformar nuestro mundo es el trabajo decente y crecimiento económico, en el que todos trabajemos hacia un mundo en el 2030 que incluya a las personas con discapacidad. Las empresas desempeñan un papel importante en el trabajo para incluir a las personas con discapacidades. Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación tienen políticas sólidas de diversidad e inclusión integradas en su Código de Ética para garantizar que todos sus empleados puedan ser ellos mismos y únicos, y que sean tratados con dignidad, respeto y con igualdad de oportunidades (ver Ilustración 6).

**5. Políticas equilibradas de género:** Según el último informe de la OIT “Visibilizar el trabajo de las mujeres: Estándares, Propósito y Progreso de la 19va. CIET,” todavía existe una brecha de género significativa: “Las mujeres suelen mencionar las responsabilidades

*familiares más que los hombres como la limitación principal al buscar o aceptar un trabajo; las mujeres están más sujetas que los hombres a realizar trabajos no remunerados; las mujeres trabajan más horas que los hombres cuando se toma en cuenta el empleo y el trabajo no remunerado; las mujeres tienen más probabilidades que los hombres de realizar tareas domésticas no remuneradas, independientemente de su situación laboral<sup>51</sup>".* Para las mujeres con antecedentes raciales o étnicos diversos, el desafío se duplica y los sucesores de las organizaciones pertenecientes a este grupo representan menos del 10%<sup>52</sup>.

Esta es la razón por la que cerrar la brecha de género es el objetivo No. 5 de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas para Transformar nuestro Mundo es garantizar la igualdad de género, *la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades para su liderazgo en todos los niveles de toma de decisiones en la vida política, económica y pública<sup>53</sup>*. Las empresas juegan un papel importante en los esfuerzos para cerrar esta brecha desde la perspectiva laboral.

Según una investigación realizada por el Fondo Monetario Internacional (FMI), si el empleo de las mujeres fuera igual al de los hombres, las economías serían más resilientes y el crecimiento económico sería mayor. El FMI estima que cerrar la brecha de género en el empleo podría incrementar el PIB en un promedio de 35%, de los cuales 7-8 puntos porcentuales son ganancias de productividad debido a la diversidad de género. Su investigación también establece que incorporar a una mujer en la alta gerencia de una empresa, manteniendo el tamaño de la junta, está asociado con un rendimiento de activos de 8 a 13 puntos básicos más, y que si los bancos aumentaran la proporción de mujeres en sus cargos de alta gerencia, el sector bancario sería más estable<sup>54</sup>.

La mayoría de las empresas farmacéuticas basadas en la investigación han implementado políticas sólidas de equilibrio de género para cerrar esta brecha (ver Ilustración 6).

**6. Otros beneficios:** Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación que se entrevistaron apoyan económicamente a sus empleados (ver Ilustración 6). Según estas empresas, sus empleados

permanecen ocho años en promedio en la misma empresa y, en algunas de ellas, el tiempo medio de empleo es de hasta 13,5 años.

Además, el 86% de las empresas basadas en la investigación realizan encuestas de satisfacción con regularidad para medir la percepción, el compromiso, la satisfacción y la cultura general de los empleados. El resultado de estas encuestas pone en evidencia que la percepción de los empleados acerca de su entorno laboral es positiva y esto ha ido mejorando en los últimos años. Algunos de los aspectos clave destacados por los empleados son que sienten que el trabajo que realizan es significativo, se sienten comprometidos y tienen un sentido de pertenencia. Finalmente, las empresas basadas en la investigación continúan mejorando su entorno laboral mediante la creación de planes de acción basados en estas encuestas para seguir fortaleciendo el compromiso general de los empleados y los múltiples atributos de la cultura.

## **IMPACTO EN LA SOCIEDAD LATINOAMERICANA A TRAVÉS DE INICIATIVAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL**

Las iniciativas de responsabilidad social son de suma importancia en América Latina, ya que es una región de países en desarrollo en la que el 25% de su población es considerada pobre. A pesar de las actividades destacadas de desarrollo económico en los años 2000, América Latina sigue siendo clasificada como una región vulnerable y continúa en riesgo de volver a caer en la pobreza, según el Banco Mundial<sup>55</sup>. Las iniciativas de responsabilidad social realizadas por las empresas y sus empleados también juegan un papel importante en la región debido a la falta de recursos y la falta de inversión pública por parte del gobierno en educación de calidad, cobertura universal de salud, proyectos sostenibles, preservación del medio ambiente, etc. Además, América Latina es una región clave para las iniciativas de responsabilidad social porque desde el 2009, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han desarrollado planes estratégicos para apoyar a los programas nacionales de control en países endémicos<sup>56</sup>.

Además del impacto positivo en la fuerza laboral, la mayoría de las empresas farmacéuticas entrevistadas cuentan con políticas globales de responsabilidad social e implementan proyectos dirigidos no solo a situaciones de crisis de salud,

sino también a la protección de poblaciones vulnerables, personas con discapacidad, crisis humanitarias y proyectos de sostenibilidad. Una de estas empresas lidera alrededor de 200 proyectos a nivel mundial, incluyendo 35 en América Latina. Algunas de las iniciativas son llevadas a cabo directamente por la fundación de la empresa e involucran a organizaciones no gubernamentales (ONG) y organizaciones sin fines de lucro locales; sin embargo, la mayoría de las actividades son realizadas directamente por los empleados de las empresas farmacéuticas a través de programas de voluntariado, y éstos son promovidos y recompensados por las empresas.

Por ende, muchas de las iniciativas se realizan durante el horario laboral, y si bien algunas son obligatorias, otras son voluntarias y se compensan con días libres adicionales para los empleados que participan de forma proactiva. También promueven estos valores entre sus empleados mediante seminarios de responsabilidad social para generar conciencia dentro de la empresa. Como ejemplo, una de las empresas tiene una semana de voluntariado cada año en la que alientan a todos los empleados a participar en diferentes actividades durante el horario laboral. Las actividades se realizan en

asociación con ONGs enfocadas en niños, adolescentes, jóvenes y adultos mayores en situación de vulnerabilidad social y personas con discapacidades para reintegrarlas a la sociedad. Otra de las empresas da un día libre a todos los empleados que donan sangre voluntariamente.

La mayoría de las empresas farmacéuticas basadas en la investigación, a través de sus políticas de responsabilidad social, impactan positivamente en el desarrollo de la sociedad latinoamericana y están alineadas con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas para crear un mundo mejor, establecidos en septiembre de 2015 (especialmente el objetivo No. 3: salud y bienestar), y con los 10 principios de sostenibilidad empresarial recomendados por la OMS. El objetivo principal de los proyectos de las empresas farmacéuticas basadas en la investigación es mejorar la diversidad y la inclusión, promover la gestión sostenible de tierras, asegurar el bienestar del personal, y comprometer y preservar la comunidad<sup>57</sup>.

Las iniciativas sociales más importantes implementadas por las empresas farmacéuticas basadas en la investigación incluyen las siguientes (ver Ilustración 7):

### Ilustración 7: El impacto de la responsabilidad social de las empresas farmacéuticas basadas en la investigación en América Latina



Fuente: IQVIA, marzo de 2021; entrevistas realizadas a empresas farmacéuticas

**1. Apoyo a las políticas de salud pública:** Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación tienen programas sólidos para respaldar las políticas públicas. Como ejemplo, una empresa farmacéutica financia un programa de cáncer de mama, realizado por la Fundación Peruana del Cáncer, para educar, generar conciencia y promover el diagnóstico temprano de la enfermedad y así salvar vidas. Esta política no solo contribuye a la salud pública, sino que apoya iniciativas globales como el Programa Nacional de Control del Cáncer de la OMS y la Iniciativa Global de Salud de Mama (BHGI), impulsada por la OMS, el Instituto Nacional del Cáncer y otras sociedades internacionales para promover el acceso al cribado, detección y tratamiento del cáncer de mama para las mujeres y desarrollar pautas de salud internacional de la mama y el control del cáncer para mejorar los resultados de salud de mama en los países de ingresos bajos y medios (PIBM)<sup>58</sup>. Cinco empresas farmacéuticas basadas en la investigación son aliadas corporativas de la iniciativa BHGI.

Otro ejemplo de contribución a un programa mundial de salud pública es el apoyo brindado a la Coalición Mundial contra la Enfermedad de Chagas, cuyo objetivo es controlar y potencialmente eliminar la enfermedad de Chagas. La causa de esta enfermedad es un parásito mortal en América Latina que afecta aproximadamente a 10 millones de personas, la mayoría de las cuales son predominantemente pobres y niños<sup>59</sup>. La empresa farmacéutica contribuye de tres maneras principales. Primero, realizando un estudio aleatorizado multinacional para evaluar una terapia potencial para la enfermedad cardíaca, ya que el 30% de las personas con infección crónica desarrollan esta morbilidad; segundo, trabajando en un programa para aumentar el acceso a los medicamentos y fortalecer el sistema de salud para garantizar que los pacientes de menores ingresos puedan beneficiarse del mejor tratamiento disponible; y tercero, ofreciendo oportunidades de tutoría para que científicos de América Latina fortalezcan su capacidad de tratamiento de esta enfermedad<sup>60</sup>.

Esta iniciativa está alineada con las iniciativas mundiales de salud de la OMS para controlar las

enfermedades tropicales desatendidas, que está relacionada con su iniciativa para combatir el SIDA, la tuberculosis y la malaria<sup>61</sup>. Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación han ayudado en los esfuerzos de esta iniciativa, y una específicamente tiene un programa de malaria establecido en el 2001 para brindar tratamiento, acceso, desarrollo de capacidades e investigación y desarrollo a pacientes con malaria. El impacto de esta iniciativa ha sido significativo: la empresa estima que han salvado 6,2 millones de vidas gracias al programa, al ofrecer más de 750 millones de tratamientos sin fines de lucro en más de 60 países<sup>62</sup>.

Uno de los objetivos principales de la OMS es ayudar a garantizar el acceso universal a la salud y fortalecer los sistemas de salud, especialmente en las regiones que más lo necesitan, como América Latina<sup>63</sup>. Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación tienen iniciativas para mejorar el acceso a la salud de las personas vulnerables. Uno de estos programas es Expedicionários da Saúde, patrocinado por varias empresas, algunas de ellas farmacéuticas basadas en la investigación, en donde un grupo de médicos voluntarios brindan atención médica (principalmente cirugías) a poblaciones indígenas que viven en áreas geográficamente aisladas en la región del Amazonas. El grupo ha completado 44 expediciones desde el 2004 y ha realizado más de 97.000 exámenes y procedimientos.

