

EL NEGOCIO DE LAS VACUNAS\$

Balance post-pandemia



Samantha Camacho,
Daniel Castrejón,
Diana Silva

Junio, 2023



2023

Proyecto sobre Organización, Desarrollo, Educación e Investigación (PODER)

Licencia de Producción de Pares.

Atribución-Compartir Igual-No Capitalista

Investigación: Samantha Camacho, Daniel Castrejón, Diana Silva

Directora de Investigación: M. Julieta Lamberti

Diseño editorial: Adrian L. Sánchez Martínez

Codirectoras Ejecutivas: Fernanda Hopenhaym y Elena Arengo

Ciudad de México

Contenido

I. Introducción	6
1. Metodología y fuentes	8
II. Lo que la COVID-19 nos dejó: Desigualdad, desafíos en la respuesta global y captura corporativa del Estado.	8
1. Desigualdad en el Acceso a las Vacunas	9
2. Desafíos de la Respuesta Global	10
3. Vacunación y post-pandemia en México	13
4. Falta de transparencia y captura corporativa en los contratos de adquisición de vacunas en México	14
III. Empresas que producen las vacunas aplicadas en México	18
1. AstraZeneca PCL	19
a) Información general	19
b) Estructura corporativa	19
c) Estructura financiera	20
d) Gobernanza Corporativa	23
e) Actualización sobre la vacuna contra COVID-19	25
2. Pfizer-BioNtech	25
a) BioNtech SE	25
b) Pfizer Inc.	37
c) Actualización sobre la vacuna contra COVID-19	44
3. Moderna Inc.	45
a) Información general	45
b) Estructura corporativa	46
c) Estructura financiera	47
d) Gobernanza corporativa	52
e) Actualización sobre la vacuna contra COVID-19	53
4. Cansino Biologics Inc.	53
a) Información general	53
b) Estructura corporativa	53

c) Estructura financiera	53
d) Gobernanza corporativa	55
e) Desarrollo de la vacuna COVID-19	56
5. Janssen	57
a) Información general	57
b) Estructura corporativa	57
c) Estructura financiera	58
d) Gobernanza corporativa	59
e) Desarrollo de la vacuna COVID-19	63
6. Sinovac	64
a) Información general	64
b) Estructura corporativa	64
c) Estructura financiera	64
d) Gobernanza corporativa	67
e) Actualización sobre la vacuna contra COVID-19	67
7. Sputnik V	68
a) Información general	68
b) Estructura corporativa	69
c) Estructura financiera	69
d) Gobernanza corporativa	69
e) La vacuna Sputnik V	70
8. BioCuba Farma (Laboratorios AICA y el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología)	70
a) Información general	70
b) Estructura corporativa	70
c) Gobernanza corporativa	71
d) La vacuna Abdala	72
IV. Conclusiones	73
V. Bibliografía	75

Índice de Tablas

Tabla 1. Cobertura de los 5 países que más acapararon vacunas	12
Tabla 2: Contratos, entregas, donación y envasado de vacunas de aplicación en México	14
Tabla 3. Grupos corporativos controlados por AstraZeneca	20
Tabla 4. Principales accionistas	23
Tabla 5. Consejo de Administración	24
Tabla 6. Ejecutivos	24
Tabla 7: Estructura corporativa	27
Tabla 8: Principales accionistas BioNtech	30
Tabla 9: Consejo de Administración	35
Tabla 10: Principales accionistas Pfizer	38
Tabla 11: Ejecutivos de Pfizer	43
Tabla 12: Estructura Corporativa de Moderna	46
Tabla 13. Principales Accionistas	48
Tabla 14. Accionistas Mayoritarios	54
Tabla 15. Consejo de Administración	55
Tabla 16. Accionistas Mayoritarios	58
Tabla 17. Consejo de Administración	59
Tabla 18. Accionistas mayoritarios Sinovac	64
Tabla 18. Equipo Directivo BioCubaFarma	71

Índice de gráficos

Gráfico 1: Porcentaje de personas vacunadas contra COVID-19	9
Gráfico 2: Dosis Aseguradas por tipo de acuerdo	12
Gráfico 3: Ventas totales por año AstraZeneca 2015-2022	21
Gráfico 4: Composición de las ventas	22
Gráfico 5: Ingresos totales vs Ingresos netos 2020-2024	41
Gráfico 6: Ingresos totales y netos Moderna Inc. 2019-2025	51
Gráfico 7: Ventas anuales 2015-2022	65
Gráfico 8: Composición de las ventas	66
Gráfico 9: Ganancias brutas vs ingresos netos	67

Introducción

El pasado 4 de mayo de 2023 la COVID-19 dejó de ser considerada emergencia sanitaria internacional. Sin embargo, tras más de 3 años sus efectos continúan impactando la vida y la salud de miles de personas que no cuentan con acceso a las vacunas, los tratamientos y tampoco cuentan con una atención oportuna y adecuada en caso de adquirirlo.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde que inició la pandemia hasta el 10 de mayo de 2023 se reportaron 765,903,278 casos confirmados, los que incluyen la muerte de 6,927,378 personas, cifra que puede aumentar a 21.81 millones de personas si se considera el exceso de mortalidad.¹ (WHO 2023; The Economist 2023) En este mismo periodo, se reportó la administración de 13,350,530,518 de dosis de vacunas, las cuales fueron aplicadas de manera desigual en los países de acuerdo con su nivel de ingresos. (WHO 2023)

Si bien ha disminuido la letalidad y ha incrementado la inmunidad frente al virus bien sea por la vacunación, los tratamientos y también por las infecciones ocurridas, observamos una serie de impactos que nos alertan no sólo sobre lo ocurrido en el pasado, sino lo que puede ocurrir en el futuro con el aumento de probabilidad de que ocurran otras emergencias sanitarias.

Durante esta crisis, se agudizaron problemáticas como el desempleo, la pobreza y la desigualdad, particularmente en los países de menores ingresos. Esta situación se hizo más crítica con las medidas de distanciamiento social que instauraron cuarentenas, toques de queda, control sobre la circulación de personas y el incremento de medidas coercitivas por parte de los Estados, con un importante impacto sobre la institucionalidad democrática y los derechos humanos. También asistimos al cierre de lugares de trabajo y actividades económicas, suspensión de clases y cierre de fronteras, con impactos diferenciados sobre los grupos y personas que han sido históricamente excluidas como las personas en situación de pobreza, las mujeres, las personas LGBTQ+, personas afrodescendientes, los pueblos originarios, migrantes, niños, niñas y adolescentes, las personas mayores, privadas de la libertad y con discapacidad. (Sekalala et al. 2020; CIDH 2022)

También hemos visto cómo las grandes farmacéuticas se enriquecieron aún más a costa de la vida y la salud de las personas, especialmente de aquellas que viven en los países de ingresos medios y bajos. Como se documenta en este informe, Pfizer incrementó sus ingresos de 41.6 miles de millones de dólares en 2020 a 100.3 miles de millones en 2022; Moderna, que sólo cuenta con un producto comercial, incrementó sus ingresos de 0.8 miles de millones en 2020 a 19.2 miles de millones en 2022 y AstraZeneca incrementó sus ingresos de 2.6 miles de millones en 2020 a 4.4 miles de millones en 2022. Además de esto, los CEO de Pfizer, Moderna y BioNtech, se han convertido en mil millonarios, al tener acciones de estas empresas y recibir incentivos económicos adicionales a sus salarios por los ingresos extraordinarios recibidos durante la pandemia. (Balderas 2022) También se observó cómo los países del norte global acapararon las vacunas y los tratamientos con compras que superaron sus necesidades reales, limitando el acceso a los países del sur global. Mientras que

¹ El exceso de mortalidad es un término empleado en epidemiología y salud pública. En este caso se refiere a la diferencia entre las tasas de mortalidad en condiciones “normales” y las tasas observadas durante la pandemia COVID-19. “Capta no sólo las muertes confirmadas, sino también las muertes por COVID-19 que no fueron correctamente diagnosticadas y notificadas, así como las muertes por otras causas que son atribuibles a las condiciones generales de la crisis”. Ver: <https://ourworldindata.org/excess-mortality-covid#what-is-excess-mortality>

74.32% de la población de los países de ingresos altos y el 78.74% de ingresos medios-altos accedieron al esquema completo de vacunación, sólo el 25.42% de la población de ingresos bajos está actualmente completamente vacunada. (Our World in Data 2023) Además de la desigualdad en el acceso a las vacunas, algunos países de ingresos altos adquirieron más dosis de las que necesitaban. Canadá obtuvo 8.6 veces más de las dosis necesarias y Estados Unidos 5.9 veces las dosis para vacunar a su población. (UNICEF 2023) En este contexto, el poder de los Estados se debilitó frente al poder corporativo mediante la aceptación de contratos con cláusulas que favorecieron el beneficio privado, el ocultamiento de información y la falta de rendición de cuentas de empresas y personas que aumentaron sus riquezas de manera exorbitante como consecuencia. Todo lo anterior amparado en las legislaciones sobre comercio internacional, inversiones, patentes y propiedad intelectual en las que los medicamentos son tratados como una mercancía más, sin considerar que la salud es un derecho humano fundamental cuyo acceso debe ser universal.

Para dar cuenta de esta dinámica por parte de las empresas farmacéuticas, en este informe retomamos el concepto de captura corporativa del Estado que ya hemos empleado en anteriores investigaciones realizadas por PODER como "[El Negocio de las Vacunas](#)". Esta puede definirse como el conjunto de arreglos institucionales entre agentes privados y públicos que emplean medios legales, informales e ilegales para imponer sus intereses sobre las necesidades y derechos de los demás. (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento 2007) Cuando las élites políticas y económicas capturan el Estado, se debilita su capacidad para regular la economía y la distribución de la riqueza, reduciendo el espacio cívico y minando la legitimidad de los sistemas democráticos. (Castrejón y Pineda 2021)

En este informe actualizamos la información que ofrecimos el año pasado con el propósito de tener una perspectiva amplia sobre la falta de transparencia del proceso de autorización, compra y acceso a las vacunas autorizadas en México desde el inicio de la pandemia hasta el anuncio del fin de la emergencia sanitaria internacional. Para ello, actualizamos los perfiles de las empresas que han recibido recursos públicos del Estado mexicano, incluyendo a la vacuna Abdala administrada durante 2023, mostrando los beneficios que han obtenido desde que inició la pandemia y los desafíos actuales que enfrentan en el proceso de pasar de un mercado controlado a un mercado competitivo en el que las empresas farmacéuticas comiencen a comercializar la vacuna con actores privados y no sólo con el Estado, como venía ocurriendo hasta el momento. Por último, hacemos algunas recomendaciones para los gobiernos y las empresas. Los primeros como garantes de los derechos humanos, particularmente en este caso el derecho a la vida y a la salud, y las empresas como actores que deben posibilitar la disponibilidad, accesibilidad y asequibilidad de las vacunas y tratamientos sin entorpecer el accionar del Estado y cumpliendo con su obligación de respetar los derechos humanos y conducirse con debida diligencia en la materia.

Seguiremos exigiendo transparencia y acceso a la información sobre compras y contratos públicos de vacunas y tratamientos, pues no tener acceso a esta información refuerza la opacidad, los riesgos de corrupción y conflicto de interés, y además genera las condiciones favorables para la captura corporativa del Estado.

1. METODOLOGÍA Y FUENTES

En esta investigación se emplea la metodología de análisis corporativo y financiero con perspectiva de derechos humanos desarrollada por PODER. Para ello se consultó una diversidad de fuentes entre las que se cuenta la información pública de las empresas farmacéuticas que aquí se analizan (informes anuales y trimestrales, reportes a agencias reguladoras y análisis financieros). También se incluye información sobre los contratos establecidos entre las farmacéuticas y el gobierno mexicano obtenidos a través de la Plataforma Nacional de Transparencia y CompraNet. Asimismo, se consideran datos de organismos internacionales con información sobre los desarrollos vacunales y los acuerdos de compra y entregas de vacunas. Esta información fue obtenida gracias a la colaboración con UNICEF, que nos permitió acceder a información actualizada al 01/05/2023 y se encuentran disponibles en: "UNICEF COVID-19 Vaccine Market Dashboard" <https://www.unicef.org/supply/covid-19-vaccine-market-dashboard>

Lo que la COVID-19 nos dejó: Desigualdad, desafíos en la respuesta global y captura corporativa del Estado.

Antes de la crisis del COVID-19 ninguna vacuna había tardado menos de cuatro años en ser desarrollada por los laboratorios, aprobada por las instancias reguladoras y producida para su distribución. (Ugalde, Hellmann, y Homedes 2023) Sin embargo para enfrentar la pandemia, se aceleraron todos los esfuerzos para desarrollar la vacuna en menos de un año, los cuales fueron facilitados por la investigación previa sobre los coronavirus, el cambio normativo de las agencias reguladoras que agilizaron los trámites y procedimientos para la aprobación de las vacunas, la inversión pública para su desarrollo y las compras anticipadas de los gobiernos que redujeron el riesgo de su producción. (Ugalde, Hellmann, y Homedes 2023)

El proceso de aprobación acelerado, además de responder a la emergencia sanitaria, obedeció también a criterios geopolíticos y a intereses nacionales. Un ejemplo de ello es que la Federal Drug Administration (FDA), sólo aprobó para uso de emergencia 4 vacunas de los siguientes laboratorios: Pfizer-BioNTech, Moderna, Janssen y Novavax. Pfizer y Janssen son conocidas por ser dos de las empresas farmacéuticas más grandes de Estados Unidos, Moderna recibió financiamiento federal y apoyo técnico de los National Institutes of Health (NIH) y Novavax también recibió financiamiento federal. Si bien Pfizer no aceptó el financiamiento público, si obtuvo financiamiento indirecto de parte del gobierno Alemán a través de BioNtech. (Haan y Kate 2023) Asimismo, la agencia estadounidense no aprobó las vacunas provenientes de Rusia, China, India o del Reino Unido, pese a que todas excepto la de Rusia fueron aprobadas por la OMS. La aprobación para uso de emergencia de estas vacunas obedeció más a un criterio nacionalista que a un criterio de eficacia si consideramos que la vacuna de Janssen cuenta con una efectividad de sólo el 52.9%. (Sadoff et al. 2022) Además, recientemente la FDA revocó la autorización para uso de emergencia de la vacuna Janssen. (FDA 2023)

Si bien se estableció que para limitar el avance de la pandemia se debía vacunar al menos el 70% de la población, priorizando al personal sanitario y educativo, las

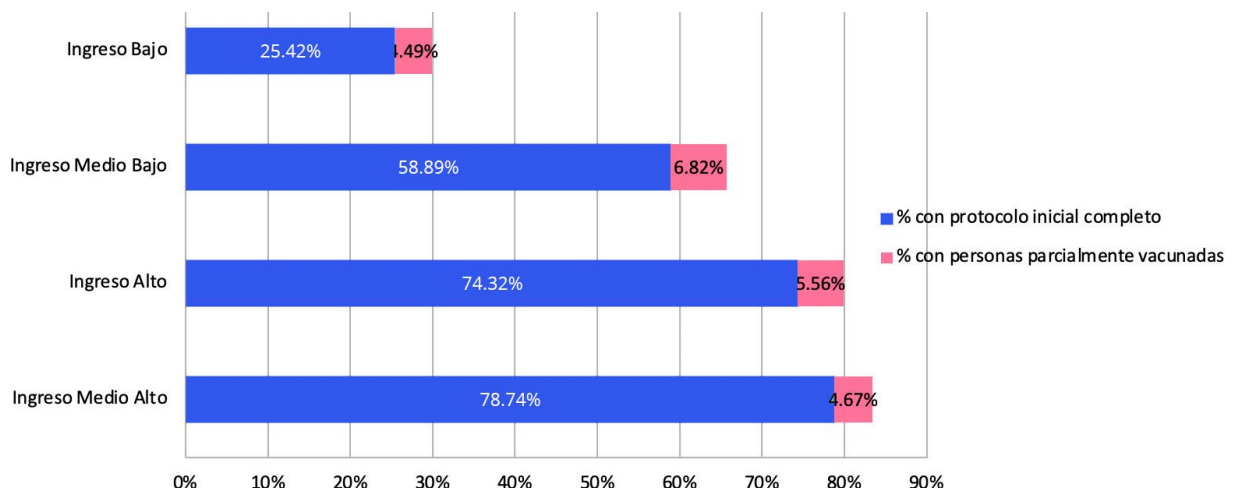
personas mayores y las personas inmunodeprimidas, lo cierto es que observamos una distribución desigual de las vacunas, donde primó el poder de los países de altos ingresos que acapararon las dosis. Asimismo, debido a las presiones que enfrentaban los gobiernos por vacunar a su población, las empresas farmacéuticas establecieron una serie de cláusulas desventajosas en los contratos en los que lograron “silenciar a los gobiernos, estrangular el suministro, desplazar el riesgo y maximizar sus beneficios durante la peor crisis de salud pública del último siglo”. (Rizvi 2021) El incumplimiento de cualquiera de estas cláusulas, así como la reventa o donación de dosis por parte de los gobiernos, tenía como consecuencia el pago de multas y sanciones, además de la suspensión unilateral de los acuerdos por parte de las farmacéuticas. El poder corporativo desmedido de la industria farmacéutica estuvo además respaldado por las legislaciones sobre patentes y propiedad intelectual, las cuales no pudieron ser pausadas durante la pandemia, limitando aún más el acceso a las vacunas de los países de bajos ingresos.

Aunque se diseñaron diversos mecanismos de cooperación internacional para facilitar el acceso global de las vacunas, lo cierto es que dichos mecanismos no fueron suficientes para atenuar las desigualdades, ni para limitar el acaparamiento de las vacunas, y tampoco para limitar la captura corporativa del Estado como ocurrió en el caso mexicano que se explora en este informe.

1. DESIGUALDAD EN EL ACCESO A LAS VACUNAS

Una vez superado el obstáculo de desarrollar, producir la vacuna y aprobar su uso de emergencia, el siguiente obstáculo para vacunar al 70% de la población y detener la pandemia ha sido la desigualdad. Mientras que los países de ingresos altos lograron vacunar al 74.32% de su población con el protocolo inicial completo y los países de ingresos medios-altos al 78.74%, esto ocurrió solo en el 58.89% de las personas en países de ingresos medios-bajos y sólo en el 25.42% de las personas de países de ingresos bajos. (Ver gráfica 1).

GRÁFICA 1: Porcentaje de personas vacunadas contra el COVID-19



Fuente: 21 de mayo de 2023, Datos Oficiales recolectados por Our World in Data.