Otros proyectos promueven la reinserción social de los pacientes con trastornos mentales a través de talleres terapéuticos y profesionales patrocinados por empresas farmacéuticas y desarrollados por los departamentos de salud pública. Además, las empresas farmacéuticas basadas en la investigación son algunos de los patrocinadores de la iniciativa *GlobalGiving* que conecta a organizaciones sin fines de lucro con donantes y empresas en casi todos los países del mundo para financiar más de 29.000 proyectos enfocados principalmente en la protección infantil, respuesta ante desastres, educación, cambio climático, seguridad alimentaria e igualdad de género. A lo largo de 19 años, 331 empresas han donado más de USD 550 millones en recursos y personas en 170 países<sup>64</sup>.

**2. Iniciativas educativas:** Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación asignan una gran cantidad de recursos a iniciativas educativas. Una de las empresas tiene un instituto científico en Colombia para apoyar a la educación y la investigación clínica, ofreciendo becas y patrocinios dirigidos a especialistas médicos, patrocinando proyectos de investigación para promover la investigación y el desarrollo, y brindando a los jóvenes profesionales de la salud la oportunidad de realizar pasantías en la empresa. A través de este Instituto, la empresa farmacéutica ha tenido un efecto en 30 sociedades científicas y ha beneficiado a más de 21.000 profesionales de la salud en el país. Esta iniciativa es de gran impacto ya que no solo promueve la excelencia académica, la actividad científica y la generación de publicaciones científicas, sino que también mantiene el talento científico en el país<sup>65</sup>.

Las iniciativas educativas de las empresas farmacéuticas van más allá de la educación en la salud al incluir la tecnología y la preservación del medio ambiente. Un ejemplo de esto es una iniciativa de inclusión digital para adultos mayores, en la que los empleados de una empresa farmacéutica enseñan soluciones digitales a adultos mayores de bajos ingresos en hogares de ancianos en Brasil. Esto ha tenido un gran impacto durante el cierre de emergencia por la pandemia ya que les ha permitido conectarse con sus familias y médicos. Otros ejemplos incluyen programas para reducir la contaminación y brindar educación sobre ciudades sostenibles y conservación del medio ambiente en comunidades vulnerables. Algunos de estos programas son implementados a través de ONGs o sus empleados, y otros se realizan directamente con escuelas públicas para enseñar a los niños sobre la preservación del medio ambiente. Estas iniciativas están alineadas con el ODS No. 11 para la construcción de ciudades sostenibles que sean inclusivas y seguras.

**3. Contribuciones monetarias:** Apoyar a la sociedad mediante donaciones económicas es otra iniciativa social importante que realizan las empresas farmacéuticas innovadoras. Estas empresas en América Latina han donado al menos 50 millones de

dólares para cubrir las necesidades de la pandemia de COVID-19. Una de las empresas realizó contribuciones monetarias a la Cruz Roja, los Ministerios de Salud, Mercy Corps y ONG locales en más de 60 países, por un valor aproximado de 6,7 millones de euros. Específicamente en Brasil, donaron un total de USD 500,000 a organizaciones sin fines de lucro para apoyar a la comunidad y a los profesionales de la salud en la lucha contra el COVID-19, y algunas empresas han implementado un fondo especial específicamente para las necesidades del COVID-19.

Además, las empresas farmacéuticas innovadoras también hacen donaciones en situaciones similares; por ejemplo, una empresa tiene un programa de recuperación ante desastres, en el que los empleados donan voluntariamente de su salario para la recuperación ante desastres, o la empresa se asocia con los departamentos de salud y dona dinero para brindar atención médica a las comunidades más pobres.

**4. Donaciones en especie:** Además de las aportaciones económicas, las empresas farmacéuticas innovadoras realizan varias donaciones en especie. Algunos ejemplos incluyen iniciativas de recolección de ropa, alimentos, útiles escolares, juguetes y otros recursos a través de sus empleados para donarlos a personas necesitadas. Durante la pandemia de COVID-19, estas empresas han donado tratamientos para ayudar a mitigar su impacto. Una empresa donó 4,1 millones de euros en productos en más de 60 países, incluyendo cloroquina, moxifloxacina, betaferón, iopromida, icaden, supradina y aspirina, entre otros.

Se han realizado esfuerzos en iniciativas de responsabilidad social por más de 20 años y han contribuido a mejorar la educación, el acceso a la salud y el alivio ante desastres para las poblaciones más vulnerables de América Latina. Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación han sido grandes aliados no solo del gobierno, sino también de las políticas mundiales clave de salud priorizadas por la OMS y las Naciones Unidas, cuyo objetivo es que todas las personas alcancen el más alto nivel de salud posible.

## Impacto de los medicamentos innovadores en los pacientes con cáncer de mama y artritis reumatoide

- + El cáncer de mama y la artritis reumatoide son enfermedades que afectan a una parte significativa de la población de América Latina. La prevalencia del cáncer de mama es de 213,7 por cada 100.000 y alrededor de 6 millones de personas padecen AR.
- + Ambas son enfermedades que representan una gran carga para la sociedad; se pierden alrededor de 613,000 AVAD debido al cáncer de mama en América Latina, al igual que 43,3 años de vida saludable por cada 100,000 en el mundo debido a la AR.
- + Los medicamentos para tratar estas afecciones han evolucionado enormemente en los últimos 30 años al cambiar la forma de abordar las enfermedades. Estas innovaciones producidas por las empresas farmacéuticas basadas en la investigación han reducido significativamente los eventos adversos y han mejorado el pronóstico de los pacientes.
- + Los tratamientos innovadores para el cáncer de mama, como el trastuzumab, pertuzumab, lapatinib, palbociclib, ribociclib, abemaciclib y everolimus, muestran tasas de supervivencia general entre 21 y 57 meses y una tasa de supervivencia libre de eventos en tres años del 71% frente al 56% solamente con quimioterapia.
- + Los tratamientos innovadores para la AR, como el etanercept, infliximab, adalimumab, golimumab, abatacept, rituximab y tocilizumab, ayudan a que un mayor porcentaje de pacientes logre el ACR20 comparado con el estándar de cuidado.
- + Según entrevistas, más de 2.800 pacientes con cáncer de mama y alrededor de 13.000 pacientes con artritis reumatoide están inscritos en Programas de Apoyo al Paciente en América Latina.

El impacto social y humano de la industria farmacéutica en los pacientes puede observarse en aquellos que padecen cáncer de mama y artritis reumatoide. Estas enfermedades afectan a una gran parte de la población latinoamericana, y los tratamientos innovadores para tratar estas condiciones representan un alto costo para

las economías de la región. Aunque estos tratamientos tienen precios elevados, también generan grandes beneficios humanos y sociales. Cuatro entrevistas realizadas a pacientes en América Latina que padecen cáncer de mama y artritis reumatoide ayudaron a aclarar los beneficios en términos de calidad de vida, esperanza de vida, pronóstico de supervivencia y esperanza de seguir luchando contra la enfermedad. Los programas de apoyo al paciente (PAP) asociados con estas afecciones brindan valor adicional a los pacientes y a los sistemas de salud, lo cual ayuda a mejorar los resultados de los pacientes. Los estudios clínicos realizados para estas enfermedades en América Latina también han tenido un impacto positivo en los pacientes al brindarles oportunidades para acceder a nuevas opciones terapéuticas que de otra manera no estarían disponibles.

### IMPACTO EN LOS PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA

El cáncer de mama (cáncer de mama) es una enfermedad que afecta a 213,7 de cada 100.000 mujeres en América Latina. Es el cáncer más común en la región y causa 100.000 muertes cada año<sup>66</sup>. Según las entrevistas, cuando las pacientes son diagnosticadas con cáncer de mama, sienten mucha ansiedad e incertidumbre ya que el miedo a morir las atormenta constantemente. Además, esta es una enfermedad que no solo afecta la vida de la paciente, sino también la vida de sus familiares e incluso de la sociedad en general. Los familiares se sienten emocionalmente angustiados debido a que están constantemente preocupados por sus seres queridos y se preguntan si existe algún factor genético que pueda desarrollar la misma afección en ellos.

La carga social de una enfermedad se puede estimar en función de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), el cual, según la OMS, indica la suma de años de vida potencial perdidos debido a la mortalidad prematura y los años de vida productiva perdidos por la discapacidad. La OMS estima que se pierden 613.000 AVAD en América Latina debido al cáncer de mama<sup>67</sup>. En nuestras entrevistas con pacientes de cáncer de mama, descubrimos que a menudo tenían que renunciar por completo o pedir permisos seguidos en el trabajo,

provocando así una recesión en sus carreras. Además, los familiares tuvieron que ausentarse del trabajo para llevar a las pacientes a sus citas médicas o para cuidar de ellas, lo cual representó una pérdida adicional de productividad.

A pesar de los impactos negativos de esta afección en las pacientes, familiares y la sociedad, hemos visto grandes avances en el desarrollo de tratamientos innovadores para mejorar la tasa de supervivencia global y la calidad de vida de las pacientes. En las últimas décadas, se han desarrollado diferentes estrategias para tratar esta enfermedad, y las terapias convencionales como la cirugía, la radiación y la quimioterapia han demostrado ser efectivas. Sin embargo, con el desarrollo de técnicas de análisis de perfiles de expresión génica a finales de los 80, se identificó la proteína HER2 como un marcador de pronóstico en muchas pacientes, lo que representó un gran avance conceptual, ya que determinó que existen diferentes subtipos de cáncer de mama con comportamiento clínico y sensibilidad separados a los tratamientos existentes<sup>68,69</sup>.

Este descubrimiento dio paso a una evolución en los métodos de tratamiento hacia medicamentos más específicos que se enfocan solo en proteínas y genes determinados de las células cancerosas, evitando así afectar las células sanas<sup>70</sup>. El trastuzumab, lapatinib y pertuzumab son ejemplos de medicamentos que se desarrollaron bajo el principio de terapia dirigida para tratar a pacientes con mutación en el gen HER2; esta mutación está presente en el 15-20% de los casos de cáncer de mama<sup>71</sup>. Se han desarrollado otros medicamentos para pacientes con características tumorales como el palbociclib, ribociclib y abemaciclib, que son inhibidores de CDK4/6 que ralentizan la división de las células cancerosas, así como el everolimus, que es otro tipo de inhibidor. Estas terapias innovadoras producidas por la industria farmacéutica basada en la investigación han demostrado ser efectivas, con un período de supervivencia general de 21 a 57 meses. De hecho, un estudio mostró un incremento de 6,9 meses de supervivencia general en comparación con el grupo que recibió el estándar de cuidado<sup>72-76</sup>. Otro estudio identificó que al aumentar un tratamiento innovador, mejoró significativamente la supervivencia libre de eventos de las pacientes, en donde un 71% logró una supervivencia libre de eventos en tres años

contra un 56% con quimioterapia sola<sup>77</sup>. Además, las pacientes percibieron menos efectos secundarios con este tipo de tratamientos, como la pérdida de cabello o náuseas, y pudieron realizar más actividades físicas durante los tratamientos en comparación a aquellas que recibieron quimioterapia. En cuanto su vida laboral, las pacientes pudieron volver a sus trabajos antes de lo esperado, contribuyendo así a una menor pérdida de productividad. Además, las pacientes pudieron participar en actividades sociales que tuvieron que dejar anteriormente, desde montar a caballo hasta pasar más tiempo con sus familias. Otra ventaja que percibieron las pacientes con los tratamientos innovadores fue la forma más fácil y rápida de administrar la terapia.

Un ejemplo del impacto de los tratamientos innovadores es el de una paciente que fue diagnosticada con cáncer de mama cuando tenía 26 años, cuyo mayor temor era dejar sola a su hija de tres años. Con el tratamiento adecuado, logró combatir la enfermedad tras recibir un medicamento innovador cada mes. Otro caso es el de una paciente diagnosticada con cáncer de mama hace tres años, a quien le prescribieron múltiples medicamentos, incluyendo la quimioterapia, que le causó efectos secundarios importantes además de malestar, dolor y tristeza. Gracias a que recibió recientemente un medicamento innovador menos agresivo que las terapias tradicionales, la paciente entrevistada siente esperanza de recuperarse y de terminar su batalla contra el cáncer; ha experimentado menos efectos secundarios con sus tratamientos y tiene una mejor calidad de vida.

## **IMPACTO EN LOS PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE**

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad que afecta a alrededor de 6 millones de pacientes en América Latina, con una prevalencia del 1%<sup>78</sup>. Es un trastorno inflamatorio crónico que afecta la vida de los pacientes más allá de lo físico, ya que impacta su vida personal, social y laboral. Los pacientes que reciben un diagnóstico de artritis reumatoide temen por su futuro y les preocupa la progresión de la enfermedad. También se sienten incómodos y avergonzados por la inflamación de sus extremidades, tienen que soportar dolor todos los días y temen ser rechazados por la sociedad. Además, esta enfermedad también representa una carga para

la sociedad en términos de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD). Según los datos del estudio *Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors* (GBD), se pierden 43,3 años de vida sana por cada 100.000 en el mundo debido a la AR<sup>79</sup>.

El tratamiento para la artritis reumatoide (AR) ha cambiado significativamente en los últimos 50 años, tanto en términos del objetivo como de los resultados del tratamiento. Durante el siglo XX, los regímenes de la artritis reumatoide incluían medicamentos que solo podían brindar un beneficio sintomático (salicilatos, de los que se derivaban los AINE), analgésicos y medidas físicas como reposo en cama y fisioterapia. Con el tiempo, se descubrió que los nuevos medicamentos impactan la actividad de la enfermedad de manera significativa. Estos medicamentos se denominaron fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad (FAME), que incluían sales de oro parenterales, SSZ, cloroquina, ciclosporina y AZA<sup>80</sup>. Posteriormente, se identificó que el metotrexato es eficaz para la afección y fue ampliamente adoptado por los reumatólogos. Sin embargo, muchos pacientes no pudieron tolerar dosis altas debido a los efectos secundarios. También resultó contraindicado para los perfiles de algunos pacientes, y así, continuó la búsqueda de mejores opciones de tratamiento, resultando en el descubrimiento de terapias biológicas dirigidas en 1990<sup>81</sup>.

La innovación detrás de las primeras terapias biológicas dirigidas producidas por empresas farmacéuticas basadas en la investigación, como el etanercept, infliximab, adalimumab, golimumab, etc., implicó la inhibición del factor de necrosis tumoral (TNF), que es una sustancia que regula el sistema inmunológico y juega un papel importante en la vía inflamatoria<sup>82</sup>. En la artritis reumatoide, el TNF está sobre expresado y descontrolado, lo que contribuye a la inflamación y el daño articular. Los científicos encontraron que al bloquear el TNF, mejoró la inflamación y el daño articular en los pacientes con AR<sup>83</sup>. Desde 1990 hasta la actualidad, se han desarrollado más terapias innovadoras para abordar otros componentes de la respuesta inmune involucrada en el origen y desarrollo de la AR. Algunas de estas terapias son el abatacept, rituximab y tocilizumab. En la actualidad, se dispone de más de nueve terapias biológicas dirigidas para tratar a los pacientes que padecen esta patología.

Según nuestras entrevistas con pacientes, estas terapias innovadoras han tenido un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes, reduciendo los efectos secundarios y facilitando su movilidad. La autoestima y el temperamento de los pacientes mejoraron significativamente gracias a que estas terapias redujeron el dolor y la inflamación. En cuanto al trabajo, los pacientes se sintieron menos restringidos para realizar sus tareas laborales, lo cual amplió sus opciones de trabajo. Además, los pacientes ya no se avergonzaban de su enfermedad, y esto les permitió participar en más actividades sociales con sus familias, como jugar fútbol y bailar. Por último, existen otros indicadores para esta enfermedad, como la escala del *American College of Rheumatology* (ACR), que mide la mejoría de los síntomas de AR después de ser tratados con un medicamento determinado. Un estudio encontró que el 57% de los pacientes lograron una respuesta ACR20 (es decir, el 20% de mejoría) en las escalas de dolor e hinchazón reportadas por los pacientes después de tres meses de tratamiento combinado con un medicamento innovador, en comparación con el 35% de pacientes que no recibieron el tratamiento innovador<sup>84</sup>. Otro estudio que evaluó un tratamiento innovador encontró que el 79% logró una respuesta ACR20 en comparación con el 58%<sup>81,85-89</sup>.

Algunos ejemplos de beneficios incluyen a un paciente con artritis reumatoide por más de seis años que ya no podía jugar fútbol con sus hijos o ayudar a su esposa con las tareas del hogar debido al dolor. Además, tuvo que dejar de realizar algunas tareas en su trabajo. Aunque fue tratado con medicamentos antiinflamatorios, experimentó varios eventos adversos. Sin embargo, después de ser tratado con un medicamento innovador, ahora ya no siente tanto dolor y pudo volver a jugar fútbol con sus hijos. En otro caso, una niña de 16 años diagnosticada con artritis reumatoide recibió un medicamento innovador y pudo incorporar algunas actividades en su rutina diaria que de otro modo no lo hubiese podido hacer. Aunque inicialmente temía perder completamente su movilidad a una edad avanzada y permanecer postrada en cama debido a su enfermedad, ahora no tiene problemas físicos significativos que le impidan hacer su trabajo y hasta puede bailar en las fiestas más que antes.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS PATROCINADOS DE PACIENTES

Además de los beneficios clínicos y físicos, las empresas farmacéuticas basadas en la investigación brindan apoyo continuo a través de sus programas de apoyo al paciente (PAP). Según las entrevistas, hay más de 2.800 pacientes con cáncer de mama y alrededor de 13.000 pacientes con artritis reumatoide inscritos en estos programas en América Latina, los cuales brindan a los pacientes información sobre su afección, capacitación sobre la autoadministración de medicamentos y acceso a centros de llamadas y aplicaciones móviles para dar seguimiento a su tratamiento y enviar recordatorios de su próxima aplicación y sus exámenes médicos. En algunos casos, estas empresas también financian las dosis de inicio y mantenimiento, así como las pruebas diagnósticas específicas que se necesitan para una selección adecuada del tratamiento. Todo esto ayuda a respaldar los resultados del paciente, ya que, para lograr la eficacia esperada del tratamiento, los pacientes deben tener buenas tasas de adherencia y seguir una correcta administración de los tratamientos. Por ejemplo, un estudio identificó que el porcentaje de pacientes con RA que lograron resultados clínicos fue significativamente mayor en los pacientes inscritos en un PAP<sup>83</sup>. Además, para los países latinoamericanos, los servicios prestados a través de los PAP representan un valor agregado que de otro modo tendría que ser financiado con recursos de los sistemas de salud, lo cual contribuye a la reducción de costos para los sistemas.

## ENSAYOS CLÍNICOS EN CÁNCER DE MAMA Y ARTRITIS REUMATOIDE REALIZADOS POR LA INDUSTRIA EN AMÉRICA LATINA

Otra forma en que las empresas farmacéuticas basadas en la investigación generan impacto en la región es a través de sus ensayos clínicos. Según el *Breast Cancer Organization*, un ensayo clínico puede brindar beneficios a las pacientes con el acceso a nuevos medicamentos que pueden ser más efectivos o que generan menos efectos secundarios. Además, estos tratamientos generalmente no tienen costo alguno para los pacientes y los sistemas de salud, lo cual reduce costos. En los últimos 10 años, se han realizado 481<sup>90</sup> ensayos clínicos en América Latina para la artritis reumatoide,

patrocinado principalmente por Abbvie, Amgen, Bristol Myers Squibb, Lilly, Novartis, Pfizer y Roche. Asimismo, para el cáncer de mama, se han realizado más de 1.382<sup>91</sup> ensayos clínicos en la región durante el mismo período. Los principales patrocinadores han sido Bristol Myers Squibb, MSD, Novartis, Pfizer y Roche.

Según las experiencias de los pacientes con cáncer de mama y artritis reumatoide, el impacto humano y social de las empresas farmacéuticas basadas en la investigación muestra cómo la calidad de vida de un paciente puede cambiar con la disponibilidad de tratamientos innovadores, lo cual les permite reintegrarse a sus trabajos y reduce la pérdida de productividad. Asimismo, el impacto en las familias fue significativo ya que los pacientes pudieron pasar más tiempo con ellos y además sintieron menos temor de recibir un peor pronóstico o incluso de morir. Las empresas farmacéuticas basadas en la investigación no solo impactan a los pacientes en América Latina con sus medicamentos, sino también con sus programas de apoyo al paciente y su investigación permanente de nuevas opciones terapéuticas para reducir aún más los efectos secundarios y aumentar la eficacia.

---

***Los servicios prestados a través de los PAP representan un valor agregado que de otra manera tendría que ser financiado con recursos de los sistemas de salud, lo cual contribuye a la reducción de costos.***

## Impacto de las vacunas en América Latina

- + **Las vacunas aportan beneficios económicos y sociales a la sociedad debido a su rentabilidad y su contribución a la equidad en la atención médica.**
- + **El 77% de las filiales farmacéuticas basadas en la investigación que se entrevistaron realizaron estudios clínicos en vacunas en América Latina del 2017 al 2019.**
- + **Las vacunas, incluyendo la PCV13, Polio, 4vHPV, entre otras, han ayudado a reducir significativamente los costos de atención médica y a prevenir miles de muertes en América Latina.**
- + **Se espera que la vacuna del COVID-19 ayude a la economía latinoamericana a recuperarse más rápidamente y a reducir los problemas de salud mental que han surgido a raíz de la pandemia.**

El desarrollo de vacunas seguras y eficaces contra enfermedades que causan morbilidad y mortalidad sustanciales ha sido uno de los avances científicos más importantes del siglo XX<sup>92</sup>. Se les atribuye la disminución del 90% de las enfermedades infecciosas (difteria, tétanos, tos ferina acelular, sarampión, paperas, rubéola y polio) que causaron la muerte de millones de personas en el siglo XX y en la actualidad previenen 6 millones de muertes al año, especialmente en niños<sup>93</sup>. El impacto de las vacunas se puede clasificar en dos dimensiones principales: económica y social.