Este mismo comportamiento desigual se repitió con las dosis de refuerzo. Al 22 de mayo de 2023 se observa que el 66.31% de estas dosis fueron aplicadas en los países de ingresos altos, el 49.94% a los países de ingresos medios altos, el 18.84% a los países de ingresos medios bajos y sólo el 3.18% fue suministrada en países de ingresos bajos. (Our World in Data 2023)

Otro aspecto que da cuenta de la enorme desigualdad, corresponde al presupuesto en salud que los países tuvieron que aumentar para tener una vacunación del 70% de su población. Mientras que los países de altos ingresos tenían que aumentar en promedio un 0.8% de su presupuesto en salud, los países de bajos ingresos tenían que incrementar sus presupuestos en 56.6%. Esto habla de cómo la pandemia afectó los sistemas de salud de los países con menores ingresos, que además de no contar con el presupuesto adecuado, no contaban ni con el personal ni la infraestructura necesaria, evidenciando con ello cómo operaron las desigualdades estructurales que limitaron aún más su acceso a las vacunas. (UNDP, WHO, Oxford Covid-19 Government Response Tracker 2023).

Se estima que durante el primer año de vacunación contra COVID-19, se evitó la muerte de 19.8 millones de personas a nivel global. Sin embargo, las barreras de los países de ingresos bajos han limitado el impacto positivo de la vacunación, si tenemos en cuenta que se podría haber evitado un 45% más de muertes en estos países de haberse alcanzado el objetivo de cobertura de vacunación del 20% establecido por COVAX, y que se podría haber evitado un 111% adicional de muertes si cada país hubiera alcanzado el objetivo del 40% establecido por la OMS para finales de 2021. (Watson et al. 2022)

La desigualdad en el acceso a las vacunas, además de prolongar la pandemia, limitó la recuperación económica y afectó los mercados laborales de los países que tardaron en acceder a estas. Todo ello con un fuerte impacto negativo sobre la economía y el presupuesto público que limitó todavía aún más su capacidad para atender otros temas prioritarios.

2. DESAFÍOS DE LA RESPUESTA GLOBAL

Como respuesta a la desigualdad en el acceso a las vacunas, surgieron una serie de iniciativas globales para facilitar su adquisición para los países de ingresos medios y bajos, que se fundamentan en el derecho a la salud, reconocido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en la Constitución de la OMS. (WEMOS 2022) El derecho a la salud incluye el acceso oportuno, aceptable y asequible a servicios de atención de salud de calidad suficiente de todas las personas, independientemente de su capacidad de pago o su lugar de origen. Esto implica que las vacunas no son privilegios especiales, sino que hacen parte de estos derechos básicos que implican que las personas puedan vivir lo más sanas posibles.

Uno de los mecanismos creados para garantizar el acceso equitativo a las vacunas es el Fondo de Acceso Global para Vacunas COVID-19, COVAX. Esta es una iniciativa liderada por la Alianza Mundial para las Vacunas y la Inmunización (GAVI), la

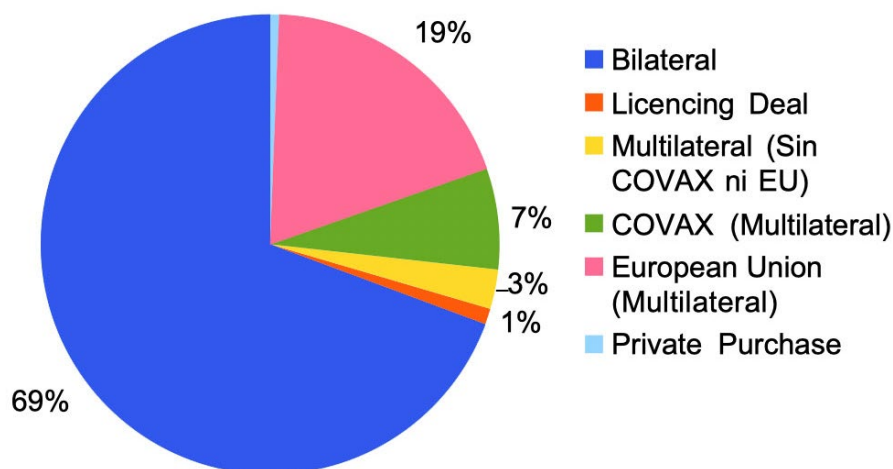
Coalición para las Innovaciones en Preparación para Epidemias (CEPI), la OMS y UNICEF, en la que participan 143 países. COVAX es un mecanismo global de adquisición y distribución para suministrar vacunas al menos al 20% de la población de 92 países de renta baja y media, mientras que los países de renta alta participan donando vacunas y dinero para comprarlas. Se estableció como compromiso inicial el suministro de 2,000 millones de dosis de vacunas para finales de 2021.

Sin embargo la falta de financiamiento y de voluntad política generaron una serie de retrasos que imposibilitaron la llegada de las vacunas en el tiempo necesario. En Estados Unidos, el entonces presidente Donald Trump impulsó la Operación Velocidad Warp, que buscó facilitar y acelerar el desarrollo, la fabricación y la distribución de vacunas, terapias y diagnósticos contra la COVID-19 a través de una asociación público-privada que posibilitó los acuerdos bilaterales de compra anticipada. Por otro lado, el acuerdo de 1,100 millones de dosis entre COVAX y el Serum Institute de la India tuvo muchos retrasos debido al incremento de los contagios en aquél país, que condujeron a sus autoridades a prohibir de facto la exportación de vacunas. Esto tuvo serias repercusiones en los países que ya habían aplicado las primeras dosis y esperaban las segundas, generando caos y confusión entre la población que difícilmente volvería a completar el esquema de vacunación. (Goldhill y Furneaux, Olivia 2021)

También se hizo un llamado para que los países que tenían acuerdos de compra superior a sus necesidades reales donaran algunas dosis; sin embargo éstas llegaron a los países de bajos ingresos a semanas de caducar o bien no se tenía el financiamiento suficiente para que dichas donaciones fueran acompañadas de los recursos necesarios para asegurar su transporte. (Goldhill y Furneaux, Olivia 2021) Debido a estas dificultades, los países que esperaban el apoyo del mecanismo COVAX y podían permitírselo financieramente, tuvieron que firmar acuerdos bilaterales para acceder a la vacuna. Los países que no podrían costear este tipo de acuerdos quedaron por fuera. En 2022, se creó el Vaccine Delivery Partnership (CoVDP) para concentrar el acceso de las vacunas en 34 países que tenían una cobertura menor al 10%. Con esta iniciativa se incrementó la cobertura 8 veces y se redujo el número de países que tenían una cobertura de menos del 10% de 34 a sólo 6. (OMS 2023).

Pese a este esfuerzo por llegar a quienes estaban más excluidos; el impacto sobre el conjunto fue pequeño, lo que es visible en el tipo de acuerdos que predominaron durante la pandemia. Del total de dosis aseguradas documentadas por UNICEF, el 69% se logró mediante acuerdos bilaterales, mientras que el 19% fueron adquiridos por la Unión Europea y sólo el 7% fueron obtenidas mediante el mecanismo COVAX, equivalentes a 2,023 millones de dosis. (UNICEF 2023)

GRÁFICA 2: Dosis Aseguradas por tipo de acuerdo



Fuente: (UNICEF 2023)

El predominio de acuerdos bilaterales posibilitó el acaparamiento de las vacunas por parte de los países de altos ingresos. Los 5 países que más acapararon vacunas fueron Canadá, que obtuvo 8 veces más de las vacunas requeridas, Estados Unidos que obtuvo 5 veces más de dosis, igual que Italia, Australia y Hungría.

TABLA 1: Cobertura de los 5 países que más acapararon vacunas

COBERTURA	PAÍS	NIVEL DE INGRESOS
864,11%	Canadá	Alto
599,21%	EEUU	Alto
548,41%	Italia	Alto
528,34%	Australia	Alto
526,76%	Hungría	Alto

Fuente: (UNICEF 2023)

Ahora bien, el retraso en la entrega de las dosis al mecanismo COVAX y la reducción de la demanda de vacunas ha generado un nuevo problema. Las empresas farmacéuticas se quedaron con 1400 millones de dólares en anticipos por pedidos que fueron cancelados. (Nolen y Robbins 2023) Esto amparado en los contratos leoninos que se tuvieron que firmar debido a que fueron las empresas las que pusieron las condiciones con cláusulas de confidencialidad que favorecieron la opacidad y la falta de transparencia. (Nolen y Robbins 2023) Cuando se solicitó a COVAX que transparentara información sobre el desarrollo de las vacunas, su adquisición y los precios, COVAX res-

pondió que sus contratos “contienen información comercialmente sensible y de propiedad protegida bajo obligaciones de confidencialidad”. (Human Rights Watch 2021)

El predominio de los acuerdos bilaterales, la aceptación de cláusulas en beneficio de las empresas y la falta de transparencia se explica por los incentivos que tiene la industria para la monopolización de sus productos. Con la legislación vigente sobre patentes y propiedad intelectual, las empresas pueden comercializar innovaciones en donde prima el lucro frente el interés general y los derechos a la salud, a pesar de que muchos de estos desarrollos se realizan gracias a los recursos obtenidos de los contribuyentes.

Frente a estas barreras, en octubre de 2020 los gobiernos de la India y Sudáfrica propusieron una Exención de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC). Se buscaba suprimir temporalmente la protección de la OMC sobre la propiedad intelectual de innovaciones relacionadas con COVID-19. Con esta exención las empresas sin patentes podían producir y vender dichas innovaciones sin repercusiones legales. Esta propuesta tuvo apoyo de 65 Estados que co-patrocinaron la propuesta, más 105 Estados que la apoyaron. Sin embargo, fueron los países de renta alta y las grandes farmacéuticas las que se opusieron. El 17 de junio de 2022 se aprobó una propuesta que en lugar de la exención de 35 disposiciones propuestas originalmente, sólo permite una: la exportación de vacunas bajo licencia obligatoria, que sólo será vigente por 5 años. (WEMOS 2022)

Frente a esta situación, la coalición Vacunas para la Gente, que aglutina a más de 100 organizaciones y redes, apoyada por expertos en salud pública, activistas, jefes de estado y premios nobel, ha trabajado mancomunadamente para lograr el acceso universal a las vacunas, solicitando entre otras cosas la liberación de las patentes para las vacunas y medicamentos contra COVID-19. (PVA 2023) Sin embargo, la producción y comercialización de medicamentos genéricos también cuenta con importantes barreras que tendrían que atenderse, como la dificultad para acceder a transferencia tecnológica y el know how, las trabas administrativas en la realización de estudios de estabilidad y los trámites ante las autoridades reguladoras, y también las dificultades para acceder a la cadena de suministro de materias primas, excipientes y materiales para su envasado y distribución. Por otro lado, teniendo en cuenta que los gobiernos adquieren varios productos de las farmacéuticas, aunque se tuviera acceso al medicamento genérico, suele ser más económico comprar varios productos a un mismo proveedor por los costos operativos y de transporte, que terminan financiando a las grandes farmacéuticas.

La falta de aceptación de la exención de los ADPIC mantuvo la desigualdad en el acceso a las vacunas, incrementando las muertes evitables y las secuelas causadas por la COVID-19. Tampoco permitió la transferencia tecnológica y del know how necesarios para incrementar la capacidad de producción de vacunas para ésta y futuras pandemias, priorizando las ganancias de las empresas y los intereses de los países de altos ingresos sobre la salud y la vida del resto del mundo.

3. VACUNACIÓN Y POST-PANDEMIA EN MÉXICO

En México se han reportado 7,611,736 de casos confirmados de COVID-19 y 334,079 muertes registradas oficialmente desde el 3 de enero de 2020 al 24 de mayo de 2023. (WHO 2023) Si se tiene en cuenta el exceso de mortalidad al 26 de mayo de 2023, se

estima que el número de muertes podría ser de 669,280 que corresponden al doble de las muertes registradas. (The Economist 2023) Se han aplicado 222,226,293 dosis de vacunas al 5 de mayo de 2023, una cobertura del 65.54% de la población con el esquema de vacunación completo y del 31% con al menos una dosis de refuerzo. (WHO 2023) La Secretaría de Salud reporta en el portal web “Vacuna Covid” que en México se han aplicado 215,585,350 dosis de vacunas, lo cual cubre esquemas completos de vacunación para 13,008,623 adultos mayores, 13,500,880 adultos de 50 a 59 años, 14,786,679 adultos de 40 a 49 años, 1,320,433 personal de salud , 2,588,603 personal educativo y 51,974,275 resto de la población.

Las vacunas aplicadas en México fueron las siguientes: AstraZeneca, Covishield, Pfizer- BioNTech, CanSino, Sputnik V, Sinovac, Janssen, Moderna y Abdala.

TABLA 2: Contratos, entregas, donación y envasado de vacunas de aplicación en México

(Vacuna - Farmacéutica (fecha de autorización uso de emergencia))	Millones de dosis mencionadas en el contrato	Millones de dosis entregadas mediante contrato	Millones de dosis entregadas mediante COVAX	Millones de dosis entregadas mediante donación	Millones de unidades de sustancia activa envasadas en México	Total de millones de dosis entregadas
Vaxzevria - AstraZeneca (04/01/21)	77.4 ¹	95.6 ²	23.6 ²	9.4 ¹	-	128.6
Covishield - Serum Institute of India (-)	2.03 ¹	2.03 ²	-	-	-	2.03
Comirnaty - Pfizer BioNTech (11/12/20 24/06/21)	34.4 ¹	50.2 ²	-	3.0 ²	-	64.2
Comirnaty (pediátrico) - Pfizer BioNTech (03/03/2022)	8.0 ³	8.0 ³	-	0.8 ³	-	8.8
Ad5-nCOV - CanSino Biologicals (09/02/21)	35.0 ¹	14.1 ¹	-	-	-	14.1
Sputnik V - Gamaleya Research Institute (03/02/21)	24.0 ¹	20.0 ¹	-	-	-	20.0
Coronavac - Sinovac (10/02/21)	20.0 ¹	20.0 ¹	-	-	-	20.0

Fuente: elaboración propia con los siguiente datos:

1. (Secretaría de Relaciones Exteriores 2021),

2. (UNICEF 2023),

3. (Gobierno de México 2022a),

4. (Gobierno de México 2022b). (a) 10 millones de dosis fueron donadas mediante el mecanismo COVAX a México por Austria, Bélgica, Croacia, Francia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Portugal, Eslovenia, España y Suecia.

Ad26.COV 2.S - Janssen Pharmaceuticals (27/05/21)	-	1.4 ²	-	1.41	-	2.8
Spikevax - Moderna (10/08/21)	-	2.8 ²	-	6.31	-	9.1
Abdala - Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (29/12/21)	9.0 ⁴	9.0 ⁴	-	-	-	9.0
TOTALES DE DOSIS	209.83 + 51.10 (COVAX)	223.13	34.6	20.9	-	278.63
	260.93					
Vaxzevria – Laboratorios Liomont (25/05/21)	-	-	-	-	43.0 ⁴	43.0
Ad5-nCOV - Drugmex (22/03/21)	-	-	-	-	14.0 ⁴	14.0
TOTALES DE ENVASADOS	-	-	-	-	57.0	57.0

4. FALTA DE TRANSPARENCIA Y CAPTURA CORPORATIVA EN LOS CONTRATOS DE ADQUISICIÓN DE VACUNAS EN MÉXICO

Desde inicios de la pandemia, los sujetos obligados encargados de atender y contener los impactos en la salud de la población en México, principalmente las instituciones de salud encabezadas por la Secretaría de Salud, han recibido solicitudes de información relacionadas con los contratos de adquisición y el presupuesto ejercido en la adquisición de vacunas y tratamientos COVID-19. Lo mismo con el número total de vacunas recibidas, dosis aplicadas y esquemas de vacunación completados. En junio de 2023, la Suprema Corte de Justicia de la Nacional (SCJN) declara que, es procedente la reserva por motivos de seguridad nacional y por un periodo de cinco años, en relación al recurso de revisión (15/2021) interpuesto por el Consejero Jurídico del Ejecutivo Federal en contra de la sentencia emitida por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), en donde la institución resolvió que la respuesta de la Secretaría de Salud (SSA), sobre reservar la información del contrato de adquisición de la vacuna Sinovac, debía ser modificada y proceder a la entrega de la información solicitada. La sentencia del INAI corresponde al recurso de revisión (RRA 5289/21) interpuesto por PODER en contra de la SSA. En seguimiento, la SSA informó que las versiones públicas de los contratos para la adquisición de las vacunas contra el virus SARSCoV-2 de AstraZeneca, Serum Institute of India, Pfizer, Pfizer Pediátrica, Cansino, Sputnik V, Sinovac, Abdala y COVAX, se encuentran disponibles en el página web Coronavirus del gobierno de México.

Los contratos, en forma general, mantienen oculta la información sobre el número de dosis contratadas, el costo unitario de la vacuna, el monto total a pagar, las pruebas de calidad y el cronograma de entregas, además de datos relevantes como las especificaciones en caso de faltantes o demoras y las responsabilidades. De las versiones públicas de los contratos disponibles, los siguientes 4 son los que se obtuvieron más recientemente, los otros 5 contratos en sus versiones públicas fueron analizados en El Negocio de las vacunas. (Silva et al., 2022:17)

Contrato para la adquisición de la vacuna Abdala, firmado el 21 de julio de 2022, entre el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), Neuronic Mexicana S.A. de C.V. (como representante legal de CIGB en territorio mexicano) y la SSA. El CIGB forma parte del Grupo de las Industrias Biotecnología y Farmacéutica BIO-CUBAFARMA, su representante legal es la Dra. Marta Ayala Ávila. Neuronic Mexicana S.A. de C.V. es una sociedad mercantil inscrita en el Registro Público de Comercio (No. 187707), la Ing. Tania Guerra Pérez es Presidenta del Consejo Administrativo. El CIGB se hará responsable de los daños y perjuicios causados por eventos adversos, durante el uso de la vacuna y eventos adversos posteriores a la inmunización, siempre que se demuestre que hay una relación de causalidad con la vacuna Abdala y no se hayan cometido errores en la aplicación. Según el contrato la obligación de confidencialidad no aplica cuando la información sea de dominio público o cuando la legislación vigente u orden judicial requiera su divulgación.