Desde la perspectiva económica, está comprobado que las vacunas son altamente rentables<sup>94</sup>, ya que reducen las pruebas médicas y los tratamientos e incluso brindan protección contra muchas otras enfermedades<sup>95</sup>, lo cual crea economías de escala. Además, el desarrollo de vacunas demuestra que vale la pena la inversión. Según un estudio publicado por la Escuela de Salud Pública de Harvard en el 2011<sup>96</sup>, los programas de vacunación cuestan menos de USD \$50 por vida ganada, convirtiéndolos en una inversión muy atractiva para los sistemas de salud. Dado que los costos de atención médica se reducen significativamente con el desarrollo y administración de vacunas, los recursos gubernamentales y/o privados que se gastan en tratamientos contra enfermedades infecciosas pueden

reasignarse a otras áreas que requieran una atención especial o al crecimiento económico.

Desde la perspectiva social, el acceso a las vacunas contribuye a la equidad en la atención médica. Los efectos de la pobreza, la falta de higiene, la desnutrición y el hacinamiento aumentan la prevalencia de enfermedades infecciosas y, por ende, la complejidad del tratamiento. Gracias a las alianzas de vacunas, como GAVI, AAP, PVA, patrocinadas por varias ONG, las personas que viven en países de ingresos bajos y medios pueden ahora acceder fácilmente a las vacunas y a una posibilidad de tener una vida más longeva y mejor. Por último, los programas de inmunización han contribuido a empoderar a las mujeres. Una evaluación de impacto económico realizada en la India rural mostró que cuando las mujeres tienen acceso a información sobre los beneficios de las vacunas, están más dispuestas a inmunizar a sus hijos contra enfermedades infecciosas, aunque vaya en contra de la opinión de sus esposos, en comparación con las mujeres que no tienen esta información<sup>97</sup>.

Las vacunas han tenido un fuerte impacto en América Latina. Según los datos de nueve filiales de FIFARMA, las empresas han realizado estudios clínicos de vacunas en los últimos tres años en América Latina, ayudando así a reducir los costos de atención médica y prevenir muertes. La vacuna PCV13 evitó la muerte de casi 1.900 niños en México, redujo 15.000 casos en Brasil, al igual que el 95% de casos de niños en Colombia, y un 75% de costos asociados de hospitalización en Ecuador y Perú. Además, la vacuna contra la influenza cuadrivalente le ahorra al sistema de salud alrededor de USD 12.700 por cada 100.000 personas al año en Colombia y Panamá<sup>98</sup>, y la vacuna 4vHPV está ayudando a prevenir 10,5 millones de casos de cánceres relacionados en Brasil. En términos del costo promedio por paciente, las vacunas son sumamente efectivas para reducir los costos de salud en la enfermedad neumocócica y la meningitis. Sin las vacunas para estas dos enfermedades, las terapias en América Latina costarían alrededor de USD 20.000 y USD 9.500 por paciente, respectivamente, para lograr la inmunidad total<sup>99</sup>. Con las vacunas, los tratamientos se reducen a solo USD 50 y USD 40 por paciente.

La pandemia de COVID-19 ha puesto la atención en las vacunas alrededor del mundo, pero especialmente en regiones de ingresos bajos y medios como América Latina, debido a su alta dependencia de las vacunas para recuperar la actividad económica. Según la CEPAL, la recesión económica mundial provocada por la pandemia, particularmente en Estados Unidos, China y Europa, tuvo un impacto negativo en América Latina y el Caribe, especialmente en la comercialización de materias primas<sup>100</sup>, lo que redujo las exportaciones en un 15%. Sin embargo, según las proyecciones del Fondo Monetario Internacional<sup>101</sup> y el Banco Mundial<sup>102</sup>, América Latina tendrá una tasa de crecimiento del 4% al 4,4% en el 2021 y del 2,9% en el 2022, debido a la distribución de la vacuna del COVID-19, que ayudará a estimular los sectores productivos que dependen principalmente de los trabajos presenciales en lugar de los trabajos virtuales. Además, el BID<sup>103</sup> indica que la inversión en la vacuna del COVID-19

es crucial para ahorrar costos de atención médica<sup>104</sup>. Por otro lado, varios estudios académicos y no académicos han confirmado que la pandemia de COVID-19 está causando problemas significativos de salud mental en la población mundial<sup>105-107</sup>. Por lo tanto, la vacuna del COVID-19 también puede verse como una solución que puede generar esperanza para que la sociedad vuelva a la normalidad.

En resumen, el desarrollo de vacunas ha traído beneficios sociales y económicos en América Latina. En primer lugar, han demostrado ser muy rentables, ya que las dosis de inmunización solo cuestan alrededor de 1/400 del costo de los tratamientos convencionales para enfermedades infecciosas. En segundo lugar, evitan la pérdida de millones de vidas de niños cada año, además de que la distribución de la vacuna del COVID-19 es clave para reactivar la economía de la región.

## Áreas para fomentar el valor de la industria farmacéutica en América Latina

- + **La industria farmacéutica puede fortalecer la investigación clínica en la región y mejorar el acceso a los medicamentos innovadores, apoyando la inversión en investigación y desarrollo, así como implementando modelos innovadores de negociación.**
- + **Las mejoras en el entorno regulatorio de América Latina mediante la colaboración entre el gobierno, los formuladores de políticas y la industria farmacéutica pueden resultar en procedimientos de aprobación más ágiles de gran beneficio para los pacientes y la economía.**
- + **La implementación de la telemedicina puede traer grandes beneficios a los sistemas de salud en América Latina, como se observó durante la pandemia de COVID-19, y la experiencia de la industria farmacéutica en esta área puede ser de mucho valor.**
- + **Las campañas creadas por la industria farmacéutica, en colaboración con los gobiernos de América Latina, para crear conciencia sobre la importancia de la prevención también pueden aportar un gran valor a las regiones.**

La industria farmacéutica ha generado una huella positiva en la economía y la sociedad de América Latina. Sin embargo, aún se deben abordar grandes desafíos para incrementar su valor en la región.

La inversión en investigación y desarrollo dentro de la región es fundamental para ampliar el acceso a los servicios de salud y a los medicamentos innovadores. Mediante la integración de la industria farmacéutica basada en la investigación y la academia, la investigación clínica puede contribuir a procesos de investigación y atención médica más eficientes, incluyendo el aprovechamiento de las capacidades de la digitalización. Para lograr este objetivo, es clave contar con el apoyo de los gobiernos locales e instituciones internacionales para compartir conocimientos y atraer inversión extranjera. Además, la industria farmacéutica basada en la investigación reforzaría su valor ayudando a crear fondos globales o regionales para la investigación y el desarrollo, y a reducir el desequilibrio y las desigualdades entre los países de ingresos altos, medios y bajos en términos de acceso a las tecnologías de la salud.



## *La inversión en investigación y desarrollo dentro de la región es fundamental para expandir el acceso a los servicios de salud y a los medicamentos innovadores.*

Se necesitan alianzas entre la industria farmacéutica basada en la investigación y los actores de la región para implementar modelos de negociación innovadores mediante esquemas asequibles para pacientes sin cobertura y mejorando el acceso a innovaciones farmacéuticas de alta calidad. También es importante crear campañas para comunicar los beneficios de la inversión y el uso de tecnologías de la salud, como la biotecnología y los medicamentos biosimilares. Además, dado que el gasto de bolsillo es elevado en la región, la industria farmacéutica basada en la investigación puede fomentar su valor promoviendo los avances en la cobertura universal de medicamentos.

La industria farmacéutica basada en la investigación puede asesorar a los gobiernos locales latinoamericanos sobre las formas de fortalecer sus entornos regulatorios. Idealmente, la industria basada en

la investigación podría ayudar a entender mejor los mercados farmacéuticos internacionales y a armonizar los entornos regulatorios entre los países. Los procedimientos regulatorios más ágiles pueden ayudar a mejorar los tiempos de revisión regulatoria y a simplificar los procesos para un acceso más rápido a los medicamentos innovadores, así como el desarrollo de metodologías más precisas para las evaluaciones de las tecnologías de la salud.

La pandemia de COVID-19 ha enfatizado la necesidad de reforzar la colaboración internacional, el papel de la telemedicina en la atención médica y la importancia de centrarse en la prevención. Por esa razón, la industria farmacéutica basada en la investigación puede fomentar su valor reforzando la infraestructura necesaria para la implementación de la telemedicina a través de la colaboración internacional. Además, la cooperación entre la industria y la salud pública es muy necesaria para crear campañas de concienciación sobre la importancia de la prevención y sus beneficios para el paciente y el sistema de la salud, incluyendo la facilitación de dispositivos y tecnologías médicas que pueden brindar un diagnóstico más temprano. Por último, la industria basada en la investigación puede aumentar su valor en la región, fortaleciendo las asociaciones de pacientes para identificar las necesidades insatisfechas y desarrollar planes de acción.

## MATRIZ INPUT-OUTPUT PARA CALCULAR EL IMPACTO ECONÓMICO DIRECTO, INDIRECTO E INDUCIDO DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA <sup>107</sup>

En 1973, Wassily Leontief fue galardonado con el Premio Nobel de Ciencias Económicas por su investigación del análisis input-output de cómo los cambios en un sector económico pueden afectar a otros sectores. La técnica ha sido ampliamente utilizada debido a su facilidad de pronóstico en diferentes tipos de sistemas económicos y se basa en una matriz que combina demandas intermedias (industrias y sectores) y demandas finales (gobierno y hogares). Algunas versiones incluyen

salarios y empleados en cada industria y sector de una economía en particular. Con base en seis países latinoamericanos (Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador y México), calculamos los impactos económicos directos, indirectos e inducidos en América Latina según los datos publicados por el Departamento Nacional de Estadística de cada país, con fuentes de datos que varían por país desde el 2013 hasta el 2018.



### EFFECTOS MULTIPLICADORES

$$\text{Multiplicador A} = \frac{C + D}{C} \quad \text{Multiplicador B} = \frac{E + F}{E}$$

C = VAB de la industria farmacéutica

D = Efectos indirectos e inducidos de la producción farmacéutica:  $\sum_{i=1}^N (I - A)_i^{-1} - C, (I - A)^{-1}$  matriz inversa de Leontief

E = EPI

F = Efectos indirectos e inducidos de la producción farmacéutica:  $\sum_{i=1}^N GVA_{PI_i} * \lambda_i - E$

$\lambda$  = empleo marginal; PI = Industria farmacéutica

### SUPUESTOS DEL MODELO

1. Los cambios en la demanda son lineales; 2. Sin limitaciones de capacidad; 3. Sin gastos del 100% de los ingresos personales; 4. El cambio es inmediato

# Referencias

---

1. Stepovic M. GDP growth and health care expenditures worldwide. *Pharmacoecon Open*. 2019 Aug;7(1):9-18. Available from <https://benthamopen.com/FULLTEXT/TOPHARMEJ-7-9> DOI: 10.2174/1874129001907010009
2. The World Bank Group. Washington DC: The World Bank; 2019. Fertility rate, total (births per woman); 2019;about 20 screens. Available from: Fertility rate, total (births per woman) | Data (worldbank.org)
3. Sciebe G, Maeda A. Health care financing and delivery in developing countries. *Health Aff*. 1999 May;18(3):193-205. Available from: Health Care Financing And Delivery In Developing Countries (healthaffairs.org) DOI: 10.1377/hlthaff.18.3.193
4. Global Burden of Disease Health Financing Collaborator Network. Past, present, and future of global health financing: a review of development assistance, government, out-of-pocket, and other private spending on health for 195 countries, 1995–2050. *Lancet*. 2019 Apr;393(10187):2233-2260. Available from: Past, present, and future of global health financing: a review of development assistance, government, out-of-pocket, and other private spending on health for 195 countries, 1995–2050 - The Lancet DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30841-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30841-4)
5. The World Bank Group. Washington DC: The World Bank; 2018. Low quality healthcare is increasing the burden of illness and health costs globally; 2018 Jul 5;about 2 screens. Available from: Low Quality Healthcare Is Increasing the Burden of Illness and Health Costs Globally (worldbank.org)
6. World Bank. The World Bank in Latin America and the Caribbean [Internet]. Washington D.C.: World Bank; 2021 Mar 31 [cited 2021 May 28]. Available from: <https://www.worldbank.org/en/region/lac/overview>
7. Our World in Data. Oxford: Roser M, Ortiz E, Ritchie H; 2013. Life expectancy; 2019;about 51 screens. Available from: Life Expectancy - Our World in Data
8. Stevens H, Huys I. Innovative approaches to increase access to medicines in developing countries. *Front Med*. 2017 Dec;4(218):1-6. Available from: Frontiers | Innovative Approaches to Increase Access to Medicines in Developing Countries | Medicine DOI: 10.3389/fmed.2017.00218
9. Correa CM. TRIPS agreement and access to drugs in developing countries. *Sur, Rev. int. direitos human]*. 2005 Dec; 2(3):26-39. Available from: TRIPS agreement and access to drugs in developing countries (scielo.br) DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-64452005000200003>
10. Bartles HG, Beyer P, Kampf R, Krattiger A, Mirza Z, Taubman A, Watal J. edical technologies: the access dimension. In: Boyle C, Martin A, McRae R, O'Hanlon B, Reza JN, Russel K, Tresos G, editors. Promoting access to medical technologies and innovation: intersections between public health, intellectual property and trade. Geneva: World Trade Organization. 2012;chapter 4. Available from: Promoting access to medical technologies and innovation Intersections between public health, intellectual property and trade (wto.org)
11. Top Employers Institute. Amsterdam: TEI; 2021. Top Employers Global 2021;about 3 screens. Available from <https://www.top-employers.com/es-co/global-top-employers/>
12. Huang F, Zhang F, Bao C, Jie-Ruo J, Xu J, Zhu P, et al. PMID [Internet]. 2009 Nov [cited 2021 May 25]; 48(11): 916-921. Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20079321/>
13. Ehret J. The global value of vaccination. *Vaccine*. 2003;21(7):596-600. Available from: The global value of vaccination - ScienceDirect DOI: [https://doi.org/10.1016/S0264-410X\(02\)00623-0](https://doi.org/10.1016/S0264-410X(02)00623-0)
14. Pietrobelli C. UNCTAD. Secretariat. Emerging forms of technological cooperation: the case for technology partnership: inner logic, examples and enabling environment. New York; Geneva: UN. 2016;70 p. Report No.: 1.
15. Department of Economic and Social Affairs. World Economic and Social Survey 2018 Frontier technologies for sustainable development. New York; UN. 2018;p. 93-124. Available from: Frontier Technologies For Sustainable Development: Chapter 4 Fostering innovation, diffusion and adoption (un.org)
16. IQVIA Thought Leadership and Market Prognosis October 2020. Estimations exclude Iran and Valenzuela from the analysis due to currency fluctuation
17. Justo N, Wilking N, Jonsson B, Luciani S, Cazap E. A review of breast cancer care and outcomes in Latin America. *Oncologist*. 2013 Mar18(3):248-256. Available from: A Review of Breast Cancer Care and Outcomes in Latin America (nih.gov) DOI: 10.1634/theoncologist.2012-0373
18. Burgos R, Catoggio LJ, Galarza C, Ostojich K, Cardiel MH. Current therapies in rheumatoid arthritis: A Latin American perspective. *Reumatol Clin*. 2013 Mar;9(2):106-112. Available from: Current therapies in rheumatoid arthritis: A Latin American perspective | Reumatología Clínica (reumatologiaclinica.org) DOI: 10.1016/j.reuma.2012.09.001



19. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 Mar. Global Health expenditure database; 2020. Available from: <https://apps.who.int/nha/database>
20. Retail Market MIDAS Q1 2019
21. Petrova E. Innovation in the pharmaceutical Industry: the process of drug discovery and development. In: Ding M, Stremersch S, Eliashberg J, editors. Innovation and marketing in the pharmaceutical industry. New York: Springer, 2013; p. 19-81. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/278655429\\_Innovation\\_in\\_the\\_Pharmaceutical\\_Industry\\_The\\_Process\\_of\\_Drug\\_Discovery\\_and\\_Development](https://www.researchgate.net/publication/278655429_Innovation_in_the_Pharmaceutical_Industry_The_Process_of_Drug_Discovery_and_Development) DOI:10.1007/978-1-4614-7801-0\_2
22. Proclinical. London: Proclinical; 2020. Why are pharmaceutical companies so important?; 2020 Aug;about 2 screens. Available from: <https://www.proclinical.com/blogs/2020-8/why-are-pharmaceutical-companies-important#:~:text=The%20pharmaceutical%20industry%20has%20greatly,developing%20and%20high%2Dincome%20countries>
23. Pfizer. New York: Pfizer; 2018. The value of medicines for healthy aging; 2018 Nov;about 5 screens. Available from: [https://www.pfizer.com/news/featured\\_stories/featured\\_stories\\_detail/the\\_value\\_of\\_medicines\\_for\\_healthy\\_aging](https://www.pfizer.com/news/featured_stories/featured_stories_detail/the_value_of_medicines_for_healthy_aging)
24. Institute of Medicine (U.S.) Committee on Accelerating Rare Diseases Research and Orphan Product Development. Profile of rare diseases. Field MJ, Boat TF, editors. Rare diseases and orphan products: accelerating research and development. Washington (DC): National Academies Press (U.S.); 2010;chapter 2. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56184/>
25. International Labour Organization. 2018 Labour overview of Latin America and the Caribbean. Geneva: International Labour Organization. 2019;128 p. Report No.: 25. Available from: [https://www.ilo.org/americas/publicaciones/panorama-laboral/WCMS\\_675285/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/americas/publicaciones/panorama-laboral/WCMS_675285/lang-en/index.htm)
26. Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Chile: ECLAC; 2021. Industrial development. 2021. Available from: Industrial development | Economic Commission for Latin America and the Caribbean (cepal.org)
27. The World Bank Group. Households and NPISHs final consumption expenditure (% of GDP) - Latin America & Caribbean. 2020. Available from: Households and NPISHs final consumption expenditure (% of GDP) - Latin America & Caribbean | Data (worldbank.org)
28. Hernández R, Hualde A, Mulder N, Sauv e P, editors. Innovation and internationalization of Latin American services. CHILE: eclac, 2021 6 Jul;274 p. Available from: Innovation and internationalization of Latin American services | Publication | Economic Commission for Latin America and the Caribbean (cepal.org)
29. Boulding K. The consumption concept in economic theory. *Am Econ Rev.* 1945 May;35(2):1-14.
30. World Economic Forum. The global social mobility report 2020 equality, opportunity and a new economic imperative. 2020;217 p. Available from: [Global\\_Social\\_Mobility\\_Report.pdf](https://www.weforum.org/reports/global-social-mobility-report-2020) (weforum.org)
31. Morgan McKinley. Cork: Morgan McKinley. What’s the difference between pharmaceutical and biotechnology?; 2016 Dec. Available from: What’s the difference between pharmaceutical and biotechnology? | Morgan McKinley Recruitment
32. Synergus RWE. Stockholm: Synergus RWE. Economic outcomes in clinical studies. Available from: Economic Outcomes in Clinical Studies | Synergus (synergusrwe.com)
33. BioNJ. Economic Impact Study of Clinical Trials Activity in New Jersey. 2016;10 p. Available from: Economic Impact of Clinical Trials Booklet 2016.indd (bionj.org)
34. CEPAL. La urbanización presenta oportunidades y desafíos para avanzar hacia el desarrollo sostenible. 2012 Aug. Available from: La urbanización presenta oportunidades y desafíos para avanzar hacia el desarrollo sostenible | CEPAL
35. COHORTIAS. Clinical trials in Latin America. 2020 Feb. Available from: Clinical Trials in Latin America (cohortias.com)
36. Clinical Trials. 2020. Available from: Search of: Industry | Start date from 01/01/2015 to 12/31/2020 - Results on Map - ClinicalTrials.gov
36. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CL). La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe. Santiago: United Nations; 2020. 198 p. Report No.: 15
38. Top employers Institute [Internet]. Top Employers Institute; 2021. Top employers global 2021; 2021 [cited 2021 Apr 16]. Available from: [Global Top Employers](https://www.topemployers.com) (top-employers.com)
39. Great Place to Work [Internet]. Oakland: Great Place to Work; 2021. World’s best workplaces 2020; 2021 [cited 2021 Apr 17]. Available from: <https://www.greatplacetowork.com/best-workplaces-international/world-s-best-workplaces/2020>