Contrato para la adquisición de la vacuna Pfizer Pediátrica, firmado el 10 de mayo de 2022, entre Pfizer Export B.V. (subsidiaria de Pfizer Inc.) y la SSA. Tendrá una vigencia hasta que se hayan entregado la totalidad de dosis contratadas. La vacuna Pfizer Pediátrica contra la COVID-19 es desarrollada en colaboración con BioNTech SE ubicada en Alemania. Cuenta con una cláusula anticorrupción (apartado 5.3) con la que se afirma que no se han realizado pagos a funcionarios para cerrar el acuerdo, todos los impuestos los asume México.

Contrato con el Serum Institute of India, firmado el 9 de febrero de 2021, entre Serum Institute of India Private Limited (como fabricante), Serum Life Sciences Limited (como proveedor) y la SSA. Serum Institute of India Private Limited cuenta con un acuerdo de licencia con AstraZeneca UK Limited para la fabricación, suministro y comercialización de la vacuna AstraZeneca para determinados países. Esta vacuna fue desarrollada en colaboración con la Universidad de Oxford. Ambas empresas, fabricante y proveedor, son filiales de Cyrus Poonawalla Group Company propiedad de Cyrus Poonawalla, Adar Cyrus Poonawalla y otros miembros de la familia.

Contrato para la vacuna Sputnik V, firmado el 3 de febrero de 2021, entre Limited Liability Company "Human Vaccine" y la SSA. Limited Liability Company "Human Vaccine" es una empresa establecida bajo las leyes rusas gestionada por el Fondo Ruso de Inversión Directa (RDIF por sus siglas en inglés), dedicada a la fabricación, venta, comercialización y distribución de sus productos.

Por otro lado, los sujetos obligados no han proporcionado información sobre los convenios o acuerdos entre el gobierno de México y los gobiernos de Estados Unidos, Canadá y Corea del Sur y la farmacéutica Moderna para las donaciones de vacunas de AstraZeneca, Pfizer, Pfizer Pediátrica, Janssen y Moderna. Toda la información rela-

cionada con la compra de tratamientos especializados COVID-19, como es el caso de Paxlovid de la farmacéutica Pfizer, está catalogada como materia de reserva. La información disponible vía Internet, como por ejemplo la mostrada en la página web Vacuna Covid del gobierno de México, se encuentra en forma no desagregada o en formatos poco adecuados para una consulta no especializada, además de no estar actualizada.

Además de las solicitudes de información, hemos realizado una búsqueda de los contratos para la adquisición de vacunas en la otra fuente de información pública disponible que es CompraNet. Según el artículo 50 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria “los ejecutores de gasto podrán celebrar contratos plurianuales de obras públicas, adquisiciones, y arrendamientos o servicios durante el ejercicio fiscal” y las dependencias y entidades que celebren contratos deberían informar a la Función Pública sobre estos contratos dentro de los 30 días posteriores a su formalización. Además, según el artículo 25 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público las dependencias deberían difundir la información de esos contratos a través de CompraNet. En el caso de los contratos para adquisición de vacunas las dependencias no cumplieron con estas obligaciones ya que la mayoría de los contratos para la adquisición de vacunas y la compra de medicamentos antivirales para COVID-19 no están reportados en CompraNet.

CompraNet es un sistema electrónico de información pública gubernamental sobre adquisiciones, arrendamientos, servicios, obras públicas y servicios relacionados. Para esta investigación analizamos los contratos que la plataforma provee, a partir de la metodología de filtrado propuesta por Serendipia y PODER en el proyecto “Contratos Covid”. (Serendipia, s. f.) El análisis se realizó para el periodo entre el 1 de enero 2020 y el 29 de mayo de 2023. La plataforma registra que el gobierno de México ha firmado aproximadamente 23 mil contratos relacionados con la atención y contención de la pandemia. Estos contratos alcanzaron un monto total de 50,562 millones de pesos para adquirir o proporcionar: medicinas, materiales de curación, equipo médico y de laboratorio, traslado de enfermos, servicios funerarios y materiales de difusión, a través de 2,193 proveedores. Del monto total mencionado, el 97% fue otorgado mediante contrataciones de adjudicación directa, con más de 21 mil contratos; el resto corresponde 2% por licitación y al 1% por invitación a tres. Sobre la ejecución del recurso, tres instituciones de salud ejercieron en conjunto el 83% del monto total. Estas son: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Secretaría de Salud (SSA) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), con más de 14 mil 500 contratos. Además, dos instituciones militares ejercieron en conjunto el 7% del monto total: la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y la Guardia Nacional (GN), con cerca de 500 contratos. La ejecución del recurso restante, equivalente al 10%, se distribuye entre 180 instituciones de gobierno de diferente índole, así como en centros de investigación, con cerca de 8 mil contratos.

Sobre el procedimiento de contratación se registró que, el 47% fue de carácter nacional con más de 14 mil contratos, el 23% de carácter internacional con más de 4 mil contratos y el 19% de carácter internacional vinculados a Tratados de Libre Comercio con cerca de 4 mil contratos; el resto se encuentra sin definición. Los proveedores que obtuvieron mayor ingreso fueron: Creatividad y Espectáculos S.A. de C.V. con 2 mil 925 millones de pesos en 44 contratos, Suministro para Uso Médico

y Hospitalario S.A. de C.V. con 2 mil 219 millones de pesos en 4 contratos, Abalat S. A. de C.V. con 1 mil 554 millones de pesos en 172 contratos, BE HEMP S.A. de C.V. con 1 mil 416 millones de pesos en 4 contratos y Philips Mexico Commercial S.A. de C.V. con 1 mil 327 millones de pesos en 12 contratos. En la página web de PODER se puede consultar el reportaje “Sector salud gasta 2 mil mdp para atender COVID-19 en empresa de espectáculos ligada al PRI” en donde se expuso que el sector salud, ante la crisis sanitaria provocada por la COVID-19 y un déficit de gasto en materia de salud, erogó mediante adjudicación directa más de dos mil millones de pesos a una empresa encargada de gestionar eventos de espectáculos.

Por otro lado, poco más de 10 mil contratos, equivalente a 37 mil 895 millones o el 75% de recurso ejecutado, mencionan en el título del expediente la palabra COVID-19 o SARS-CoV2. Entre los gastos sobresalen:

- 11 mil 904 millones de pesos para insumos relacionados con la COVID-19
- 2 mil 415 millones de pesos para medicamentos para tratar la COVID-19
- 967 millones de pesos para cubre bocas (COVID-19)
- 275 millones de pesos para pruebas y/o reactivos para la detección de COVID-19
- 111 millones de pesos para traslados de enfermos o insumos COVID-19
- 80 mil pesos para campañas y materiales de difusión para la prevención de la COVID-19
- 53 millones de pesos para insumos de vacunación contra la COVID-19

Finalmente, se localizaron 4 contratos entre la Secretaría de Salud y la empresa farmacéutica Pfizer con el título “Adquisición de insumos Covid-19 CUATRO”, que en conjunto alcanzaron un monto de 1.3 millones de pesos. Sobre los contratos celebrados entre el gobierno de México y las farmacéuticas que proveyeron de vacunas contra la COVID-19, sólo se localizó el de AstraZeneca con el título “Adquisición vacuna SARS COV 2 Uno”, entre el Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia y la farmacéutica por un monto de 5,379.7 millones de pesos en el año 2020. Adicionalmente, se amplió la búsqueda a los 2,550,720 contratos que se registran (sin filtro) en la plataforma entre los años 2020 y 2023. Se localizaron 994 contratos entre 30 instituciones de salud y la farmacéutica AstraZeneca por un monto total de 15,745.7 millones de pesos, recurso que se ejerció principalmente en los años 2020 y 2021 con un acumulado del 91.4% del monto total. El gobierno de México ha otorgado en los últimos tres años un total de 21,125.4 millones de pesos a AstraZeneca. A continuación se muestran las 5 instituciones de salud que tuvieron el monto de gasto más elevado, sin incluir la vacuna: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán con 6,296.1 millones de pesos (40%), Instituto Mexicano del Seguro Social con 3,695.6 millones de pesos (23%), Instituto de Salud para el Bienestar con 3,166.8 millones de pesos (20%), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado con 1,324.3 millones de pesos (8%) y Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia con 762.8 millones de pesos (5%). Sobre las otras farmacéuticas no se obtuvieron registros, sin embargo una modificación en la metodología de búsqueda podría arrojar otros resultados.

Empresas que producen las vacunas aplicadas en México

1. ASTRAZENECA PCL

a) Información general

Es una empresa biofarmacéutica que se enfoca en el desarrollo, producción y comercialización de medicamentos especializados en distintas áreas de la salud, principalmente en oncología, enfermedades metabólicas, cardiovasculares y respiratorias. AstraZeneca cotiza en la Bolsa de Valores de Londres (LSE) con el código AZN.

Es una de las farmacéuticas con mayor presencia durante la pandemia de COVID-19, debido al desarrollo, junto con la Universidad de Oxford, de su vacuna Vaxzevria (ChAdOx1 nCoV-19), así como de otros medicamentos para su tratamiento. Para finales de 2022, AstraZeneca contaba con 83,500 empleados, 400 más que en 2021. En una primera entrega de esta investigación, “El Negocio de las Vacunas”, que PORDER publicó en 2022, se puede consultar los perfiles ampliados de cada una de las empresas farmacéuticas que han sido incluidas en este segundo informe.

b) Estructura corporativa

AstraZeneca cuenta con una amplia estructura corporativa con subsidiarias en más de 60 países, las cuales controla con el 100 por ciento de las acciones. Además, posee acciones de menos del 100 por ciento, a través de alianzas y joint ventures en otras 22 empresas, de las cuales 8 son controladas por AstraZeneca PLC con más del 50 por ciento. El 9 de enero de 2023, se anunció que la empresa concretó un acuerdo para adquirir Cincor Pharma, Inc. (Cincor), además de Neogene Therapeutics Inc. (Neogene) por una suma de 320 millones de dólares. Los principales grupos corporativos que controla AstraZeneca se detallan en la tabla.

TABLA 3: Grupos corporativos controlados por AstraZeneca

SUBSIDIARIA	SEDE	PORCENTAJE DE PROPIEDAD
Alexion Pharmaceuticals, Inc.	United States	100
Alexion Pharma International Operations Unlimited Company	Ireland	100
AstraZeneca AB	Sweden	100
AstraZeneca Biotech AB	Sweden	100
AstraZeneca Dunkerque Production SCS	France	100
AstraZeneca Finance and Holdings, Inc.	United States	100
AstraZeneca Intermediate Holdings Limited	England	100
AstraZeneca Pharmaceuticals Co., Limited	China	100
AstraZeneca Pharmaceutical (China) Co. Limited	China	100
AstraZeneca Treasury Limited	England	100
AstraZeneca UK Limited	England	100
AstraZeneca (Wuxi) Trading Co. Ltd	China	100
IPR Pharmaceuticals, Inc.	Puerto Rico	100
KuDOS Pharmaceuticals Limited	United Kingdom	100
MedImmune, LLC	United States	100
AstraZeneca India Private Limited	India	100
AstraZeneca Health Care Division S.A. de C.V.	México	100
AstraZeneca B.V.	Países Bajos	100
AstraZeneca Pharma India Limited	India	75
P.T. AstraZeneca Indonesia	Indonesia	95

Fuente: Elaboración propia con datos de su informe anual 2022

c) Estructura financiera

Información financiera

El comportamiento financiero de los últimos años de AstraZeneca se puede observar con un incremento en 2021 y 2022 del volumen de sus ventas totales. Mientras que entre el 2015 y el 2020 sus ventas se ubicaron en un promedio anual sostenido que rondaba los 25 mil millones de dólares, en 2021, con el aceleramiento de los contagios de la pandemia por COVID-19 y las aprobaciones para el uso de emergencia de las vacunas, aumentaron a un poco más de 37 mil millones, de los cuales su ganancia bruta fue de cerca de 31 mil millones, teniendo un crecimiento de cerca del 50 por ciento. (AstraZeneca 2023, 61)

Del total de sus ventas, los medicamentos para la COVID-19, incluido Evusheld, dejaron ingresos de cerca de 4,000 millones de dólares, de los cuales 2,259 provinieron de los mercados emergentes; 3,981 millones provinieron de la venta de la vacuna Vaxzevria, mientras que otros 135 millones de la distribución del medicamento Evusheld, el cual, hasta ese momento contaba con autorización de uso de emergencia en Estados Unidos, Japón y la Unión Europea. (AstraZeneca 2023, 28)

En el año 2022 sus ventas continuaron con una curva ascendente, alcanzando una cifra de más de \$44 mil millones de dólares, lo que significó un crecimiento del 19% aproximadamente respecto del año anterior y de cerca de un 85% respecto de los años previos a la pandemia. (AstraZeneca 2023, 61)

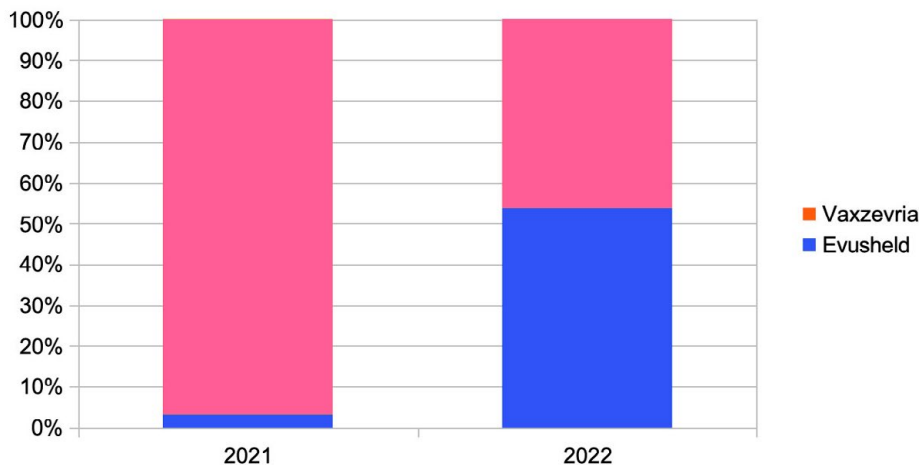
Para el 2022, las ventas de productos directamente relacionados con la COVID-19 se mantuvieron alrededor de los 4 mil millones de dólares, pero se configuraron de manera distinta a 2021, siendo Evusheld la que permitió los ingresos más altos, alcanzando 2,184 millones de dólares en comparación con los 135 millones en 2021. Esto representó un aumento de casi 16 veces con ventas en al menos 50 países, principalmente en Japón, Estados Unidos y la Unión Europea.



Fuente: Elaboración propia con datos de los informes anuales 2021 y 2022

En febrero de 2022, AstraZeneca firmó un acuerdo con el Departamento de Salud de Estados Unidos para la compra de un millón de unidades adicionales de Evusheld. Sin embargo, en enero de 2023, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos señaló que Evusheld ha dejado de tener autorización de uso de emergencia para comercializarse como tratamiento contra la COVID-19, debido a la cantidad de variantes que existen en circulación y para las cuales no ha mostrado total eficacia. Esta decisión puede generar una disminución considerable en las ventas de AstraZeneca debido a que Estados Unidos ha sido uno de los principales compradores de Evusheld durante el 2022. No obstante, esto podría cambiar si la prevalencia nacional de las variantes disminuye al 90 por ciento o menos de manera sostenida. (AstraZeneca 2023, 29)

GRÁFICA 4: Composición de las ventas



Fuente: elaboración propia con datos del informe anual 2022

Por su parte, a través de su vacuna Vaxzevria, AstraZeneca generó ventas por 1,875 millones de dólares, lo que significó una reducción de 53 por ciento en relación con las ventas del año anterior. (AstraZeneca 2023, 28) Esto marca una tendencia a la baja de las ventas de la vacuna, las cuales se espera tengan una disminución mayor en la medida que los contagios por COVID-19 se controlen y los esquemas de vacunación se completen, sobre todo en los países de ingresos medios y bajos donde Vaxzevria ha sido distribuida.

En términos generales AstraZeneca prevé un panorama complejo para la industria farmacéutica debido a varios factores, entre los que se encuentran el conflictivo contexto geopolítico en Europa, el cual puede generar riesgos y presiones en las cadenas de suministro y las redes de distribución. La alta demanda de asistencia sanitaria ha puesto presión sobre los presupuestos sanitarios, que han sido agravados por el impacto de la pandemia de la COVID-19, lo que ejerce una presión a la baja sobre los precios.

La junta directiva de AstraZeneca prevé que las ganancias totales derivadas de la venta de los medicamentos para el tratamiento de la COVID-19 disminuyan de manera significativa durante el 2023, con ingresos mínimos por la vacuna Vaxzevria.

ILUSTRACIÓN 1: Precio de las acciones de AstraZeneca 2020 - 2022



Fuente: [https://irs.tools.investis.com/clientes/\(S\(1ld1gfv5w0pjv3lovkffc2rn\)\)/uk/astrazeneca/SM7/Default.aspx?culture=en-GB#](https://irs.tools.investis.com/clientes/(S(1ld1gfv5w0pjv3lovkffc2rn))/uk/astrazeneca/SM7/Default.aspx?culture=en-GB#)

En los últimos tres años, AstraZeneca ha visto una tendencia en ascenso en el precio de sus acciones en las bolsas de valores en las que cotiza (LSE, STO y NASDAQ). El 16 de marzo de 2020 vio su nivel más bajo, fecha en la que sus acciones cotizaron en 37.79 dólares, a partir de cual se marcó una tendencia creciente y la cual hasta marzo de 2023 se ha mantenido en forma ascendente, llegando a cotizarse en 71.60 dólares en enero de 2023. (Ver ilustración 1).

Accionistas

Para diciembre de 2022, AstraZeneca contaba con 68,771 accionistas, los cuales poseían 1,549,800,030 acciones ordinarias. El principal accionista de AstraZeneca es el administrador de fondos estadounidense BlackRock Inc.

TABLA 4: Principales accionistas

ACCIONISTA	NÚMERO DE ACCIONES DIVULGADAS	31/12/21	31/12/22	31/12/23
BlackRock, Inc.	100885181	6.51	6.51	6.51
Investor AB	51587810	3.33	3.33	3.33
The Capital Group Companies, Inc.	63802495	4.12	4.12	4.12
Wellington Management Group LLP	65120892	4.2	4.2	4.2
Wellington Management Company LLP	65118411	4.2	4.2	4.2

Fuente: Elaboración propia con base en datos del informe anual 2022

d) Gobernanza Corporativa

AstraZeneca cuenta con un Consejo de Administración, el cual es presidido por Leif Johansson y Pascal Soriot su CEO. Además cuenta con un Equipo Directivo compuesto por 11 personas que encabezan las áreas estratégicas de la empresa y que se enlistan a continuación.