# Referencias

---

40. World Health Organization. Healthy workplaces: a model for action. Geneva: World Health Organization; 2010 Jan. 32 p. Available from: [Healthy workplaces: a model for action \(who.int\)](#)
41. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization;. Mental health in the workplace; [cited 2021 Apr 17]. Available from: [Mental Health and Substance Use \(who.int\)](#)
42. International Labour Organization. Promoting employment and decent work in a changing landscape. Geneva: International Labour Organization; 2020. 382 p. Report No.: 109. Available from: [World Employment and Social Outlook - Trends 2020 \(ilo.org\)](#)
43. International Labour Organization. Promoting employment and decent work in a changing landscape. Geneva: International Labour Organization; 2020. 382 p. Report No.: 109. Available from: [World Employment and Social Outlook - Trends 2020 \(ilo.org\)](#)
44. Forbes [Internet]. New York: Forbes; 2019. Why employers need to invest in professional development in 2019; 2019 May [cited 2021 Apr 17]. Available from: [Why Employers Need To Invest In Professional Development In 2019 \(forbes.com\)](#)
45. Agile Velocity. Training and Return on Investment [Internet]. United States: Agile Velocity; 2019 [cited 2021 May 25]; [about 4 screens]. Available from: <https://agilevelocity.com/training-return-investment/>
46. Ty Boyd [Internet]. Charlotte: Ty Boyd;. Why invest in career development?; [cited 2021 Apr 17]. Available from: [Why Invest in Career Development? - Ty Boyd, Inc.](#)
47. International Labour Organization. Promoting employment and decent work in a changing landscape. Geneva: International Labour Organization; 2020. 382 p. Report No.: 109. Available from: [World Employment and Social Outlook - Trends 2020 \(ilo.org\)](#)
48. International Labour Organization [Internet]. Geneva: ILO; 2020. International day of persons with disabilities: how disability affects labour market outcomes; 2020 Dec 2 [cited 2021 Apr 17]. Available from: [International Day of Persons with Disabilities: How disability affects labour market outcomes - ILOSTAT](#)
49. Gartner [Internet]. Stamford: Gartner; 2021. Diversity, equity and inclusion programs: are we there yet?; 2021 Feb 15 [cited 2021 Apr 17]. Available from: [Gartner Blog Network](#)
50. Gartner [Internet]. Stamford: Gartner; 2020. Gartner says HR organizations must develop career paths that advance underrepresented talent to increase diversity among leadership benches; 2020 Oct 15 [cited 2021 Apr 17]. Available from: [Gartner Says HR Organizations Must Develop Career Paths That Advance Underrepresented Talent to Increase Diversity Among Leadership Benches](#)
51. International Labour Organization. Making women's work visible: the 19th icls standards, purpose, and progress. Geneva: International Labour Organization; 2020. 4 p. Report No.: 19. Available from: [https://data2x.org/wp-content/uploads/2020/11/MakingWomensWorkVisibleReport\\_FINAL.pdf](https://data2x.org/wp-content/uploads/2020/11/MakingWomensWorkVisibleReport_FINAL.pdf)
52. Gartner [Internet]. Stamford: Gartner; 2020. Gartner says HR organizations must develop career paths that advance underrepresented talent to increase diversity among leadership benches; 2020 Oct 15 [cited 2021 Apr 17]. Available from: [Gartner Says HR Organizations Must Develop Career Paths That Advance Underrepresented Talent to Increase Diversity Among Leadership Benches](#)
53. United Nations [Internet]. New York: Un;. #Envision2030 goal 5: gender equality; [cited 2021 Apr 17]. Available from: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/envision2030-goal5.html>
54. Lagarde C. Empowering women is critical for the world's economy and people. F&D [Internet]. 2019 Mar [cited 2021 Apr 17]; 56(1):1. Available from: [Christine Lagarde: A Global Imperative to Empower Women - IMF Finance & Development Magazine | March 2019](#)
55. Vakis R, Rigolini J, Lucchetti L. Chronic poverty in Latin America and the Caribbean. Washington DC: The World Bank; 2015. 44p. Available from: [chronic\\_poverty\\_overview.pdf \(worldbank.org\)](#)
56. Chagas Coalition [Internet]. Barcelona: Chagas Coalition;. Técnica del micrométodo o técnica del tubo capilar para Chagas; [cited 2021 Apr 17]. Available from: [The Chagas Coalition Declaration - Chagas Coalition \(coalicionchagas.org\)](#)
57. The World Bank Group [Internet]. Washington DC; The World Bank; 2020. Corporate responsibility; 2020 [cited 2021 Apr 17]. Available from: [Corporate Responsibility \(worldbank.org\)](#)
58. Fred Hutch [Internet]. Seattle; Fred Hutch; 2020. Breast Health Global Initiative (BHGI); 2020 Apr 30 [cited 2021 Apr 17]. Available from: <https://www.fredhutch.org/en/research/divisions/public-health-sciences-division/research/epidemiology/breast-health-global-initiative.html>

59. Chagas Coalition [Internet]. Barcelona: Chagas Coalition;. Técnica del micrométodo o técnica del tubo capilar para Chagas; [cited 2021 Apr 17]. Available from: <http://www.coalicionchagas.org/en/the-chagas-coalition>
60. Novartis [Internet]. Basel: Novartis; 2019. Novartis joins the Global Chagas Disease Coalition and also announces first multinational, prospective, randomized study in people with chronic Chagas cardiomyopathy; 2019 Mar 14 [cited 2021 Apr 17]. Available from: [Novartis joins the Global Chagas Disease Coalition and also announces first multinational, prospective, randomized study in people with chronic Chagas cardiomyopathy | Novartis](#)
61. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization;. Global health initiatives; [cited 2021 Apr 17]. Available from: [WHO EMRO | Global health initiatives | Global health initiatives | Health topics](#)
62. Novartis [Internet]. Basel: Novartis; 2016. The Novartis malaria initiative Committed to malaria control and elimination; 2016 [cited 2021 Apr 17]. Available from: <https://www.novartis.com/sites/www.novartis.com/files/media-library/documents/brochure-malaria-initiative.pdf>
63. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization;. Global health initiatives; [cited 2021 Apr 17]. Available from: [WHO EMRO | Global health initiatives | Global health initiatives | Health topics](#)
64. Global Giving [Internet]. Washington DC; Global Giving;. Companies partners; [cited 2021 Apr 17]. Available from: [Partners - GlobalGiving](#)
65. Pfizer [Internet]. Bogotá: Pfizer Colombia; 2020. Instituto Científico Pfizer Colombia; 2020 Apr 01 [cited 2021 Apr 17]. Available from: [Instituto Científico Pfizer Colombia | Pfizer Colombia](#)
66. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. Cancer today; 2021 [cited 2021 Apr 17]. Available from: [https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2020&mode=cancer&mode\\_population=continents&population=900&populations=904&key=asr&sex=0&cancer=39&type=2&statistic=5&prevalence=1&population\\_group=0&ages\\_group%5B%5D=0&ages\\_group%5B%5D=17&group\\_cancer=1&include\\_nmsc=1&include\\_nmsc\\_other=1#collapse-group-1-1-0](https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2020&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=904&key=asr&sex=0&cancer=39&type=2&statistic=5&prevalence=1&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1#collapse-group-1-1-0)
67. Justo N, Wilking N, Jonsson B, Luciani S. A Review of Breast Cancer Care and Outcomes in Latin America. *Oncol* [Internet]. 2013 Feb [cited 2021 May 20]; 18(3): 2012-0373. Available from: [www.researchgate.net/publication/235739366\\_A\\_Review\\_of\\_Breast\\_Cancer\\_Care\\_and\\_Outcomes\\_in\\_Latin\\_America](http://www.researchgate.net/publication/235739366_A_Review_of_Breast_Cancer_Care_and_Outcomes_in_Latin_America)
68. Ades F, Tryfonidis K, Zardavas D. The past and future of breast cancer treatment-from the papyrus to individualised treatment approaches. *Ecancermedalscience* [Internet]. 2017 Jun 8 [cited 2021 Apr 18];11(746):1-11. Available from: [Ecancermedalscience. - NLM Catalog - NCBI \(nih.gov\) DOI: 10.3332/ecancer.2017.746](#)
69. Sledge GW, Mamounas EP, Hortobagyi GN, Burstein HJ, Goodwin PJ, Wolff AC. Past, present, and future challenges in breast cancer treatment. *J Clin Oncol* [Internet]. 2014 Jul 1;32(19):1979-86. Available from: [Past, Present, and Future Challenges in Breast Cancer Treatment \(nih.gov\) DOI: 10.1200/JCO.2014.55.4139](#)
70. AARP [Internet]. Washington DC: AARP; 2019. 5 cosas que cambiarán el tratamiento del cáncer en la próxima década; 2019 Oct 4 [cited 2021 Apr 18]. Available from: <https://www.aarp.org/espanol/salud/enfermedades-y-tratamientos/info-2019/nuevos-tratamientos-contra-el-cancer.html>
71. American Cancer Society. Targeted Drug Therapy for Breast Cancer [Internet]. United States: American Cancer Society; 2019 Sep [cited 2021 May 25]. Available from <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatment/targeted-therapy-for-breast-cancer.html>
72. González MP, Alegre J. Lapatinib en cáncer de mama metastásico. Andalucía: Servicio Andaluz de salud; 2007 Oct 18. 16 p. Report No.:3. Available from: [Microsoft Word - d9. Lapatinib.doc \(juntadeandalucia.es\) ; https://repositorio.lasalle.mx/handle/lasalle/1833](#)
73. Molina J, Landaverde D. Efectividad de Trastuzumab en combinación con terapia sistémica en pacientes con cáncer de mama avanzados o metastásico HER2 positivos. Experiencia del Hospital México, Costa Rica. *UCR* [Internet]. 2017 Aug [cited 2021 May 25]; 7(4): 1-12. Available from <https://core.ac.uk/download/pdf/159380891.pdf>
74. Krop IE, Kim SB, Martin AG, LoRusso PM, Ferrero JM, Badovinac-Crnjevic T, Hoersch S, Smitt M, Wildiers H. Trastuzumab emtansine versus treatment of physician's choice in patients with previously treated HER2-positive metastatic breast cancer (TH3RESA): final overall survival results from a randomised open-label phase 3 trial. *Lancet Oncol* [Internet]. 2017 Jun [cited 2021 Apr 18];18(6):743-754. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28526538/> DOI: 10.1016/S1470-2045(17)30313-3.

# Referencias

75. CONETEC. Palbociclib y Ribociclic en cáncer de mama avanzado o metastásico RH positivo HER2 negativo. Buenos Aires: CONETEC; 2019 Nov 43 p. Report No.: 5. Available from: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1048407/palbociclib\\_ribociclib.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1048407/palbociclib_ribociclib.pdf)
76. Perjeta [Internet]. South San Francisco: Genentech;. Outcomes in metastatic breast cancer; [cited 2021 Apr 18]. Available from: PERJETA® (pertuzumab) for HER2+ Metastatic Outcomes | HCP
77. Gianni L, Eiermann W, Semiglazov V, Manikhas A, Luch A, Tjulandin S, et al. Neoadjuvant chemotherapy with trastuzumab followed by adjuvant trastuzumab versus neoadjuvant chemotherapy alone, in patients with HER2- positive locally advanced breast cancer (the NOAH trial): a randomized controlled superiority trial with a parallel HER2- negative cohort [Internet]. 2010 Jan [cited 2021 May 25]; 375(9712): 377-384. Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20113825/>
78. Rudan I, Sidhu S, Papan A, Meng SJ, Xin-Wei Y, Wang W, Campbell-Page RM, Demaio AR, Nair H, Sridhar D, Theodoratou E, Dowman B, Adeloje D, Majeed A, Car J, Campbell H, Wang W, Chan KY; Global Health Epidemiology Reference Group (GHERG). Prevalence of rheumatoid arthritis in low- and middle-income countries: A systematic review and analysis. J Glob Health [Internet]. 2015 Jun [cited 2021 Apr 18];5(1):1-10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25969732/> DOI: 10.7189/jogh.05.010409
79. Safiri S, Kolahi AA, Hoy D, Smith E, Bettampadi D, Mansournia MA, Almasi-Hashiani A, Ashrafi-Asgarabad A, Moradi-Lakeh M, Qorbani M, Collins G, Woolf AD, March L, Cross M. Global, regional and national burden of rheumatoid arthritis 1990-2017: a systematic analysis of the Global Burden of Disease study 2017. Ann Rheum Dis [Internet]. 2019 Nov [cited 2021 Apr 18];78(11):1463-1471. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31511227/> DOI: 10.1136/annrheumdis-2019-215920
80. Upchurch KS, Kay J. Evolution of treatment for rheumatoid arthritis. Rheumatology (Oxford) [Internet]. 2012 Dec [cited 2021 Apr 18];51(6):28-36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23221584/> DOI: 10.1093/rheumatology/kes278
81. Pelechas E, Karagianni, P. Rheumatoid arthritis: Treatment evolution over the years. Pharmacol [Internet]. 2020 May [cited 2021 May 25]; 5(1): 24-26. Available from <https://www.peertechpublications.com/articles/OJPP-5-113.php>
82. Leong KG, Karsan A. Signaling pathways mediated by tumor necrosis factor alpha. Histol Histopathol [Internet]. 2000 Oct [cited 2021 Apr 18];15(4):1303-1325. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11005254/> DOI: 10.14670/HH-15.1303.
83. Baumgartner SW. Tumor necrosis factor inactivation in the management of rheumatoid arthritis. South Med J [Internet]. 2000 Aug [cited 2021 Apr 18];93(8):753-759. Available from: Tumor necrosis factor inactivation in the management of rheumatoid arthritis - PubMed (nih.gov)
84. Huang F, Zhang F, Bao C, Jie-Ruo J, Xu J, Zhu P, et al. PMID [Internet]. 2009 Nov [cited 2021 May 25]; 48(11): 916-921. Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20079321/>
85. Alvarez N, Vazquez T, Miranda j, Garcia C, Sanchez A. Supervivencia a largo plazo de los fármacos biológicos anti-TNF subcutáneos administrados durante los años 2008-2012 en una cohorte de pacientes con artritis reumatoide. Reumatol Clin [Internet]. 2019 Jan [cited 2021 Apr 18]; 15(1):54-57. Available from: Supervivencia a largo plazo de los fármacos biológicos anti-TNF subcutáneos administrados durante los años 2008-2012 en una cohorte de pacientes con artritis reumatoide | Reumatología Clínica (reumatologiaclinica.org) DOI: 10.1016/j.reuma.2017.04.007
86. Schiff M, Takeuchi T, Fleischmann R, Gaich CL, DeLozier AM, Schlichting D, Kuo WL, Won JE, Carmack T, Rooney T, Durez P, Shaikh S, Hidalgo RP, van Vollenhoven R, Zerbini CAF. Patient-reported outcomes of baricitinib in patients with rheumatoid arthritis and no or limited prior disease-modifying antirheumatic drug treatment. Arthritis Res Ther [Internet]. 2017 Sep 18 [cited 2021 Apr 18];19(1):208. Available from: Patient-reported outcomes of baricitinib in patients with rheumatoid arthritis and no or limited prior disease-modifying antirheumatic drug treatment (nih.gov) DOI: 10.1186/s13075-017-1410-1.
87. Alvarez N, Vazquez T, Miranda j, Garcia C, Sanchez A. Supervivencia a largo plazo de los fármacos biológicos anti-TNF subcutáneos administrados durante los años 2008-2012 en una cohorte de pacientes con artritis reumatoide. Reumatol Clin [Internet]. 2019 Jan [cited 2021 Apr 18]; 15(1):54-57. Available from: Supervivencia a largo plazo de los fármacos biológicos anti-TNF subcutáneos administrados durante los años 2008-2012 en una cohorte de pacientes con artritis reumatoide | Reumatología Clínica (reumatologiaclinica.org) DOI: 10.1016/j.reuma.2017.04.007
88. Ruiz Jiménez M, García Molina O, Martínez Martínez J, De La Rubia Nieto M. Estudio de efectividad y seguridad de los fármacos anti-TNFα (adalimumab, infliximab y etanercept) en pacientes ancianos con artritis reumatoide. Ofil [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 18]; 27(4):327-333. Available from: Estudio de efectividad y seguridad de los fármacos anti-TNFα (adalimumab, infliximab y etanercept) en pacientes ancianos con artritis reumatoide | ILAPHAR | Revista de la OFILreumatoide/#:~:text=La%20mediana%20de%20supervivencia%20fue,Breslow%3A%20p%3D0%2C927).



89. Van Den Bosch F, Ostor A, Wassenberg S, Chen N, Wang C, Garg V, et al. Impact of Participation in the Adalimumab (Humira) Patient Support Program on Patient Reported Outcomes Among Patients with Rheumatoid Arthritis: Passion Study. American College of Rheumatology [Internet]. 2016 Sep [cited 2021 May 27]; 68(10). Available from <https://acrabstracts.org/abstract/impact-of-participation-in-the-adalimumab-humira-patient-support-program-on-patient-reported-outcomes-among-patients-with-rheumatoid-arthritis-passion-study/>
90. Clinical Trials [Internet]. USA: Clinical Trials; [cited 2021 Apr 18]. Available from: Home - ClinicalTrials.gov
91. Clinical Trials [Internet]. USA: Clinical Trials; [cited 2021 Apr 18]. Available from: Home - ClinicalTrials.gov
92. Rodrigues CMC, Plotkin SA. Impact of Vaccines; Health, Economic and Social Perspectives. *Front Microbiol*. 2020 Jul 14;11(1526):1-15. Available from: Impact of Vaccines; Health, Economic and Social Perspectives (nih.gov) DOI: 10.3389/fmicb.2020.01526.
93. Ehret J. The global value of vaccination. *Vaccine*. 2003;21(7):596-600. Available from: The global value of vaccination - ScienceDirect DOI: [https://doi.org/10.1016/S0264-410X\(02\)00623-0](https://doi.org/10.1016/S0264-410X(02)00623-0).
94. Seto, K., Marra, F., Raymakers, A. The cost effectiveness of human papillomavirus vaccines. *Drugs* [Internet]. 2012 Nov 18 [cited 2021 Apr 19];72(1):715-743. Available from: <https://link.springer.com/article/10.2165/11599470-000000000-00000#citeas> DOI: <https://doi.org/10.2165/11599470-000000000-00000>
95. The Scientist [Internet]. New York: The Scientist; 2020. How some vaccines protect against more than their targets; 2020 Nov 1 [cited 2021 Apr 19]. Available from: How Some Vaccines Protect Against More than Their Targets | The Scientist Magazine® (the-scientist.com)
96. Bloom DE. The value of vaccination. In: Curtis N, Finn A, Pollard A, editors. Hot topics in infection and immunity in children VIII [Internet]. New York: Springer; 2010 Sep 03. [cited 2021 Apr 19]. Available from: The Value of Vaccination | SpringerLink DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4419->
97. Janssens w. Externalities in program evaluation: the impact of a women's empowerment program on immunization. *J Eur Econ Assoc* [Internet]. 2011 Dec [cited 2021 Apr 19];9(6):1082-1113. Available from: Externalities in Program Evaluation: The Impact of a Women'S Empowerment Program on Immunization | Journal of the European Economic Association | Oxford Academic (oup.com) DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1542-4774.2011.01041.x>
98. Pfizer. The Value of Vaccines in Disease Prevention in Latin America [Internet]. United States: Pfizer; 2018 [cited 2021 May 25]. Available form: [https://www.pfizer.com/news/featured\\_stories/featured\\_stories\\_detail/the\\_value\\_of\\_vaccines\\_in\\_disease\\_prevention\\_in\\_latin\\_america](https://www.pfizer.com/news/featured_stories/featured_stories_detail/the_value_of_vaccines_in_disease_prevention_in_latin_america)
99. Data obtained from FIFARMA affiliates' interviews
100. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CL). Informe sobre el Impacto Económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Santiago: Naciones Unidas; 2020 Mar 26: 1-48. Available from: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45602/1/S2000313\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45602/1/S2000313_es.pdf)
101. International Monetary Fund [Internet]. Washington DC: IMF; 2021. World economic outlook update; 2021 Jan [cited 2021 Apr 19]. Available from: World Economic Outlook Update, January 2021: Policy Support and Vaccines Expected to Lift Activity (imf.org)
102. World Bank. The World Bank in Latin America and the Caribbean [Internet]. Washington D.C.: World Bank; 2021 Mar 31 [cited 2021 May 28]. Available from: <https://www.worldbank.org/en/region/lac/overview>
103. Inter-American Development Bank [Internet]. Washington DC: IDB; 2020. 3 reasons why countries should purchase COVID-19 vaccines at risk; 2020 Nov 9 [cited 2021 Apr 19]. Available from: <https://blogs.iadb.org/salud/en/countries-covid-19-vaccines/>
104. Pan K, Kok A, Eikelenboom M, Horsfall M, Jorg F, Lutejin R, Rhebergen D, Oppen P, Giltay E, Penninx B, The mental health impact of the COVID-19 pandemic on people with and without depressive, anxiety, or obsessive-compulsive disorders: a longitudinal study of three Dutch case-control cohorts. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 2020 Dec 08 [cited 2021 Apr 19];8(2):121-129. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30491-0/fulltext#articleInformation](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30491-0/fulltext#articleInformation) DOI: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30491-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30491-0)
105. Cullen W, Gulati G, Kelly B. Mental health in the COVID-19 pandemic. *QJM* [Internet]. 2020 May [cited 2021 Apr 19];113(5):311-312. Available from: Mental health in the COVID-19 pandemic | QJM: An International Journal of Medicine | Oxford Academic (oup.com) DOI: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa110>
106. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; 2020. COVID-19 disrupting mental health services in most countries, WHO survey; 2020 Oct 05 [cited 2021 Apr 19]. Available from: COVID-19 disrupting mental health services in most countries, WHO survey
107. Wassily L. Input-output economics. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 1986 [cited 2021 Apr 19]. 436 p.