TABLA 5: Consejo de Administración

Leif Johansson	Presidente del Consejo	De 1997 a 2011 Leif fue CEO de AB Volvo. El señor Johansson fue Presidente de LM Ericsson desde 2011 a 2018. Posee una maestría en Ingeniería por la Universidad de Tecnología Chalmers, Gothenburg.
Pascal Soriot	Director Ejecutivo y CEO	Es doctor en Medicina Veterinaria por la École Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort. Tiene una maestría del HEC de París.
Aradhana Sarin	Directora Ejecutiva y CFO	Aradhana estudió medicina en India y realizó prácticas tanto en India como en África. Completó sus estudios en medicina en la Universidad de Delhi y recibió su maestría de la escuela de negocios de Stanford.
Philip Broadley	Director No Ejecutivo	Se graduó de Filosofía, Política y Economía de St. Edmund Hall, Oxford. Además tiene una maestría en ciencias del comportamiento por el London School of Economics.
Euan Ashley	Director No Ejecutivo	Estudio fisiología y medicina en la Universidad de Glasgow. Se formó como médico en prácticas en Oxford University Hospitals NHS Trust y obtuvo un doctorado en biología celular cardiovascular y genética molecular en la Universidad de Oxford.
Michel Demaré	Director No Ejecutivo	En julio de 2022, AstraZeneca anunció que Michel sucederá a Leif Johansson como Presidente no ejecutivo del Consejo de la Junta General de Accionistas en abril de 2023.
Deborah DiSanzo	Directora No Ejecutiva	Deborah ha sido condecorada por múltiples organizaciones como una personalidad influyente de la salud. Tiene una maestría del Babson College y es parte de la iniciativa de liderazgo avanzado de la Universidad de Harvard.
Diana Layfield	Directora No Ejecutiva	Es licenciada por la Universidad de Oxford y un máster en Administración Pública y Economía Internacional por la Universidad de Harvard.

Fuente: Elaboración propia con base en el Informe Anual 2022

TABLA 6: Ejecutivos

Pascal Soriot	Director Ejecutivo
Aradhana Sarin	Directora de Operaciones Financieras
Pam Cheng	Vicepresidenta Ejecutiva
Ruud Dobber	Vicepresidente Ejecutivo. Unidad de Negocios Bio Farmacéuticos
Marc Dunoyer	Director de Estrategias
David Fredrickson	Vicepresidente Ejecutivo. Unidad de Negocios en Oncología
Susan Galbraith	Oncología e Investigación y Desarrollo
Menelas Pangalos	Investigación y Desarrollo en Bio Farmacéuticos
Jeff Pott	Director de Cumplimiento
Iskra Reic	Vicepresidenta Ejecutiva. Terapias inmunes y vacunas
Leon Wang	Vicepresidente Ejecutivo. Presidente Internacional y China

Fuente: Elaboración propia con base en el Informe Anual 2022

e) Actualización sobre la vacuna contra COVID-19

La vacuna cuenta con aprobación de la OMS y con la de más de 140 países. En mayo de 2022, la Unión Europea otorgó su permiso para el uso de Vaxzevria como tercera dosis de refuerzo en adultos. (Vaccine Development and Approvals Tracker Team 2022b)

Derivado de los resultados de las pruebas a la que se sometió la vacuna recombinante, se afirma que es segura y eficaz en las personas mayores de 18 años o más. Cuenta con una eficacia del 72 por ciento contra la infección sintomática por SARS-CoV-2. (OMS 2022)

AstraZeneca, junto con sus socios globales, ha producido y comercializado, desde el inicio de la pandemia, más de 3,100 millones de dosis entre Vaxzevria/Covishield en cerca de 180 países. De acuerdo con su información oficial, aproximadamente dos terceras partes de esa cantidad de vacunas fue destinada a países de ingresos medios y bajos. Más de 580 millones de dosis fueron entregadas a 130 países a través del sistema COVAX. (AstraZeneca 2023)

Además de sus vacunas, AstraZeneca ha desarrollado el medicamento Evusheld, una combinación de dos anticuerpos de acción prolongada que está indicado tanto para fines profilácticos, previo a la exposición de COVID-19, como para el tratamiento una vez que se ha efectuado el contagio, pero en personas que no requieran oxígeno suplementario y que tengan un riesgo alto de progresar a COVID-19 grave. (EMA 2022)

Actualmente, AstraZeneca se encuentra desarrollando un nuevo medicamento, AZD3152. Se trata de un anticuerpo de acción prolongada con actividad neutralizante en todas las cepas de SARS-CoV-2. En diciembre de 2022 se administró al primer participante en el ensayo de fase I/III que lo evalúa ante la exposición previa de COVID-19 sintomática. (AstraZeneca 2023)

2. PFIZER-BIONTECH

a) BioNtech SE

1. Información general de la empresa

BioNtech SE es una empresa biofarmacéutica alemana fundada en 2008.² Esta empresa ha tenido un importante crecimiento como resultado de la producción y la comercialización de la vacuna contra COVID-19 junto con Pfizer Inc. Los ingresos inusitados generados entre 2020 y 2021 le permitieron a BioNtech SE incrementar su presupuesto para inversión y desarrollo, ampliar el número de subsidiarias que ahora están presentes en 5 continentes y con ello el incremento de empleados que alcanza actualmente los 4,530 (1,500 más que el año anterior). A través de sus subsi-

² Para mayor información sobre el surgimiento de esta empresa, su registro y ubicación oficial ver nuestro reporte 2022 "El Negocio de las Vacunas" publicado por PODER. <https://poderlatam.org/el-negocio-de-las-vacunas/#/Vacunas/>

diarias, integra sus operaciones de investigación, desarrollo clínico, fabricación, ventas y marketing que le permite tener mayor control de sus patentes y flexibilidad para atender la potencial demanda. Actualmente cuenta con cuatro plantas de fabricación de terapias con ARNm y células artificiales para su línea de producción y para clientes externos. Tan solo la planta en Marburgo cuenta con una capacidad anual de hasta 3,000 millones de dosis con ARNm. (BioNtech SE 2023b)

Entre los principales logros obtenidos durante 2022 se encuentran los siguientes:

- **COVID-19:** Desarrollo junto con Pfizer Inc. de las vacunas bivalentes tanto para adultos como pediátricas adaptadas para las subvariantes de Ómicron y la autorización completa de comercialización de la vacuna original. Actualmente se encuentran en ensayos clínicos 2 vacunas de nueva generación para COVID-19 que puedan contrarrestar otras variantes del virus y otra vacuna que combina la acción contra COVID e influenza.
- **Oncología:** 5 ensayos clínicos en humanos en la cartera de oncología usando la plataforma de vacunas ARNm; algunos productos pueden ser comercializados en 2023.
- **Enfermedades infecciosas:** 3 ensayos clínicos de fase 1 de las vacunas para herpes zóster, malaria y tuberculosis.
- **Influenza:** Vacuna actualmente en ensayos clínicos fase 3 desarrollada junto con Pfizer Inc.

2. Estructura corporativa

BioNtech SE funciona como un holding conformado por diferentes empresas subsidiarias a través de las cuales enfocan diversos aspectos del esquema de negocios de BioNtech. Esto incluye unidades de desarrollo terapéutico y también las subsidiarias que se enfocan a servicios externos. El listado de subsidiarias para 2022 se amplía y se actualiza de la siguiente manera:

TABLA 7: Estructura corporativa

SUBSIDIARIAS	INVERSIONISTAS MAYORITARIOS	SEDE	DESCRIPCIÓN
BioNTech Cell & Gene Therapies GmbH	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Mainz, Germany	Desarrolla inmunoterapias con células T para tratar cánceres. La empresa se conocía anteriormente como UniCell GmbH y cambió su nombre a BioNTech Cell & Gene Therapies GmbH en marzo de 2014.
BioNTech Delivery Technologies GmbH	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Halle, Germany	Empresa dedicada a "La transfección de ácidos nucleicos, incluida la investigación, desarrollo, fabricación y venta, comercialización y concesión de licencias de reactivos de transfección o ácidos nucleicos modificados" ³
BioNTech Diagnostics GmbH	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Mainz, Germany	"desarrolla y fabrica dispositivos de diagnóstico in vitro (IVDD) basados en biomarcadores y comercializa productos a través de socios seleccionados. El primer diagnóstico comercial se lanzó en 2015" ⁴
BioNTech Europe GmbH	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Mainz, Germany	
BioNTech Innovation GmbH (in establishment)	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Mainz, Germany	Fundada en noviembre de 2021.
BioNTech Innovative Manufacturing Services GmbH	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Idar-Oberstein, Germany	"BioNTech IMFS es una organización de fabricación y desarrollo por contrato especializada en la industrialización de productos de terapia celular y génica, como vectores virales, productos celulares y ARNm transcrito in vitro" ⁵
BioNTech Manufacturing Marburg GmbH	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Marburg, Germany	Anteriormente Novartis Manufacturing GmbH fue adquirida en 2021
BioNTech RNA Pharmaceuticals GmbH ⁶	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Mainz, Germany	Desarrollos terapéuticos
BioNTech Innovation and Services Marburg GmbH (previously BioNTech Services Marburg GmbH)	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Marburg, Germany	En septiembre de 2021 se fundó BioNTech Services Marburg GmbH, en diciembre de 2021, pasó a denominarse BioNTech Innovation and Services Marburg GmbH.
JPT Peptide Technologies GmbH	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Berlin, Germany	"JPT Peptide Technologies GmbH es un proveedor líder de servicios innovadores basados en péptidos y productos y kits de catálogo, así como un socio de investigación y desarrollo para proyectos en inmunología, proteómica y descubrimiento de fármacos" ⁷ .
reSano GmbH	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Mainz, Germany	Constituida en 2018 bajo el nombre de reBOOST Management GmbH. En 2020, cambió su denominación por la actual reSano GmbH.

³ <https://www.northdata.com/BioNTech+Delivery+Technologies+GmbH,+Halle+%28Saale%29/Amtsgericht+Stendal+HRB+28048>

⁴ <https://biontech.de/our-dna/services>

⁵ <https://www.biontech-imfs.de/about-us/company/>

⁶ Esta subsidiaria se fusionó con la casa matriz

⁷ <https://www.jpt.com/company/history?breadcrumbPath=60&cHash=813f555d4bd5b909651354a609adc3af>

El objeto de reSano es el desarrollo de fármacos para la medicina regenerativa, incluyendo la prevención y el tratamiento de enfermedades autoinmunes, cardiovasculares, pulmonares y del sistema nervioso central.⁸

Se fundó el 19 de noviembre de 2011 con un capital social de 25.000,00 EUR y se inscribió en el registro mercantil el 5 de abril de 2012. Su objeto es el desarrollo, aplicación y distribución de soluciones bioinformáticas.

Se fundó en 2021 y es propiedad al 100% de BioNTech Real Estate Holding GmbH, que a su vez es filial de BioNTech SE.

La empresa se fundó en 2019 y se inscribió en el registro mercantil del Juzgado Local de Múnich.

Su objetivo es el de participar en otras sociedades mercantiles como socio personalmente responsable. Se encuentra registrada para la tenencia y arrendamiento de bienes inmuebles. Es una variante de una sociedad comanditaria y, por lo tanto, una sociedad en la que el socio personal e ilimitadamente responsable (llamado socio colectivo) no es una persona física, sino una sociedad de responsabilidad limitada con el plan de limitar la responsabilidad de las personas detrás de la empresa.

Holzkirchen, Germany

Holzkirchen, Germany

Holzkirchen, Germany

Holzkirchen, Germany

Vienna, Austria

Vienna, Austria

Fue liquidada en 2021

En octubre de 2021, BioNTech SE adquirió PhagoMed Biopharma GmbH. Posteriormente renombrada como BioNTech R&D (Austria) GmbH). Se centra en "el desarrollo de nuevos fármacos antibacterianos para tratar infecciones bacterianas persistentes. Los programas de desarrollo se basan en la plataforma patentada LysinBuilder, que permite el desarrollo dirigido de antibacterianos de precisión. La línea de desarrollo se

BioNTech Real Estate Holding GmbH

BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)

Holzkirchen, Germany

BioNTech Real Estate An der Goldgrube GmbH & Co. KG

BioNTech Real Estate Holding GmbH

Holzkirchen, Germany

BioNTech Real Estate Verwaltungs GmbH

BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)

Holzkirchen, Germany

BioNTech Real Estate GmbH & Co. KG

BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)

Holzkirchen, Germany

BioNTech Real Estate Haus Vier GmbH & Co. KG

BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)

Holzkirchen, Germany

BioNTech Real Estate Adam Opel Straße GmbH & Co. KG

BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)

Holzkirchen, Germany

BioNTech Real Estate an der Goldgrube 12 GmbH & Co. KG

BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)

Holzkirchen, Germany

BioNTech Austria Beteiligungen GmbH

BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)

Vienna, Austria

BioNTech R&D (Austria) GmbH (previously PhagoMed Biopharma GmbH)

BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)

Vienna, Austria

⁸ Ver: <https://investors.biontech.de/static-files/61dc5859-7dfb-419e-b211-013030acc2ea>

centra en las infecciones bacterianas crónicas en las que los antibióticos no logran curar o destruyen el microbioma natural⁹

BioNTech Pharmaceuticals Asia Pacific Pte. Ltd.	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Singapore, Singapore	
BioNTech (Shanghai) Pharmaceuticals Co. Ltd.	BioNTech Pharmaceuticals Asia Pacific Pte. Ltd. (100.00% Owned)	Shanghai, China	Se fundó en julio de 2021, y es una filial propiedad al 100% de BioNTech Pharmaceuticals Asia Pacific Pte. Ltd., filiar a su vez de BioNTech SE.
BioNTech Turkey Tıbbi Ürünler Ve Klinik Araştırma Ticaret Anonim Şirketi	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Istanbul, Turkey	
BioNTech UK Limited	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Reading, United Kingdom	
BioNTech Research and Development, Inc.	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Cambridge, United States	Desarrollos terapéuticos
BioNTech USA Holding, LLC	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Cambridge, United States	
BioNTech US Inc.	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Cambridge, United States	Anteriormente denominada Neon Therapeutics, Inc. Fue adquirida en 2021. "Con sede en Cambridge, MA, BioNTech US sirve como la sede de BioNTech en América del Norte y es una parte importante de nuestro esfuerzo global para ser pioneros en el desarrollo de terapias inmuno-oncológicas de próxima generación. BioNTech US es una subsidiaria totalmente integrada con una base sólida en Europa y un enfoque en el desarrollo de nuevas terapias de células T dirigidas a neoantígenos, que complementa el enfoque científico altamente innovador de BioNTech y la cartera diversificada de medicamentos transformadores contra el cáncer. Como centro clave de investigación y desarrollo clínico, BioNTech US permitirá la creciente presencia de BioNTech en los EE. UU." ¹⁰
JPT Peptide Technologies Inc.	BioNTech SE (NasdaqGS:BNTX) (100.00% Owned)	Acton, Massachusetts, United States	

Fuente: Elaboración Propia tomando información de (BioNTech SE 2022a)

⁹ <https://www.viennabiocenter.org/companies/biotech-companies/biontech-rd-austria/>

¹⁰ <https://biontech.de/biontech-us>

Además de estas subsidiarias actualmente operando, entrarán en operación las siguientes subsidiarias: (BioNtech SE 2022b)

- BioNTech BioNTainer Holding GmbH, con sede en Maguncia (Alemania), fundada en julio de 2022. Filial al 100% de BioNtech SE.
- BioNTech Rwanda Ltd., Kigali, Ruanda, fundada en agosto de 2022 y es filial de BioNTech BioNTainer Holding GmbH, una filial consolidada propiedad al 100% de BioNtech SE.
- BioNTech Idar-Oberstein Services GmbH, Idar-Oberstein, Alemania. Fundada en septiembre de 2022 y es una filial consolidada de BioNtech SE.
- New Technologies Security and Services GmbH i.G. con sede en Mainz, Alemania. Fundada en septiembre de 2022 y se encuentra en proceso de constitución.

En enero de 2023 se anunció la adquisición de la empresa InstaDeep Ltd. con el propósito de integrar la capacidad de descubrir, diseñar y desarrollar inmunoterapias con el apoyo de la inteligencia artificial y las tecnologías de aprendizaje automático en todas las plataformas terapéuticas y operaciones de BioNtech. Antes de esta adquisición ya se contaba con la colaboración estratégica entre ambas empresas, particularmente en la formación de un laboratorio de innovación de Inteligencia Artificial en 2020. Se espera que se formalice la adquisición en el primer semestre de 2023, el cual está sujeto a aprobación de las instituciones regulatorias. (BioNtech SE 2023a)

3. Estructura financiera

Accionistas

La empresa BioNtech cuenta con 243,215,169 acciones ordinarias actualmente en circulación. (BioNtech SE 2023b) Sus principales accionistas son:

TABLA 8: Principales accionistas BioNtech

ACCIONISTAS	NÚMERO ACCIONES	% ACCIONES	TIPO DE ACCIONISTA	EMPRESA MATRIZ/ VINCULACIÓN EMPRESARIAL DEL ACCIONISTA	NACIONALIDAD DE LA EMPRESA MATRIZ
AT Impf GmbH	105,613,143	43.46	VC/PE Firms (>5% stake)	Inversores fundadores de la empresa. En su informe anual 2022 se menciona: "El único socio de AT Impf GmbH es ATHOS KG y, en consecuencia, se considera que ATHOS KG es el beneficiario efectivo de los valores en poder de AT Impf GmbH"	Alemania
Sahin M.D., Ugur (Co-Founder, CEO & Member of Management Board)	42,262,039	17.39	Individuals/ Insiders	Co-fundador, CEO y Miembro del Board	Alemania y Turquía

Baillie Gifford & Co.	7,718,123	3.18	Traditional Investment Managers	Baillie Gifford & Co. is an employee owned investment manager.	Edinburgo, Escocia , Londres,Reino Unido
Temasek Holdings (Pvt.) Ltd.	4,378,022	1.80	Traditional Investment Managers	Empresa de Capital Privado dedicada al capital riesgo y capital inversión especializada en capital crecimiento, reestructuración y operaciones de desinversión. La empresa también invierte en fondos de capital riesgo y de deuda, como fondos de adquisición y de capital crecimiento, fondos mezzanine, fondos de deuda, fondos de capital riesgo tecnológico y fondos de capital riesgo en ciencias de la vida. Se fundó en 1974	Singapur
PRIMECAP Management Company	4,283,358	1.77	Traditional Investment Managers	Fundada en 1983 es una empresa que presta sus servicios principalmente a sociedades de inversión, vehículos de inversión mancomunada, planes de pensiones y de participación en beneficios, organizaciones benéficas, fondos soberanos e instituciones oficiales extranjeras.	Pasadena, California.
Flossbach & Von Storch Vermoegensmanagement AG	3,282,723	3.18	Traditional Investment Manager	Empresa de capital privado dedicada a la gestión de carteras financieras, corretaje de inversiones, corretaje de contratos y asesoramiento en materia de inversiones, así como todas las transacciones jurídicas relacionadas.	Colonia, Alemania
Artisan Partners LP	2,406,700	0.99	Traditional Investment Manager	Empresa de capital privado que presta sus servicios principalmente a planes de pensiones y de participación en beneficios. También atiende a particulares con patrimonios elevados, sociedades de inversión, vehículos de inversión mancomunada, organizaciones benéficas, compañías de seguros, fondos soberanos e instituciones oficiales extranjeras, empresas, otros asesores de inversión y entidades gubernamentales estatales o municipales.	Milwaukee (Wisconsin), EUA
Capital Research & Mgmt Co.	2,111,996	0.87	Traditional Investment Managers	Compañía privada subsidiaria de Capital Group Companies, Inc compañía dedicada a la gestión de activos y a la custodia bancaria	L.A, California, EUA
BlackRock, Inc. (NYSE:BLK)	2,058,523	0.85	Traditional Investment Managers	Administradora de fondos de propiedad pública	NY, EUA

Huber, Christoph Hubert (Co-Founder & Member of Supervisory Board)	2,202,040	0.82	Individuals/ Insiders	Co-fundador y Miembro de la junta de supervisión	Austria
Salvia GmbH	1,593,651	0.66	Corporations (Private)	Capital privado y capital riesgo Servicios de inversión y gestión de carteras	Alemania
T. Rowe Price Group, Inc.	1,163,839	0.48	Traditional Investment Managers	Fondo de inversiones de propiedad pública	Baltimore, Maryland, EUA
Sean Maret	705,936	0.29	Individuals/ Insiders	Director de Negocios, Director Comercial y Miembro del Consejo de Administración. Ha sido miembro del Consejo de Administración de BioNTech Innovative Manufacturing Services GmbH (antes conocida como EUFETS GmbH) desde el 24 de marzo de 2016. Es miembro del Consejo de Supervisión de AiCuris GmbH & Co. KG. El Sr. Maret fue Director General de Servicios de Desarrollo de Productos en NextPharma Technologies (Holding) Ltd. desde julio de 2007.	
Coatue Management LLC	618,231	0.25	Corporations (Private)	Es un patrocinador de fondos de cobertura de propiedad privada. La empresa invierte en los mercados de valores públicos a nivel mundial, centrándose en inversiones en tecnología, medios de comunicación y telecomunicaciones, además de otros sectores. Emplea una estrategia long/short para realizar sus inversiones. Coatue Management se fundó en 1999	NY, EUA
UBS Asset Management AG	606,993	0.25	Corporations (Private)	Subsidiaria de UBS Group AG uno de los mayores gestores de activos en el mundo que cotiza en la bolsa de Suiza y de Nueva York. Esta subsidiaria tiene como propósito la adquisición, tenencia, gestión y desinversión de participaciones directas e indirectas en empresas de servicios financieros	Zurich, Suiza
Deutsche Asset & Wealth Management	604,001	0.25	Corporations (Private)	Empresa de capital privado que gestiona fondos de inversión para sus clientes. También invierte en el sector inmobiliario y en divisas. Opera como filial de Deutsche Bank AG	Frankfurt, Alemania
Tofino GmbH	711,828	0.295	Corporations (Private)	Empresa de capital privado, que se enfoca en la gestión del	Munich, Alemania

patrimonio propio, en particular adquisición, gestión y venta de participaciones y operaciones conexas, así como la prestación de servicios de asesoramiento a título oneroso, con excepción del asesoramiento jurídico y fiscal.

Universal Investment GmbH	487,420	0.20	Traditional Investment Managers	Universal Investment es un grupo de empresas con sede en Fráncfort que cuenta con tres sociedades de inversión reguladas con sede en Alemania, Luxemburgo e Irlanda. La mayor parte es Universal-Investment Gesellschaft mbH, fundada en 1968. Su oferta principal son los servicios de fondos de inversión y de sociedades de gestión para empresas de gestión de activos e inversores institucionales. La empresa lanza y administra fondos para todas las clases de activos, como valores, inversiones alternativas y bienes inmuebles.	Frankfurt, Alemania
Gilder Gagnon Howe & Co. LLC	458,420	0.19	Corporations (Private)	Empresa de capital privado dedicada a la gestión de inversiones para personas y empresas	Nueva York, EUA
Morgan Stanley (NYSE:MS)	440,672	0.18	Traditional Investment Managers	Empresa de capital público que cotiza en la bolsa de Nueva York. Es un holding financiero que ofrece diversos productos y servicios financieros a empresas, gobiernos, instituciones financieras y particulares en América, Europa, Oriente Medio, África y Asia	Nueva York, EUA

Fuente: (BioNtech SE 2023b)

AT Impf GmbH cuenta con el 43.46% de las acciones de BioNtech. Esta es una empresa de capital privado ubicada en Alemania. Su único miembro es ATHOS KG por lo cual se considera que los beneficios de AT Impf GmbH son de ATHOS KG. Esta empresa tiene el control de facto sobre BioNtech, lo que le permite ejercer la mayoría de los derechos de voto en la Junta General Anual. ATHOS KG según su propia descripción es un prestigioso proveedor de servicios fiduciarios y corporativos para clientes privados, empresarios y empresas familiares. A diciembre de 2022, Thomas Maier es socio colectivo (Komplementär) de ATHOS KG y puede ser considerado como beneficiario real de los valores en poder de AT Impf KG.

El siguiente accionista mayoritario es Ugur Sahin, M.D. CEO de la empresa, quien cuenta con el 17.4% de las acciones a través de la empresa Medine GmbH del cual es el único accionista. En conjunto Ugur Sahin, M.D. y AT Impf GmbH suman el 60.8% de las acciones de la empresa, mientras que los miembros del consejo de supervisión y del consejo de administración tienen el 20.2% de las acciones. (BioNtech SE, 2022, p. 201).

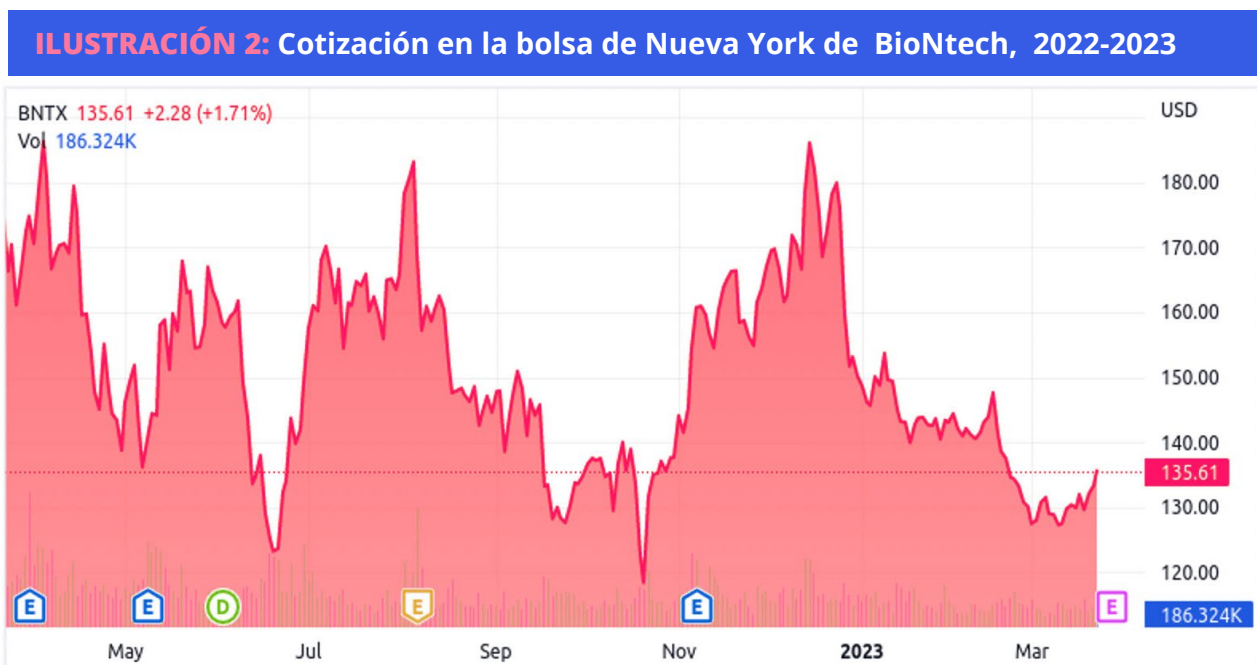
Situación financiera

Los ingresos obtenidos durante 2022 fueron de 17,310.6 millones de euros, 8.77% menos que el reportado en 2021 cuando se tuvo un ingreso total de 18,976.7 millones de euros. (BioNtech SE 2023b) Sus ingresos netos también se disminuyeron en 8.33%, pasando de 10,292.5 millones de euros en 2021 a 9,434.4 millones de euros en 2022. Esta reducción obedece a la contracción de la demanda de vacunas para COVID-19 como resultado de la disminución de la letalidad y de los contagios.

Del monto total de ingresos, el 99% (17,145.2 millones de euros) provinieron de la venta de la vacuna contra COVID-19, mostrando la dependencia que tienen de la venta de la vacuna para su sostenibilidad.

Para 2023, se espera un ingreso de 5,000 millones de euros provenientes de la venta de la vacuna COVID-19. Esta estimación se basa en las previsiones de ingresos que incluyen la transición de la venta de la vacuna al mercado comercial tradicional a partir del segundo trimestre de 2023 y de la venta resultante de las nuevas vacunas que incorporen las nuevas variantes. Se encuentra en proceso la renegociación el contrato de suministro de vacunas con la Comisión Europea, en el que se espera una reducción de volumen debido a una menor vacunación primaria y un leve incremento de la vacunación en el invierno.

En cuanto al comportamiento bursátil, en el último año las acciones de BioNtech han caído un 6.2% como está ocurriendo en general en la industria farmacéutica a medida que los efectos de la pandemia están remitiendo. Pese a ello, su precio sigue siendo competitivo y se mantiene a los mismos niveles que en marzo de 2021. Se espera que en un futuro cercano sus acciones sigan subiendo con los anuncios de las pruebas clínicas de las vacunas para el cáncer.



Fuente: (Seeking Alpha 2023b)

Pese a que el precio de sus acciones no son comparables con las obtenidas durante 2021 cuando alcanzaron precios históricamente altos, en 2022 tuvieron tres importantes hitos. El primero de ellos fue el 4 de abril de 2022 tras la presentación del informe financiero del primer trimestre que impulsó el incremento de sus acciones y por el anuncio del lanzamiento de las vacunas bivalentes contra COVID-19 junto con Pfizer. En ese momento sus acciones se cotizaron en 186.21 dólares. El segundo hito fue el 5 de agosto de 2022 cuando sus acciones alcanzaron los 182.94 dólares a causa del lanzamiento de los resultados de su segundo trimestre. El tercer hito fue el 14 de diciembre de 2022 con sus acciones valoradas en 185.96 dólares por la designación fast track junto con Pfizer de la vacuna con la tecnología ARNm combinada para la influenza y la COVID-19 en una sola inyección.

El 28 de marzo de 2023 sus acciones se cotizaron en 123 dólares y cuenta con una capitalización del mercado (Market Cap) de 32.05 miles de millones de dólares. Por su parte el Valor de la Empresa (Enterprise Value) corresponde a 18.01 miles de millones de dólares.

4. Gobernanza corporativa

Esta empresa cuenta con los siguientes órganos corporativos: el Consejo de Administración, el Consejo de Supervisión y la junta de accionistas. Los dos primeros están separados y ninguna persona puede ser miembro de ambos simultáneamente.

El Consejo de Administración se encarga de la gestión diaria de la empresa de acuerdo con la legislación vigente, sus estatutos y el reglamento interno del consejo de administración y representa a la empresa en las relaciones con terceros. El consejo de supervisión, monitorea y supervisa al Consejo de Administración. Se encarga de nombrar y destituir a los miembros del consejo de administración.

Los miembros del Consejo de Supervisión son elegidos por la junta de accionistas de acuerdo con la legislación alemana vigente.

El consejo de administración de BioNtech, está compuesto por:

TABLA 9: Consejo de Administración

Prof. Ugur Sahin	Director General	Cofundador de BioNtech en 2008 y desde entonces ha sido el Director General. Es médico, inmunólogo y experto en medicamentos con ARNm mensajero.
Jens Holstein	Director Financiero	Director Financiero de BioNtech. Anteriormente fue director financiero de MorphoSys AG donde ocupó un papel clave en la creación de una empresa biofarmacéutica totalmente integrada. Antes de este cargo se desempeñó como director financiero del grupo Fresenius SE. (BioNtech SE, 2022).
Sean Marett	Director de Negocios y Director Comercial	Trabaja en BioNtech desde 2012. Cuenta con experiencia en ventas globales, particularmente en GlaxoSmithKline en Estados Unidos y en Pfizer en Europa. Participó en la venta de Lorantis a Celldex Therapeutics, Inc. Está casado con Özlem Türeci. (BioNtech SE, 2022, pp. 210-211)

Dr. Sierk Poetting	Director de Operaciones	Se incorporó a BioNTech en septiembre de 2014. Entre 2012 y 2014 trabajó en Novartis como vicepresidente y director financiero de la división Sandoz en Norteamérica. (BioNtech SE, 2022, p. 211)
Ryan Richardson	Director de Estrategia	Director Estrategia de BioNtech desde 2018. Anteriormente fue Director Ejecutivo en el equipo de Banca de Inversión Global en Salud de J.P. Morgan en Londres. Allí se dedicó a asesorar a industrias de biotecnología en fusiones y adquisiciones y en estrategias de financiamiento.(BioNtech SE, 2022).
Prof. Özlem Türeci	Directora Médica	Cofundadora y Directora Médica de BioNtech. Lidera el desarrollo clínico del "Proyecto Lightspeed" de BioNtech, que tuvo como objetivo desarrollar y distribuir la vacuna contra el COVID-19. Previamente fue directora general y médica de Ganymed Pharmaceuticals AG, que cofundó con Ugur Sahin y Christoph Huber. (BioNtech SE, 2022).

Fuente: elaboración propia con datos de (BioNtech SE 2023b, 173)

Durante 2021 y 2022 la retribución fija de Ugur Sahin fue de 360,000 euros y en 2023 se incrementó a una retribución fija de 700,000 euros.

En 2022 se amplió el Consejo de Supervisión para incorporar a la Dra.Anja Morawietz y al Dr. Rudolf Staudigl elegidos en la Junta General Anual del 1 de junio de 2022. Helmut Jegggle fue reelegido miembro del Consejo de Supervisión en dicha Junta General Anual. Estos tres miembros estarán en la junta de supervisión hasta 2026.

Con estas incorporaciones el Consejo de Supervisión queda de la siguiente manera (BioNtech SE 2023b):

- Helmut Jegggle (Presidente). Es socio e inversor de capital riesgo empresarial de Salvia GmbH y fue socio general de ATHOS KG, desde 2015 hasta abril de 2021
- Dr. Ulrich Wandschneider (Vicepresidente). Miembro del Consejo de Supervisión desde 2018. Es actualmente miembro de varios consejos de supervisión y asesoramiento y es consultor independiente.
- Prof. Christoph Huber. Cofundador de BioNtech y miembro del consejo de supervisión desde 2008. Cuenta con más de 50 años de experiencia profesional en hematología, oncología e inmunología traslacional. Fue fundador y presidente de la principal red europea de investigación Association for Cancer Immunotherapy. Profesor emérito de la Universidad Johannes-Gutenberg de Maguncia
- Prof. Anja Morawietz, Ph.D. Se integra al Consejo de Supervisión en 2022. Ha sido profesora de contabilidad externa y administración general de empresas en la Universidad de Ciencias Aplicadas Georg Simon Ohm de Núremberg desde 2015. Sus áreas de investigación son la contabilidad internacional y nacional, gobierno corporativo y los informes de sostenibilidad.
- Michael Motschmann. Miembro del Consejo de Supervisión desde 2008. Miembro del Consejo de Administración y jefe de inversiones de capital de MIG Capital AG;
- Rudolf Staudigl. miembro del del Consejo de Supervisión de BioNtech desde 2022. En mayo de 2008, Rudolf Staudigl fue nombrado Presidente y CEO de Wacker Chemie AG.

Los miembros del Consejo de Supervisión reciben una remuneración anual de 70,000 euros, el presidente de 210,000 euros y el vicepresidente de 105,000 euros. Quien preside el Comité de Auditoría recibe una remuneración anual adicional de 30,000 euros. Los presidentes de los otros comités reciben una remuneración anual adicional de 15,000 euros y los miembros ordinarios de los comités recibirán una remuneración anual adicional de 5,000 euros por comité. (BioNtech SE 2023b, 20)

El Consejo de Supervisión cuenta con un Comité de Auditoría, un Comité de Remuneración, Nombramientos y Gobierno Corporativo y un Comité de Mercados de Capitales. Asimismo la empresa cuenta con un Código de Conducta y Política de Conflictos de Intereses. (BioNtech SE, s/f), así como con un reporte de sostenibilidad, donde presenta algunos compromisos en materia de Responsabilidad Social Empresarial y Sostenibilidad. (BioNtech SE, 2021a)

b) Pfizer Inc.

1. Información general

Pfizer Inc. es una empresa bio-farmacéutica global con una amplia trayectoria, como hemos descrito en el informe realizado por PODER en 2022 el “Negocio de las Vacunas”. (Silva et al. 2022) A partir del crecimiento obtenido con el desarrollo y producción de la vacuna contra COVID-19, desde finales de 2021 sus operaciones se gestionan a nivel global a través de dos grandes segmentos operativos: Biopharma, centrado en el negocio biofarmacéutico basado en ciencia y PC1 desarrollador, productor y proveedor de principios activos especializados.