# Acerca de los autores

---



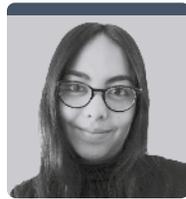
## **MURRAY AITKEN**

Director Ejecutivo  
IQVIA Institute for Human Data  
Science

Murray Aitken es el director ejecutivo del IQVIA Institute for Human Data Science, que proporciona a los responsables de la formulación de políticas y la toma de decisiones en el sector de la salud mundial, información objetiva sobre esta dinámica. Dirigió el IMS Institute for Healthcare Informatics, ahora el IQVIA Institute, desde su creación en enero de 2011.

Anteriormente, Murray fue vicepresidente senior de Healthcare Insight, enfocada en las iniciativas de liderazgo de pensamiento de IMS Health en todo el mundo. Antes de eso, se desempeñó como vicepresidente senior de estrategias corporativas de 2004 a 2007. Murray se unió a IMS Health en 2001 con la responsabilidad de desarrollar los negocios de consultoría y servicios de la compañía. Antes de IMS Health, Murray tuvo una carrera de 14 años en McKinsey & Company, donde fue líder en la práctica de productos farmacéuticos y médicos de 1997 a 2001.

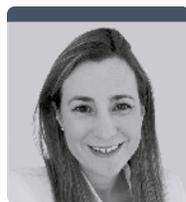
Murray escribe y habla regularmente sobre los desafíos que enfrenta la industria de la salud. Es editor de Health IQ, una publicación enfocada en el valor de la información hacia el avance de la atención médica basada en la evidencia, y también sirve en el consejo asesor editorial de Pharmaceutical Executive. Murray tiene una maestría en comercio de la Universidad de Auckland en Nueva Zelanda, y recibió un título de MBA con distinción de la Universidad de Harvard.



## **MARÍA ALEJANDRA CHÁVEZ BÁEZ**

Analista de Consultoría  
IQVIA Real World and Analytics,  
Colombia

María Alejandra ha colaborado estrechamente con empresas farmacéuticas en una variedad de proyectos, incluyendo aquellos centrados en medicamentos de alto costo dentro de la oncología y enfermedades crónicas como la diabetes. Su experiencia también incluye proyectos de posicionamiento de marcas, inteligencia primaria, modelos de negociación, estrategias de financiamiento para enfermedades huérfanas en Colombia y evaluación de pronósticos de productos para la industria farmacéutica en América Latina. Anteriormente trabajó en el Centro de Estudios Económicos y de Desarrollo en políticas de género en salud y salud pública. Tiene un diploma en Economía de la Universidad de los Andes en Colombia.



## **DANIELLA RODRIGUEZ FIGUERAS**

Gerente General  
IQVIA, Chile

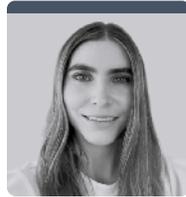
Daniella ha liderado más de 50 proyectos relacionados con el mapeo de líderes interesados en el sistema de salud, incluyendo la estrategia de crecimiento en mercados institucionales y el análisis de desempeño después de LoE. Durante su tiempo en IQVIA, Daniella ha desarrollado proyectos atractivos en dinámica de mercado para áreas especializadas y ha diseñado estrategias de crecimiento para grandes y medianas empresas farmacéuticas en los mercados locales y regionales. Anteriormente ocupó cargos en Diageo, P&G y Clorox especializándose en pronósticos, desarrollando planes de acción para fortalecer la posición de marca, reforzando la equidad y mejorando el ROI. Tiene un diploma en Medios de Comunicación de la Universidad Católica Andrés Bello en Venezuela.



**ISABEL GARZÓN FORERO**

Consultora  
IQVIA Munich

Isabel ha trabajado en más de 25 proyectos estratégicos para compañías farmacéuticas, incluyendo estrategias para patologías de alto costo, específicamente atrofia muscular espinal (AME), hemofilia, esclerosis múltiple, cáncer y otras afecciones. Anteriormente trabajó en Business News Americas (Chile) y Robert Bosch (México) especializándose en marketing, estrategias de crecimiento y optimización de procesos. Isabel tiene un diploma en Ingeniería Industrial y una maestría en Gestión Estratégica de la Universidad de la Sabana en Colombia.



**MANUELA ROBLEDO LONDOÑO**

Consultora  
IQVIA Real World and Analytics,  
Colombia

Manuela cuenta con más de tres años de experiencia trabajando en proyectos estratégicos para la industria farmacéutica. Con IQVIA, ha desarrollado proyectos enfocados en estrategias de lanzamiento de tratamientos de alto costo, análisis del Sistema Colombiano de Salud, modelos de contratación innovadores, planes de acceso a mercados y dimensionamiento de mercados para compañías farmacéuticas nacionales e internacionales. Tiene un diploma en Administración de Empresas de la Universidad de Los Andes en Colombia.

# Acerca del Instituto

---

El IQVIA Institute for Human Data Science contribuye al avance de la salud humana a nivel mundial a través de investigaciones oportunas, análisis perspicaces y conocimientos científicos aplicados a datos granulares no identificados a nivel de paciente.

Atendiendo a una necesidad esencial de la atención de la salud, el Instituto ofrece información objetiva y pertinente e investigaciones que aceleran la comprensión y la innovación fundamentales para la adopción de decisiones racionales y la mejora de los resultados humanos. Con acceso a los conocimientos institucionales de IQVIA, análisis avanzados, tecnología y datos sin precedentes, el Instituto trabaja en conjunto con un amplio conjunto de partes interesadas en la salud para impulsar una agenda de investigación centrada en la ciencia de datos humanos, incluyendo agencias gubernamentales, instituciones académicas, la industria de las ciencias de la vida y los pagadores.

## Agenda de investigación

La agenda de investigación del Instituto se centra en 5 áreas consideradas vitales para contribuir al avance de la salud humana a nivel mundial:

- Mejorar la toma de decisiones en todos los sistemas de salud mediante el uso efectivo de análisis y metodologías avanzadas aplicadas a datos pertinentes y oportunos.
- Abordar oportunidades para mejorar la productividad del desarrollo clínico enfocadas en tratamientos innovadores que promuevan la salud a nivel mundial.
- Optimizar el rendimiento de los sistemas de salud centrándose en el paciente, la medicina de precisión y una mejor comprensión de las causas de las enfermedades, las consecuencias del tratamiento y las medidas para mejorar la calidad y el coste de la atención sanitaria prestada a los pacientes.
- Comprender el papel futuro de los biofarmacéuticos en la salud humana, la dinámica del mercado y las implicaciones para fabricantes, pagadores públicos y privados, proveedores, pacientes, farmacéuticos y distribuidores.
- Investigar el papel de la tecnología en los productos, procesos y sistemas de prestación de servicios del sistema de salud y en los sistemas empresariales y normativos que impulsan la innovación.

## Principios rectores

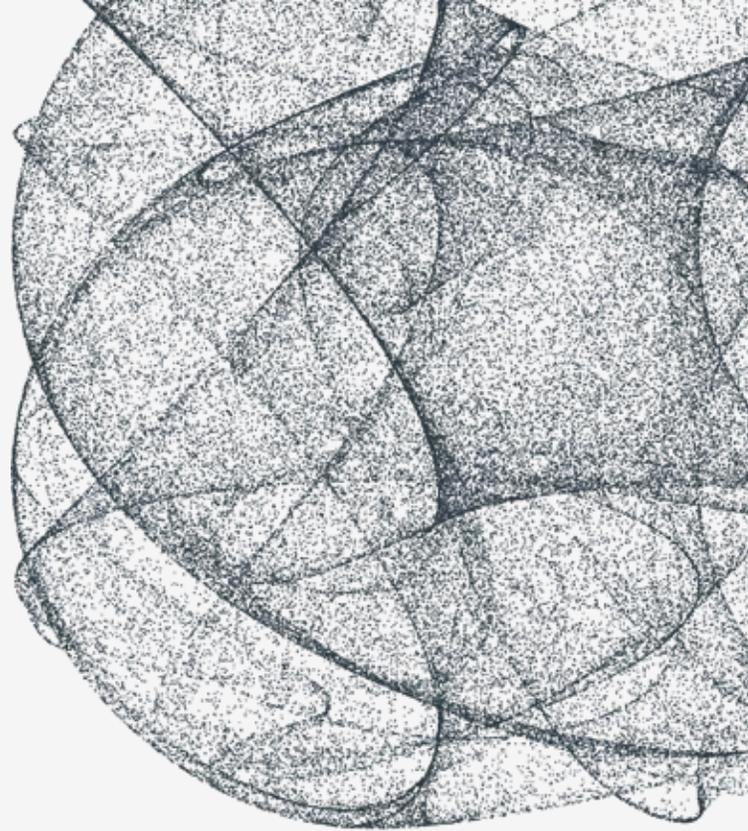
El Instituto funciona a partir de un conjunto de principios rectores:

- Las soluciones de salud del futuro requieren evidencia científica basada en hechos, análisis experto de información, tecnología, ingenio y un enfoque en individuos.
- Se debe aplicar un análisis riguroso a grandes cantidades de datos oportunos, de alta calidad y relevantes para proporcionar valor y hacer avanzar la atención sanitaria.
- La colaboración entre todos los interesados de los sectores público y privado es fundamental para promover soluciones de salud.
- Los conocimientos adquiridos a partir de la información y el análisis deberían ponerse ampliamente a disposición de los interesados en la atención de la salud.
- La protección de la privacidad individual es esencial, por lo que la investigación se basará en el uso de información no identificada del paciente y la información del proveedor se agregará.
- La información se utilizará responsablemente para avanzar en la investigación, informar el discurso, lograr una mejor salud y mejorar la salud de todas las personas.



*El IQVIA Institute for Human Data Science está comprometido a utilizar la ciencia de los datos humanos para proporcionar perspectivas oportunas y basadas en hechos sobre la dinámica de los sistemas de salud y la salud humana en todo el mundo. La portada es una representación visual de esta misión. Utilizando algoritmos y datos del propio informe, la imagen final presenta una nueva perspectiva sobre la complejidad, la belleza y las matemáticas de la ciencia de datos humanos y los conocimientos dentro de las páginas.*

*Las ilustraciones de este informe fueron generadas a partir de datos basados en productos comercializados por las 15 principales compañías farmacéuticas de investigación en América Latina.*



---

**CONTACT US**

100 IMS Drive  
Parsippany, NJ 07054  
United States  
info@iqviainstitute.org  
**iqviainstitute.org**