Los cambios incluyen una nueva estructura comercial dentro de Biopharma que concentra en tres grupos de clientes:

- **Atención primaria:** Cartera de Medicina Interna (metabolismo cardiovascular), vacunas (enfermedades infecciosas) y productos para la prevención y el tratamiento de COVID-19, y posibles futuros productos de ARNm y antivirales.
- **Atención especializada:** productos de Inflamación e Inmunología, productos de Enfermedades Raras, cartera global de medicamentos inyectables estériles y antiinfecciosos (excluido Paxlovid).
- **Oncología:** Incluye productos oncológicos de una amplia gama de tipos de cáncer.

Sus medicamentos y vacunas llegan a más de 185 países y territorios, y consideran que para continuar creciendo, deben orientar su estrategia hacia los mercados emergentes, por las oportunidades que se generan con el incremento de la urbanización y la clase media en esos países. (Pfizer Inc. 2023a)

2. Estructura corporativa

En 2022 Pfizer Inc. opera con 816 subsidiarias, 43% ubicadas en Canadá y Estados Unidos, 42% en Europa, 11% en Asia-Pacífico, 3% en América Latina y el Caribe, 1% en África y el 0.37% en Oriente Medio. (Pfizer Inc. 2023a) Para 2022, el 58% de sus ingresos totales fueron procedentes de operaciones fuera de Estados Unidos. Los países en los que los ingresos superaron los 500 millones de dólares fuera de Estados Unidos fueron 8 en 2020, 21 en 2021 y 24 en 2022. En su informe anual 2022 señalan que este comportamiento estuvo impulsado por Comirnaty (Vacuna), así como, en 2022, Paxlovid (antiviral). El país con mayor generación del porcentaje de ingresos fuera de Estados Unidos continúa siendo Japón. (Pfizer Inc. 2023a).

3. Estructura financiera

Accionistas

La empresa Pfizer cuenta con 5,619,074,621 acciones ordinarias actualmente en circulación. (Pfizer Inc. 2023a). Sus principales 20 accionistas son:

TABLA 10: Principales accionistas Pfizer

ACCIONISTAS	NÚMERO ACCIONES	% ACCIONES	EMPRESA MATRIZ/VINCULACIÓN EMPRESARIAL DEL ACCIONISTA	NACIONALIDAD DE LA EMPRESA MATRIZ
The Vanguard Group, Inc.	501,636,220	8.93	Traditional Investment Managers. es un administrador de inversiones de propiedad privada	Malvern, Pensilvania, EUA
BlackRock, Inc. (NYSE:BLK)	442,868,761	7.88	Traditional Investment Managers. BlackRock, Inc. es un administrador de inversiones de propiedad pública que cotiza en la bolsa de Nueva York	Nueva York, EUA
Capital Research and Management Company	320,916,097	5.71	Traditional Investment Managers. Es un administrador de inversiones de propiedad privada. Subsidiaria de The Capital Group Companies, Inc.	Los Angeles, CA, EUA
State Street Global Advisors, Inc.	284,152,008	5.06	Traditional Investment Managers. Es un administrador de inversiones de propiedad privada. Subsidiaria de State Street Corporation (NYSE:STT)	Boston, Massachusetts, EUA
Wellington Management Group LLP	199,329,574	3.55	Traditional Investment Managers. Es un administrador de inversiones de propiedad privada	Boston, Massachusetts, EUA
Geode Capital Management, LLC	109,275,578	1.94	Traditional Investment Managers. Es un administrador de inversiones de propiedad privada. Subsidiaria de Geode Capital Holdings LLC	Boston, Massachusetts, EUA

Charles Schwab Investment Management, Inc.	73,382,072	1.31	Traditional Investment Managers. Investment Managers. Es un administrador de inversiones de propiedad privada subsidiaria de The Charles Schwab Corporation (NYSE:SCHW)	San Francisco, CA, EUA
Northern Trust Global Investments	66,731,427	1.19	Traditional Investment Managers. Es un administrador de inversiones de propiedad privada. Subsidiaria de Northern Trust Corporation (NasdaqGS:NTRS)	Chicago, IL, EUA
Norges Bank Investment Management	61,484,622	1.09	Government Pension Sponsors. Es patrocinador de un plan de pensiones. Subsidiaria de Norges Bank	Oslo, Noruega
State Farm Mutual Automobile Insurance Co.	53,568,997	0.95	Traditional Investment Managers. Subsidiaria de State Farm Mutual Automobile Insurance Company	Bloomington, IL, EUA
BNY Asset Management	52,662,593	0.94	Traditional Investment Managers. Es un administrador de inversiones de propiedad privada. Subsidiaria de The Bank of New York Mellon Corporation (NYSE:BK)	Boston, Massachusetts, EUA
Massachusetts Financial Services Company	49,282,365	0.88	Traditional Investment Managers Se fundó en 1924. Es una gestora de inversiones de propiedad privada. Presta sus servicios a sociedades de inversión, vehículos de inversión mancomunada, planes de pensiones y de participación en beneficios, organizaciones benéficas, compañías de seguros, fondos soberanos e instituciones oficiales extranjeras, corporaciones. Participa activamente en negocios, como operador de pools de materias primas o asesor de comercio de materias primas.	Boston, Massachusetts, EUA
Morgan Stanley, Investment Banking and Brokerage Investments	49,210,070	0.88	Banks/Investment Banks. Opera como subsidiaria de Morgan Stanley (NYSE:MS)	Nueva York, NY, EUA
UBS Asset Management	45,886,861	0.82	Traditional Investment Managers. Es un administrador de inversiones de propiedad privada subsidiaria de UBS AG que a su vez es subsidiaria de UBS Group AG (SWX:UBSG)	Zurich, Suiza
Dimensional Fund Advisors L.P.	42,104,919	0.75	Traditional Investment Managers. Es un administrador de inversiones de propiedad privada.	Austin, TX, EUA
Legal & General Investment Management Limited	41,132,806	0.73	Traditional Investment Managers. Es un administrador de inversiones de propiedad privada. Subsidiaria de Legal & General Group Plc (LSE:LGEM)	Londres, Reino Unido
T. Rowe Price Group Inc.	35,872,541	0.64	Es un gestor de inversiones de propiedad pública. La empresa presta sus servicios a particulares, inversores institucionales, planes de jubilación, intermediarios financieros e instituciones. Lanza y gestiona fondos de inversión de renta variable y renta fija. La empresa invierte en los mer-	Baltimore, Maryland, EUA

			cados públicos de renta variable y renta fija de todo el mundo. Se fundó en 1937 y tiene su sede en Baltimore (Maryland).	
Deutsche Asset & Wealth Management	35,665,228	0.63	Traditional Investment Managers. Administra fondos mutuos para clientes. Es subsidiaria de Deutsche Bank Aktiengesellschaft (XTRA:DBK)	Nueva York, NY, EUA
Franklin Resources Inc.	42,379,282	0.75	Franklin Resources, Inc. Es un holding de gestión de activos de propiedad pública. Presta sus servicios a particulares, instituciones, planes de pensiones, fideicomisos y sociedades. Lanza fondos de inversión de renta variable, renta fija, equilibrados y multiactivos. La empresa se fundó en 1947.	San Mateo, California, EUA
Amundi Asset Management SAS	32,825,213	0.58	Traditional Investment Manager. Empresa Francesa que opera como sociedad de gestión de inversiones. La empresa ofrece servicios de gestión de activos y carteras, asignación estratégica, ETF, seguros, planificación inmobiliaria y de jubilación, y asesoramiento en materia de inversiones. Es Subsidiaria de SAS Rue La Boetie dedicada al asesoramiento de inversiones, gestión de carteras y planificación financiera.	París, Francia

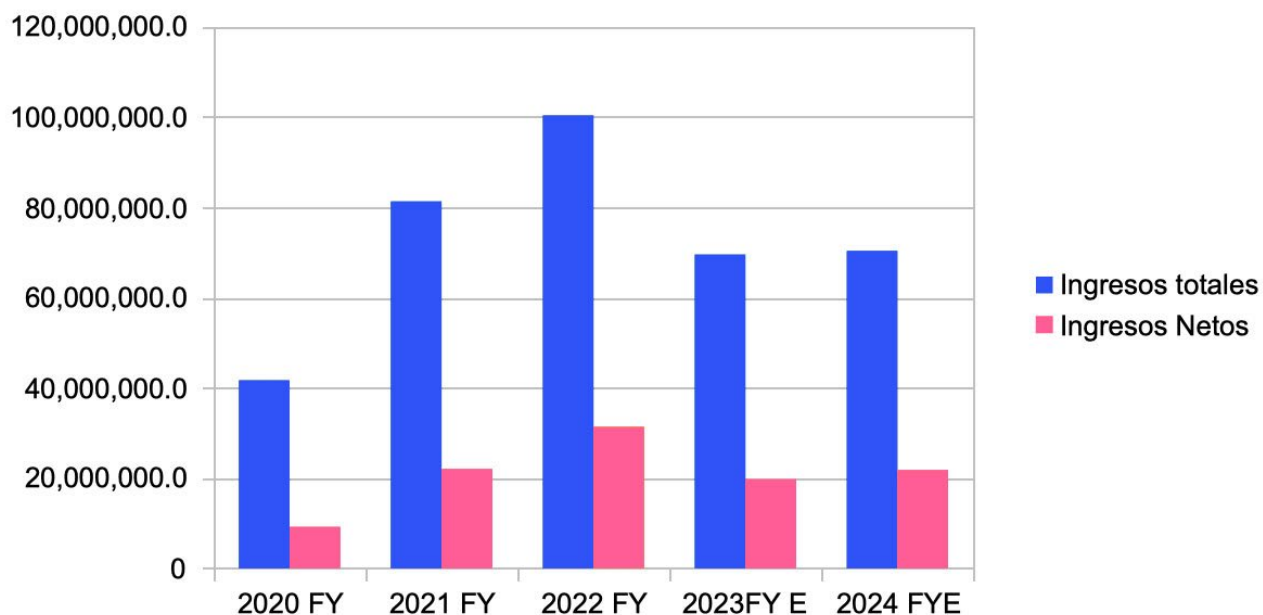
Fuente: Elaboración propia tomando información de (Pfizer Inc. 2023a)

Las empresas que cuentan con más del 5% de las acciones son: The Vanguard Group, Inc., BlackRock, Inc. (NYSE:BLK), Capital Research and Management Company, State Street Global Advisors, Inc. En su mayoría estas son empresas privadas que no cotizan en la bolsa a excepción de Blackrock Inc. Esta empresa es la segunda accionista más importante de Pfizer Inc. y ha aumentado su participación accionaria en relación al 2022 del 7.3% al 7.88%. Recordemos que esta administradora de fondos es conocida por ser el proveedor de ETS (Exchanged Trade Funds) más importante del mercado mundial con el 36.9% del mercado. (Ocaranza y Aspra 2021)

Situación financiera y cotización en bolsa

Desde que se declaró a la COVID-19 como emergencia pública de importancia internacional por parte de la OMS en 2020, los ingresos totales y netos de Pfizer Inc. sólo se han incrementado, como se aprecia en la siguiente gráfica.

GRÁFICO 5: Ingresos totales vs Ingresos netos 2020-2024



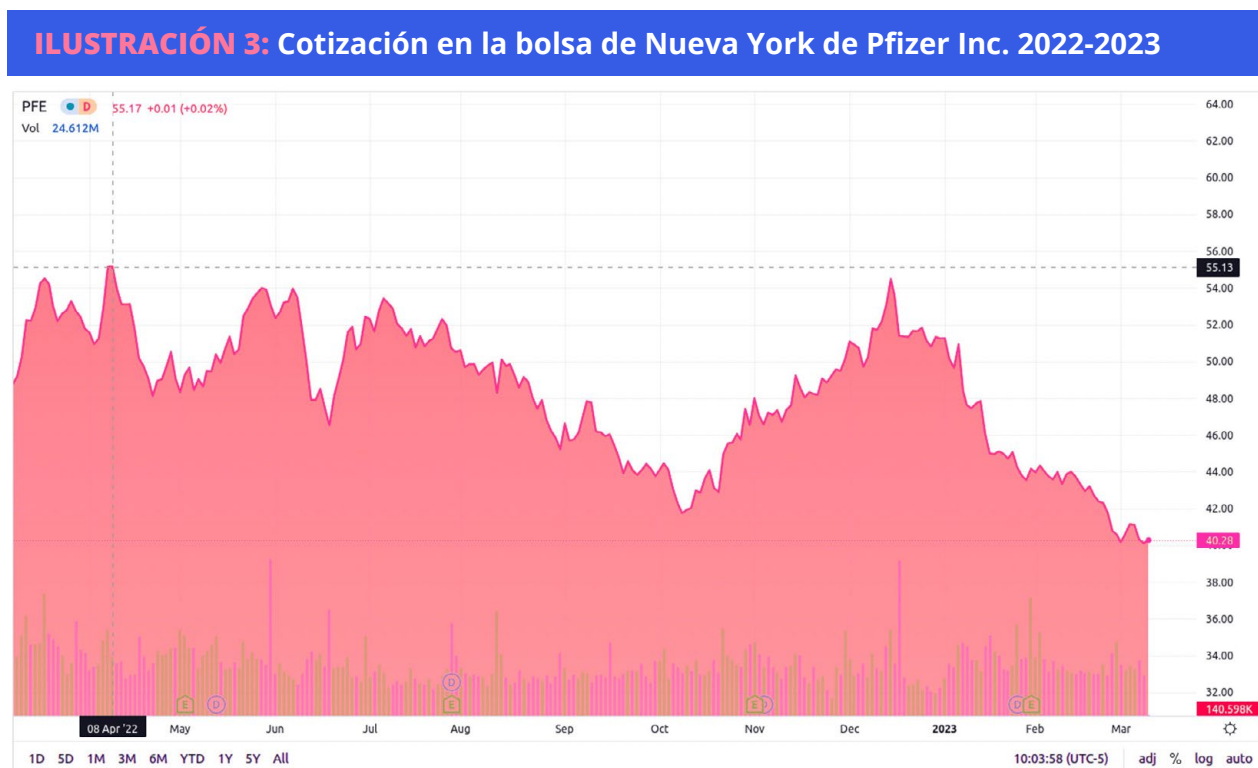
Fuente: Elaboración propia tomando información de (Pfizer Inc. 2023)

En 2022 Pfizer reporta un ingreso total de 100,330 millones de dólares, 23.42% más que en 2021 cuando sus ingresos ascendieron a 81,288 millones de dólares. En efecto, 2022 fue el año con el mayor crecimiento económico de la empresa, con un crecimiento operativo del 30%. La venta de la vacuna contra la COVID-19 Comirnaty generó ingresos por 37,800 millones de dólares, que corresponde a un incremento en las ventas del 3% en comparación con 2021, debido a que se redujo la demanda de vacunas. Por su parte, las ventas de Paxlovid se dispararon a 18,900 millones de dólares en 2022 durante el primer año completo en que este tratamiento estuvo disponible. (Pfizer Inc. 2023a) Si sumamos los ingresos generados por la vacuna y el antiviral, éstos corresponden al 56% de los ingresos totales generados por la empresa para 2022.

Para 2023 se prevé el crecimiento de los ingresos de entre 67,000 y 71,000 millones de dólares, lo que implica una reducción operativa de 31% con relación a los resultados obtenidos en 2022. Esto se debe a que se espera una caída en las ventas de los productos contra la COVID-19, la cual se verá compensada sólo en parte por productos que están por lanzarse. Se tiene una previsión de ingresos en 2023 provenientes Comirnaty y Paxlovid de 13,500 millones de dólares (64% menos que en 2022) y 8,000 millones de dólares (58% menos que en 2022) respectivamente. (Pfizer Inc. 2023b) Se espera que en 2024 las ventas de los productos COVID-19 vuelvan a incrementarse debido a la demanda por parte de las instancias gubernamentales y por el lanzamiento de nuevos productos. Estas previsiones, a diferencia de lo ocurrido en años anteriores no se basa en las entregas previstas en los contratos comprometidos con los gobiernos, sino que incluye las proyecciones de las ventas futuras a través de los “mercados tradicionales de EE.UU. en el segundo semestre de 2023”. (Pfizer Inc. 2023a) Sin duda este año será de transición, además que el pasado 4 de mayo se retiró la declaratoria de emergencia sanitaria internacional por parte de la OMS lo que tendrá un importante impacto sobre las proyecciones de ingresos en la industria farmacéutica.

Considerando la información bursátil del último año, observamos que si bien sus acciones no volvieron a alcanzar el nivel histórico del 13 de diciembre de 2021 (59.62 dólares), sí se observaron dos importantes hitos. El primero de ellos fue el 8 de abril de 2022 cuando sus acciones se cotizaron en 55.13 dólares resultado del anuncio del acuerdo para comprar la empresa ReViral por un importe de 525 millones de dólares. Con esta adquisición se busca comercializar el tratamiento de las infecciones por el virus respiratorio sincitial (VRS) y prevenir dicha enfermedad mediante la vacunación. (Pfizer Inc. 2022)

El segundo hito fue el 14 de diciembre cuando la cotización de las acciones alcanzó los 54.32 dólares como resultado del anuncio del acuerdo entre Pfizer Inc. y Meheco Group para importar y distribuir Paxlovid en China continental, en un momento en el que se anunció la retirada de la política de "cero COVID" y se prevé el incremento de los contagios por COVID-19. (Reuters 2022)



Fuente: (Seeking Alpha 2023b)

En la actualidad, la acción de Pfizer Inc. cotiza en bolsa en 39.77 dólares, 9% más que lo observado previo a la declaratoria de la pandemia (30 de diciembre de 2019). Con este precio de acciones, la empresa tiene una capitalización de mercado (Market Cap) de 231 miles de millones de dólares y un valor de la empresa (Enterprise Value) de 243.14 miles de millones de dólares.

4. Gobernanza corporativa

El equipo directivo de Pfizer Inc. es nombrado en la reunión ordinaria de la Junta Directiva que se celebra en la Asamblea Anual de Accionistas. Está compuesto por:

TABLA 11: Ejecutivos de Pfizer

Albert Bourla	Presidente del Consejo y Director General
David M. Denton	Director Financiero, Vicepresidente Ejecutivo desde mayo de 2022.
Mikael Dolsten	Director Científico, Presidente de Investigación, Desarrollo y Medicina a nivel mundial)
Lidia Fonseca	Directora Digital y de Tecnología, Vicepresidenta Ejecutiva
Angela Hwang	Presidenta de Grupo, Pfizer Biopharmaceuticals Group
Rady A. Johnson	Director de Cumplimiento, Calidad y Riesgo
Douglas M. Lankler	Consejero General, Vicepresidente Ejecutivo
Aamir Malik	Director de Innovación Empresarial, Vicepresidente Ejecutivo)
Michael McDermott	Director de Suministros Globales, Vicepresidente Ejecutivo
William Pao	Director de Desarrollo, Vicepresidente Ejecutivo desde marzo de 2022
Payal Sahni	Directora de Experiencia Personal, Vicepresidenta Ejecutiva
Sally Susman	Director de Asuntos Corporativos, Vicepresidente Ejecutiva

Fuente: elaboración propia con datos de (Pfizer Inc. 2023a)

Los miembros de su junta directiva son:

- Dr. Albert Bourla, Director General
- Joseph J. Echevarria, Presidente Independiente de la Junta en Bank of New York Mellon Corporation desde el 27 de septiembre de 2019 y su Director desde el 30 de enero de 2015
- Scott Gottlieb. 23º comisionado de la FDA desde mayo de 2017 a abril de 2019
- Helen H. Hobbs, Investigadora del Instituto Médico Howard Hughes
- Suzanne Nora Johnson, Directora independiente de Intuit
- Shantanu Narayen, Presidente y Director General de Adobe Inc.
- James C. Smith, Presidente de Thomson Reuters Foundation.

La junta directiva se organiza en los siguientes comités: Auditoría, Retribuciones, Gobernanza y Sostenibilidad, Reglamentación y Cumplimiento y Ciencia y Tecnología.

Albert Bourla, CEO de Pfizer, cobró en 2022 33.01 millones de dólares, 8 millones más que en 2021 cuando cobró 24.3 millones de dólares, como resultado de incentivos y compensaciones otorgadas por la empresa, la cual es la retribución más alta pagada hasta entonces a un ejecutivo de Pfizer en toda su historia. (Pfizer Inc. 2023c)

c) Actualización sobre la vacuna contra la COVID-19

La vacuna Comirnaty (BNT162b2) de ARN mensajero (ARNm) es en la actualidad la vacuna de mayor venta en el mundo. Cuenta con la aprobación para uso de emergencia en 103 países, licencia comercial en 7 países más y también está en la lista para uso de emergencia de la OMS. (UNICEF 2023) En 2022, se facturaron más de dos mil millones de dosis de la vacuna en todas sus versiones. (BioNtech SE 2023b)

La vacuna original, denominada vacuna monovalente, fue aprobada para su uso comercial por la FDA como una serie primaria de dos dosis para la prevención de COVID-19 en personas mayores de 12 años. También se ha aprobado en una dosificación distinta para personas entre 5 y 11 años y de manera más reciente para personas entre los seis meses y los cuatro años de edad. Los organismos reguladores de la Unión Europea y de Japón han dado también la aprobación para el uso de emergencia de esta vacuna para estos mismos rangos etarios.

Frente a las nuevas mutaciones del virus, especialmente con la variante Ómicron se ha aprobado el uso de emergencia de la dosis de refuerzo de la vacuna bivalente Original/Ómicron BA.4/BA.5 para los mismos grupos de edad en Estados Unidos, la Unión Europea y Japón. Y de manera más reciente, se cuenta con la aprobación del uso de emergencia de la vacuna bivalente Original/Ómicron BA.1 para personas mayores de 12 años en la Unión Europea y de manera condicionada en Japón. (Pfizer Inc 2023) Estas vacunas bivalentes, protegen tanto de la cepa original como de la variante Ómicron. Asimismo de acuerdo con UNICEF, estas vacunas bivalentes cuentan con la aprobación para uso de emergencia en 45 países. (UNICEF 2023)

En el proceso de transición del modelo de negocios basado en las ventas a los gobiernos a los canales comerciales tradicionales, se está estimando un precio por dosis de vacuna de 110 a 130 dólares. (Peebles y Ruoff 2023)

De acuerdo con el mismo informe financiero anual 2022 de Pfizer, esta vacuna ha sido sujeto de las siguientes demandas relacionadas con las patentes:

- Marzo de 2022. Demanda de Alnylam Pharmaceuticals, Inc. (Alnylam) contra Pfizer y su filial Pharmacia & Upjohn Co. LLC ante el Tribunal de Distrito de EE.UU en Delaware. Se alega que Comirnaty infringe la patente estadounidense N.º 11.246.933, concedida en febrero de 2022 y se solicita una indemnización que no está especificada.
- En Julio de 2022. Demanda de Alnylam ante el Tribunal de Distrito de EE.UU contra Pfizer y su filial Pharmacia & Upjohn Co. LLC, BioNTech y BioNTech Manufacturing GmbH, alegando que Comirnaty infringe la patente estadounidense N.º 11.382.979. También se solicita una indemnización que no se especifica.
- Agosto de 2022. ModernaTX presentó una demanda por infracción de patente en Alemania contra Pfizer y BioNtech, así como a algunas de sus filiales, señalando que Comirnaty infringe dos patentes europeas.

- Agosto de 2022. Demanda de ModernaTX, Inc. (ModernaTX) y Moderna US, Inc. (Moderna) a Pfizer, BioNTech, BioNTech Manufacturing GmbH y BioNTech US Inc. Ante tribunal del Distrito de Massachusetts. Se acusa de que Comirnaty infringe tres patentes estadounidenses. En su demanda, Moderna declara que solicita una indemnización por daños y perjuicios por las posibles infracciones ocurridas después del 7 de marzo de 2022.
- Septiembre de 2022. ModernaTX interpuso acciones por infracción de patentes en el Reino Unido y en los Países Bajos contra Pfizer y BioNTech, así como hacia algunas de sus filiales. Se señala que Comirnaty infringe dos patentes europeas. ModernaTX solicita indemnización por daños y perjuicios por supuestas infracciones después del 7 de marzo de 2022.
- Septiembre de 2022. Pfizer y BioNTech han interpuesto una demanda contra ModernaTX en el Reino Unido para revocar estas patentes europeas, que se consolidó con la demanda de septiembre de 2022 presentada por ModernaTX.

3. MODERNA INC.

a) Información general

Moderna Inc. Es una empresa de biotecnología estadounidense fundada en 2010.¹¹ El último año, Moderna Inc. MRNA, pasó de ser una empresa con un sólo producto comercial a fortalecer su cartera de medicamentos basados en el ARN Mensajero. Entre ellos se destaca:

- 1) Diciembre de 2022. Resultados positivos de la fase 2b para mRNA-4157, vacuna personalizada contra el cáncer (PCV).
- 2) Enero de 2023. Resultados positivos de fase 3 en adultos mayores para mRNA-1345, vacuna contra el virus respiratorio sincitial (RSV).

Además de estos resultados, la empresa está avanzando en la ampliación de medicamentos de ARNm en tres programas que se encuentran en fase 3: RSV, citomegalovirus (CMV) y gripe estacional.

En cuanto a la ampliación de instalaciones, se menciona la firma de acuerdos con los gobiernos de Australia, Canadá y el Reino Unido. También se firmó un memorando de entendimiento con el Gobierno de Kenia, para establecer instalaciones de fabricación de ARNm de última generación. Esto último ha sido muy polémico, pues la OMS construyó un centro ARNm en Sudáfrica para facilitar la distribución de las vacunas en África, sin embargo ni Moderna ni Pfizer han querido contribuir en la transferencia tecnológica, razón por la cual el centro de la OMS está trabajando con la versión de ingeniería inversa de dicha vacuna utilizando información disponible públicamente, a pesar de que su desarrollo fue resultado del financiamiento público. Esta situación ha entorpecido el acceso a las vacunas de los países de bajos ingresos. (Amnesty International 2023)

Asimismo, al igual que Pfizer, se encuentran en una transición para pasar de la venta controlada a los gobiernos a la venta comercial por los canales tradicionales,

¹¹ Para mayor información sobre los orígenes y surgimiento de esta empresa ver el reporte de PODER "El Negocio de las Vacunas" disponible en: (Silva et al. 2022)

como parte del cambio del estatus de la COVID-19 de pandemia a endemia. Para ello están creando un modelo comercial con filiales en Norteamérica, Europa y la región Asia-Pacífico presentes en 16 países. (Moderna INC. 2023b) En este proceso de transición a un mercado comercial de la vacuna, esta farmacéutica planea fijar un precio de 130 dólares por dosis en los Estados Unidos, 4 veces más que el precio al que se vendió al gobierno estadounidense, a pesar de que la empresa recibió más de 1,700 millones de dólares de financiamiento público para su desarrollo. (Ravikash 2023)

Para fijar este precio, Moderna está tomando como referencia el precio (70 dólares) de la vacuna contra la influenza pagados por los centros Medicare y Medicaid, considerando que las hospitalizaciones por COVID-19 son dos o tres veces más altas que para la influenza. La empresa aduce que como contraprestación al gobierno estadounidense ofreció un descuento en el precio de la vacuna equivalente a 3,000 millones de dólares. Esta situación evidencia los vacíos existentes en las asociaciones público-privadas, pues en las negociaciones iniciales no se acordó nada sobre la fijación de precios de la vacuna tras la pandemia. (Peebles y Ruoff 2023)

b) Estructura corporativa

Para 2022 Moderna Inc. cuenta con las siguientes subsidiarias:

TABLA 12: Estructura Corporativa de Moderna	
SUBSIDIARIAS	SEDE
Brizo Ltd.	Bermuda
Moderna Australia Pty Ltd	Australia
Moderna Austria GmbH	Austria
Moderna Belgium SRL	Bélgica
Moderna Biopharma Canada Corporation	Canadá
Moderna Biotech Distributor UK Ltd.	Reino Unido
Moderna Biotech Ireland Limited	Irlanda
Moderna Biotech Kenya Manufacturing Ltd.	Kenia
Moderna Biotech Manufacturing UK Ltd.	Reino Unido
Moderna Biotech Securities, Inc.	Massachusetts, EUA
Moderna Biotech Singapore Pte. Ltd.	Singapur
Moderna Biotech Spain, S.L.U.	España
Moderna Biotech Uk Limited	Londres, Reino Unido
Moderna Charitable Foundation, Inc.	Delaware, EUA
Moderna Denmark ApS	Dinamarca

Moderna Enzymatics Co. Ltd.	Japón
Moderna France	Francia
Moderna Germany GmbH	Alemania
Moderna Hong Kong Limited	Hong Kong
Moderna Italy S.r.l.	Italia
Moderna Japan Co., Ltd.	Japón
Moderna Korea Limited	Corea del Sur
Moderna Manufacturing Australia Pty Ltd	Australia
Moderna Manufacturing Canada Corp.	Canadá
Moderna Malaysia Sdn. Bhd.	Malasia
Moderna Netherlands B.V.	Países Bajos
Moderna Norway AS	Noruega
Moderna Poland sp. z o.o.	Polonia
Moderna Portugal, Unipessoal LDA	Portugal
Moderna Services, Inc.	Delaware, EUA
Moderna Sweden AB	Suecia
Moderna Switzerland GmbH	Suiza
Moderna TX, Inc.	Delaware, EUA
Moderna Taiwan Co., Ltd	Taiwán
Moderna US, Inc.	Delaware, EUA

Fuente: Exhibit 21.1 (Moderna INC. 2023b)

Entre 2021 y 2022, esta empresa expandió su red de filiales incorporando 13 nuevas subsidiarias ubicadas en Taiwán, Portugal, Noruega, Malasia, Canadá, Australia, Hong Kong, Japón, Dinamarca, Reino Unido, Kenia y Bélgica. (Moderna INC. 2023b; 2022)

c) Estructura financiera

Accionistas

Esta empresa cuenta al 17 de febrero de 2023 con 386,339,594 acciones ordinarias en circulación y sus principales accionistas son:

TABLA 13: Principales Accionistas

ACCIONISTAS	NÚMERO ACCIONES	% ACCIONES	EMPRESA MATRIZ/VINCULACIÓN EMPRESARIAL DEL ACCIONISTA	NACIONALIDAD DE LA EMPRESA MATRIZ
Baillie Gifford & Co	44,786,746	11.61	Empresa de Capital privado, subsidiaria de Baillie Gifford & Co-UK dedicada al manejo de activos y a la custodia de bancos	Edimburgo, Reino Unido
Vanguard Group Inc.	27,282,173	6.77	Es una empresa de inversión propiedad de sus clientes que ofrece fondos de inversión de bajo coste, fondos cotizados (ETF), asesoramiento y servicios relacionados a inversores institucionales y particulares, y a profesionales financieros. Se fundó el 1 de mayo de 1975.	Malvern, EUA
BlackRock Inc.	27,282,173	6.77	Administradora de fondos de propiedad pública	Nueva York, EUA
Stephane Bancel CEO & Director	21,027,198	5.45	Actual CEO y Director de Moderna. Es director del consejo de administración de Índigo Agriculture Inc. desde 2020. Es Presidente Interino de Valera LLC, socio de Flagship Pioneering desde febrero de 2021. Se dedica al asesoramiento estratégico y apoyo a las empresas de la cartera de Flagship Pioneering. Desde octubre de 2011, es el director ejecutivo fundador de Moderna, Inc.	
State Street Global Advisors Inc.	14,300,417	3.71	Empresa de capital privado, subsidiaria de State Street Corporation (NYSE:STT), empresa que ofrece una gama de productos y servicios financieros a inversores institucionales de todo el mundo. State Street Corporation se fundó en 1792	Boston, EUA
Flagship Pioneering	12,886,743	3.34	Es una empresa de capital privado y de riesgo que se especializa en la incubación, la fase de semilla, las inversiones tempranas, posteriores y de crecimiento. Se fundó en 2000.	Cambridge, EUA
Robert S. Langer Jr. Independent Non Executive Director & Member of Scientific Advisory Board	11,509,357	2.98	Considerado el padre de la liberación inteligente de fármacos. Ocupa el cargo de Jefe del Consejo Asesor Científico de Neochromosome Inc. desde septiembre de 2021. Es director de Xenter, Inc. desde mayo de 2021. Es Presidente de Ciencia y Propiedad Intelectual y Director de LikeMinds, Inc./DE. Es asesor científico jefe de Dynamics Special Purpose Corp. Sirve como Presidente del Consejo Asesor Científico en Ovid Therapeutics Inc. desde abril de 2021. Es asesor desde 2021 de aMoon Fund. Es presidente del Consejo Asesor Científico desde 2021 en BioInnovation Institute. Es director de EpiBone, Inc	

Coatue Management LLC	6,393,565	1.66	Empresa de capital privado, dedicada al manejo de activos y a la custodia de bancos. Subsidiaria de Coatue Management Partners LP	Nueva York, EUA
Geode Capital Management LLC	6,167,692	1.60	Empresa de capital privado, dedicada al manejo de activos y a la custodia de bancos. Subsidiaria de Geode Capital Holdings LLC	Boston, EU
Theleme Partners LLP	5,858,858	1.52	Empresa de capital privado, dedicada al manejo de activos y a la custodia de bancos. Subsidiaria de Theleme Capital Partners Limited, empresa ubicada en las Islas Caimán	Londres, Reino Unido
Wellington Management Group LLP	4,276,964	1.11	Empresa de capital privado dedicada a la gestión de inversiones. Se fundó en 1928	Boston, EUA
Capital Research & Mgmt Co.	3,923,999	1.02	Empresa de capital privado dedicada a la gestión de inversiones privadas. Presta sus servicios principalmente a particulares, sociedades de inversión, vehículos de inversión mancomunados y corporaciones. Se fundó en 1931	Los Angeles, EUA
Norges Bank Investment Management	3,498,267	0.91	Es patrocinador de un plan de pensiones. Subsidiaria de Norges Bank	Oslo, Noruega
FMR LLC	3,327,919	0.86	Gestora de inversiones de propiedad privada que se especializa en los campos de la jubilación, las inversiones, el comercio en línea y la gestión de activos.	Boston, EUA
Northern Trust Global Investments	3,270,558	0.85	Es un holding privado de gestión de activos. La empresa invierte a través de sus filiales en los mercados de valores públicos. Actualmente es subsidiaria de Northern Trust Corporation, empresa que cotiza en bolsa con el código NASDAQGS:NTR	Londres, Reino Unido
Banque Pictet & Cie SA	3,081,437	0.80	Empresa de Capital Privado que presta servicios de gestión patrimonial en Europa y a nivel internacional, subsidiaria de Pictet & Partners con sede en Suiza	Ginebra, Suiza
T. Rowe Price Group Inc.	2,729,003	0.71	Es un gestor de inversiones de propiedad pública. La empresa presta sus servicios a particulares, inversores institucionales, planes de jubilación, intermediarios financieros e instituciones. Lanza y gestiona fondos de inversión de renta variable y renta fija. La empresa invierte en los mercados públicos de renta variable y renta fija de todo el mundo. Se fundó en 1937 y tiene su sede en Baltimore (Maryland).	Baltimore, EUA
BNY Asset Management	2,621,187	0.68	Empresa de capital privado, dedicada al manejo de activos y a la custodia de bancos, subsidiaria de The Bank of New	Boston, EUA

			York Mellon, empresa de capital público que cotiza en la bolsa de Nueva York con el código BK	
Goldman Sachs Asset Management LP	2,525,822	0.65	Empresa de capital privado, dedicada a la gestión de inversiones. La empresa presta sus servicios principalmente a particulares con grandes patrimonios. También atiende a particulares, instituciones bancarias o de ahorro, sociedades de inversión, sociedades de desarrollo empresarial, vehículos de inversión mancomunada, planes de pensiones y de participación en beneficios, entidades gubernamentales estatales o municipales, organizaciones benéficas, compañías de seguros, otros asesores de inversión, fondos soberanos e instituciones y corporaciones oficiales extranjeras u otras empresas. Fundada en 1989	Nueva York, EUA
Morgan Stanley	4,111,775	1.02	Holding financiero que ofrece diversos productos y servicios financieros a empresas, gobiernos, instituciones financieras y particulares en América, Europa, Oriente Medio, África y Asia. Opera a través de los segmentos de Institutional Securities, Wealth Management y Investment Management.	Nueva York, EUA

Fuente: (Moderna INC. 2023b)

En la actual estructura accionaria, se destaca el incremento de acciones de Stéphane Bancel, actual CEO de la empresa quien el año pasado contaba con el 3.66% de las acciones de la empresa y hoy cuenta con el 5.45% de las acciones, constituyéndose en el cuarto accionista más importante de Moderna Inc. Mientras Bancel se enriquece, ocupando el lugar 568 de las personas más ricas del mundo con una fortuna estimada de 4.7 miles de millones de dólares (Forbes 2023), la empresa se niega a otorgar licencias voluntarias para la fabricación del genérico de su vacuna y se niega también a transferir tecnología a otras empresas que pudieran fabricar la vacuna en versión genérica como ocurre con el HUB de la OMS en Sudáfrica.

Situación financiera

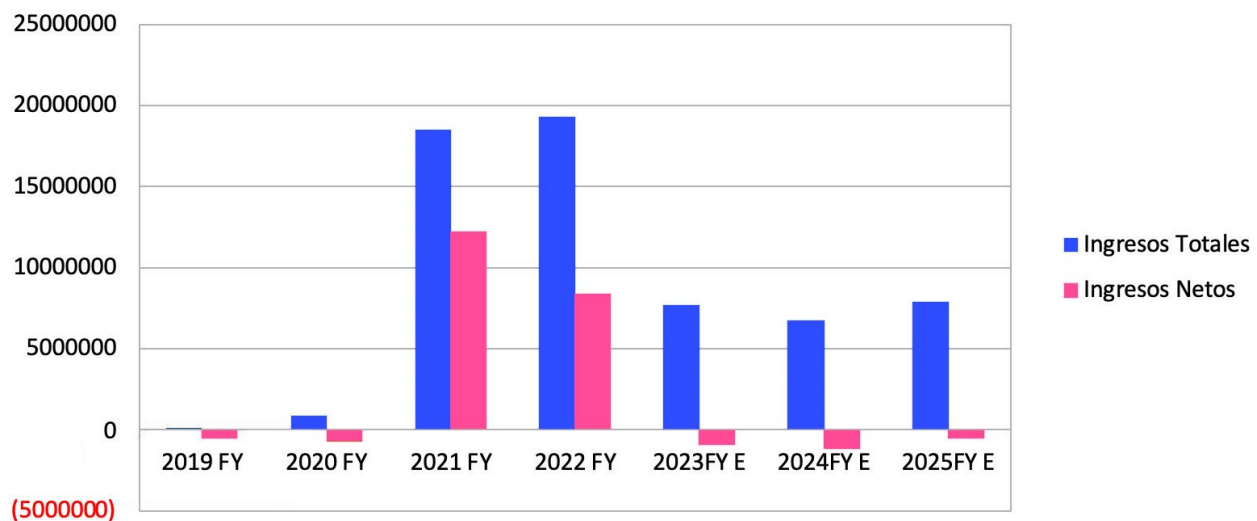
En 2022, los ingresos totales de Moderna Inc. ascendieron a 19,263 millones de dólares, 4.29% más que lo obtenido en 2021. Sin embargo, sus ingresos netos en 2022 fueron de 8,362 millones de dólares un crecimiento negativo del 31.47% en relación con el año anterior.¹² Del total de ingresos en 2022, 18,400 millones de dólares (95%) fueron resultado de la venta de sus vacunas COVID-19. En la actualidad la empresa cuenta con 3 productos comerciales: la vacuna Spikevax (mRNA-1273) y las vacunas bivalentes para la variante Ómicron BA.1 (Spikevax, mRNA-1273.214) y para las variantes de Omicron BA.4/BA.5 (Spikevax, mRNA-1273.222). (Moderna INC. 2023b)

De la venta de las vacunas en años anteriores se habían alcanzado ingresos por 17,700 millones de dólares en 2021 y 200 millones en 2020. Para 2023, sus in-

¹² Los ingresos totales son todos los ingresos generados por la empresa en un período de tiempo específico. Mientras que los ingresos netos son equivalentes a esos ingresos totales menos: los Costos totales, los Gastos totales y los Impuestos.

gresos seguirán dependiendo de las ventas de la vacuna, la cual tendrá como desafío la transición a un mercado comercial, comenzando en Estados Unidos. Teniendo en cuenta este proceso de transición, se esperan ingresos de 7,636 millones de dólares e ingresos netos negativos de 918 millones de dólares. (Moderna INC. 2023b) Las estimaciones para 2024 y 2025 si bien mantienen una tendencia positiva en sus ingresos totales, tienen una proyección negativa en los ingresos netos.

GRÁFICO 6: Ingresos totales y netos Moderna Inc. 2019-2025



Fuente: (Moderna INC. 2023b)

En cuanto a la información bursátil, observamos que en el último año, el precio por acción de la empresa se ha reducido en un 12.18% en promedio. Durante todo 2022, el precio por acción se mantuvo por debajo del precio más alto obtenido el 7 de septiembre de 2021 (448.11 dólares).

Pese a esta sustancial reducción del precio por acción, hubo dos importantes hitos durante 2022. El primero fue el 4 de agosto de 2022, cuando el precio por acción alcanzó los 194 dólares, nivel similar al observado en diciembre de 2020. Este pico, fue resultado del anuncio de la fabricación del refuerzo con el compuesto bivalente para atender la subvariante BA.4/5 de Omicron. El segundo hito durante 2022 fue el pasado 22 de diciembre, momento en que el precio de sus acciones llegó a 210 dólares, causado por el anuncio de los resultados de las pruebas clínicas de la vacuna experimental de Moderna contra el melanoma, combinada con la inmunoterapia Keytruda de Merck & Co., en la que se mostró que ésta redujo el riesgo de recaída en personas con cáncer de piel.

Actualmente el precio por acción está en 150.02 dólares. Con este precio de acciones la empresa tiene una capitalización de mercado (Market Cap) de 54.89 mil millones de dólares y su Valor de la Empresa (Enterprise Value) asciende a 46.19 mil millones de dólares.

ILUSTRACIÓN 4: Cotización en la bolsa Nasdaq de Moderna 2022-2023

Published on TradingView.com, Mar 17, 2023 17:17 UTC-4



Fuente: (Seeking Alpha 2023a)

d) Gobernanza corporativa

Esta empresa tiene diversas instancias para la toma de decisiones. Una de ellas es el Equipo Ejecutivo y la Junta Directiva. La junta directiva actúa en nombre de los accionistas y delega en el equipo ejecutivo la responsabilidad de gestionar los asuntos cotidianos de la empresa. La junta directiva cuenta con los siguientes comités: Auditoría, Remuneración y Talento, Nombramientos y Gobierno Corporativo, Desarrollo de Productos y de Ciencia y Tecnología.

La junta directiva está integrada por Stephane Bancel (CEO y Director Fundador), Noubar B. Afeyan (Cofundador, CEO de Flagship Pioneering), Stephen Berenson (Socio Director, Flagship Pioneering), Sandra Horning (cofundadora y asesora, EQRx), Robert S. Langer Jr. (Académico cofundador de Moderna), Elizabeth G. Nabel (Vicepresidente Ejecutivo de Estrategia en ModeX Therapeutics), Francois Nader (Presidente, CEO y Director Ejecutivo de NPS Pharmaceuticals, Inc.), Paul L. Sagan (Asesor Principal y ejecutivo in-residence en General Catalyst Group Management, LLC), Elizabeth Tallett (ex-directora Hunter Partners) y Henri Termeer (presidente retirado, CEO y Director de Genzyme). (Moderna INC. 2023a)

El equipo ejecutivo está compuesto por Stephane Bancel (CEO y Director Fundador), Stephen Hoge (Presidente), Juan Andres (Presidente de Asociaciones Estratégicas y Expansión Empresarial), Jerh Collins (Jefe de Operaciones Técnicas y Oficial de Calidad), Kate Cronin (Directora de Marca), Tracey Franklin (Directora de Recursos Humanos), Arpa Garay (Directora Comercial), Shannon Thyme Klinger (Secretaria Corporativa y Directora de Asuntos Jurídicos), Brad Miller (Director de la Oficina de Información), Jamey Mock (Director Financiero). (Moderna INC. 2023a)

Stéphane Bancel, recibió una retribución en 2022 de 19.4 millones de dólares frente a los 18.2 millones recibidos en 2021 y los 12.9 millones de 2020. Estos beneficios

se suman a los recibidos por la posesión de más del 5% de las acciones de la empresa.

e) Actualización sobre la vacuna contra COVID-19

La vacuna Spikevax, tiene actualmente la aprobación para el uso de emergencia en 72 países, cuenta con la aprobación total en 3 países y hace parte de la lista para el uso de emergencia de la OMS. (UNICEF 2023)

Además de la vacuna original, en 2022 la empresa desarrolló dos vacunas de refuerzo bivalentes: mRNA-1273.214 para la su variante BA.1 de Omicron y mRNA-1273.222 para la subvariante BA.5/5 de Omicron. En noviembre de 2022 anunciaron que la vacuna mRNA-1273.222 había tenido una mejor valoración que la dosis de refuerzo de mRNA-1273 en un ensayo clínico de fase 2/3.

4. CANSINO BIOLOGICS INC.

a) Información general

CanSino Biologics Inc. es una empresa de capital privado establecida en Tianjín, República Popular de China, en 2009. Sus cofundadores ocupan actualmente puestos ejecutivos, forman parte del consejo de administración y son los principales beneficiarios. La empresa desarrolla vacunas para uso humano, abarcando desde el descubrimiento, expresión y purificación de antígenos hasta el planteamiento de ensayos clínicos y el proceso de producción masiva de vacunas. (Cansino Biologics 2022) El Laboratorio cuenta con 18 vacunas para la prevención de más de 10 enfermedades infecciosas entre las que destacan la vacuna Ad5-EBOV para prevención del Ébola y la vacuna Ad5-nCoV para la prevención de la COVID-19 provocada por el virus SARS-CoV-2. (Cansino Biologics Inc. 2022a)

b) Estructura corporativa

La empresa es propietaria de diez subsidiarias en donde tiene una participación del 100%: Tianjin Wan Bo Biomedical Technology Co. Ltd., CanSino Biologics Inc., CanSino Biologics Inc. Pte. Ltd., CanSino Biologics Limited, CanSino Biologics Co., Ltd., CanSino Biological Research and development Co., Ltd., CanSino Biotechnology Co., Ltd., Cansino Biologics S.A., Kangbo Pharmaceutical Technology Co., Ltd., Bomai Venture Capital Management Co., Ltd., y CanSino SPH que es una filial de la empresa al 45%, y el resto pertenece 40% a Sunway Biotech y 15% a Industry Investment Fund, como resultado de un acuerdo de partes concertadas. Estas empresas se localizan en la República Popular China, Singapur, Canadá y Suiza. (Cansino Biologics Inc. 2022a)

c) Estructura financiera

Las acciones H de la empresa cotizan en el Main Board de The Stock Exchange of Hong Kong Limited (HKEX:06185) desde el 28 de marzo de 2019, y las acciones A cotizan en el Sci-tech Innovation Board de la Bolsa de Valores de Shanghai (SHSE: 688185) desde el 13 de agosto de 2020. El capital social de la empresa al 31 de diciembre de 2022, era de 247,449,899 acciones, 53.62% de acciones H y 46.38% de acciones A. (Cansino Biologics Inc. 2022a)

Los integrantes del consejo administrativo que participan con acciones en la sociedad son: Xuefeng Yu que posee 13.98% de acciones H, cotizables en la bolsa de valores de Hong Kong y 17.21% de acciones A, que le otorgan derecho a voto. Tao Zhu posee 13.98% de acciones H y 17.21% de acciones A, más 3.22% de acciones A por la posesión de Tianjin Qianyi, Tianjin Qianrui y Tianjin Qianzhi. Dongxu Qiu posee 13.98% de acciones H y 17.21% de acciones A. Shou Bai Chao posee 4.36% de acciones H y 1.78% de acciones A, que registra la sociedad conyugal de éste con la accionista mayoritaria Huihua Mao, la cual posee 13.98% de acciones H y 17.21% de acciones A. Zhongqi Shao cuenta con 0.27% de acciones H, Nisa Bernice Wing-Yu Leung con 0.08% de acciones H y Jianzhong Liu con 0.00% (1,000 acciones) de acciones H. (Cansino Biologics Inc. 2022)

TABLA 14: Accionistas Mayoritarios

ACCIONISTA	NÚMERO DE ACCIONES H (%) (COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE HONG KONG)	NÚMERO DE ACCIONES A (%) (OTORGA DERECHO A VOTO)
Huihua Mao	34,598,400 (13.98%)	42,579,625 (17.21%)
The Capital Group Companies, Inc.	23,872,113 (9.65%) ¹	-
JPMorgan Chase & Co.	11,968,899 (4.84%) ¹	-
	1,811,981 (0.73) ²	
	9,344,386 (3.78%) ³	
Citigroup Inc.	7,967,148 (3.22%) ¹	-
	2,830,289 (1.14%) ²	
	1,236,798 (0.50%) ³	
Qiming Corporate GP IV, Ltd.	7,516,538 (3.04%) ¹	-
Qiming GP IV, L.P.	7,516,538 (3.04%) ¹	-
Qiming Venture Partners IV, L.P.	7,516,538 (3.04%) ¹	-
QM29 Limited	7,516,538 (3.04%) ¹	-
OTROS ACCIONISTAS REGISTRADOS (CANSINO BIOLOGICS INC., 2022), (CANSINO BIOLOGICS INC., 2022)		
Morgan Stanley	7,968,475 (6%) ¹	-
	6,349,934 (4.78%) ²	
BlackRock, Inc.	6,908,427 (5.21%) ¹	-

Fuente: Elaboración propia con información de Cansino Biologics Inc. (2022). Annual Report., Cansino Biologics Inc. (2022). Corporate Substantial Shareholder Notice—Morgan Stanley., Cansino Biologics Inc. (2022). Corporate Substantial Shareholder Notice—BlackRock, Inc.).

(1) Posición larga (long position),

(2) Posición corta (short position),

(3) Fondo de préstamos (lending pool).

Los reportes financieros de la empresa destacan que hubo un incremento considerable de ingresos, activos totales y patrimonio neto total en el año 2021, en relación con el año anterior. Para finales del año 2022 se registró un decremento leve en estos rubros. Los datos registrados para ingresos (revenue) en 2020 son de 2.6 millones de dólares, en 2021 el incremento fue de más del 23,000% llegando a los 604.5 millones de dólares, y en 2022 se registró un decremento de (-)76% con 145.0 millones de dólares. Los activos totales (total assets) registraron en 2020 con 948.8 millones de dólares, en 2021 se incremento un 75% con 1,669.5 millones de dólares, y en 2022 decreció (-)3.4% con 1,612.6 millones de dólares. El patrimonio neto total (total equity) registró en 2020 853.6 millones de dólares, en 2021 se incrementó en 40.8% con 1,201.8 millones de dólares, y en 2022 un decremento de (-)15% con 1,018.7 millones de dólares. (Cansino Biologics Inc. 2022a)

d) Gobernanza corporativa

El Consejo de Administración de Cansino Biologics Inc. está compuesto por Xuefeng Yu, Shou Bai Chao, Tao Zhu, Dongxu Qiu y Jing Wang, como directores ejecutivos, Liang Lin, Nisa Bernice Wing-Yu Leung y Zhi Xiao, como directores no ejecutivos, y Shiu Kwan Danny Wai, Zhu Xin, Shuifa Gui y Jianzhong Liu, como directores independientes. (Cansino Biologics Inc. 2022a)

TABLA 15: Consejo de Administración

NOMBRE	DIRECTORES EJECUTIVOS	FUNCIÓN
Xuefeng Yu	Cofundador/Director General/Presidente	Es el principal responsable de supervisar el desarrollo estratégico, las operaciones generales y la gestión, así como de ser la principal fuerza de decisión de la empresa. Es responsable de la gestión del centro de operaciones comerciales. Dirigió la construcción de la primera planta de producción de vacunas de la empresa, con una capacidad de producción de casi 100 millones de dosis. Cuando formó parte del Consejo Nacional de Investigación de Canadá, dirigió la introducción de líneas celulares de vectores adenovíricos y tecnologías de producción conexas, trabajo que derivó en el desarrollo de vacunas como la Ad5-EBOV y Ad5-nCoV. Colaboró con IBEX Technologies Inc. y Sanofi Pasteur.
Shou Bai Chao	Director de Operaciones/ Director Ejecutivo	Es Director de Operaciones (COO) y Director Ejecutivo de CanSino Biologics. Es subdirector general de la empresa y es el principal responsable de supervisar la gestión de la producción, el control de calidad, la gestión de la cadena de suministro y la gestión de proyectos de ingeniería. Con la vacuna COVID-19, dirigió la fabricación a escala comercial, la gestión del sistema de calidad, el de talentos y la ampliación del equipo, para garantizar que la empresa lanzara una vacuna segura, eficaz y de alta calidad. Previamente, dirigió la producción y el lanzamiento de la primera vacuna antineumocócica conjugada del mundo (Prevnar, con unas ventas mundiales de 6 200 millones de dólares en 2017) y la primera vacuna contra la gripe H1N1. Colaboró con AstraZeneca, Sanofi Pasteur y Pfizer.
Tao Zhu	Cofundador, Director Científico y Director Ejecutivo	Es Director Científico (CSO) y Director Ejecutivo de CanSino Biologics. Es el principal responsable de dirigir la investigación y el desarrollo de vacunas para CanSinoBIO. Además, supervisa la gestión de los asuntos regulatorios y clínicos. Junto con expertos de la Academia de Ciencias Médicas Militares, él dirigió el desarrollo y la investigación preclínica de la única vacuna recombinante

		<p>contra el ébola disponible en China, cuya producción fue aprobada por la CFDA. También dirigió el proyecto de la vacuna combinada y el proyecto del PBPV, ambos seleccionados como uno de los principales proyectos de ciencia y tecnología del Duodécimo Plan Quinquenal Nacional para la "Creación de Nuevos Medicamentos Significativos". Sus logros también incluyen el establecimiento de una plataforma tecnológica de conjugación y el desarrollo de una variedad de vectores, incluido el CRM197, además del desarrollo del proceso, la investigación preclínica y la aplicación clínica de varios productos, incluido el MCV4, y la invención de siete patentes en la RPC. Tiene 10 patentes de invención en China y en el extranjero. Colaboró con Integrated Genomics Inc. y Sanofi Pasteur.</p>
Dongxu Qiu	Cofundador/ Vicepresidente Ejecutivo/Director Ejecutivo	<p>Cofundador, Vicepresidente Ejecutivo y Director Ejecutivo de CanSino Biologics, es el principal responsable de asesorar sobre el desarrollo empresarial y estratégico de la empresa. Ha dirigido varias rondas de financiación de empresas, así como las transferencias de tecnología. Promovió exhaustivamente el trabajo clínico en el extranjero de la vacuna COVID-19 y viajó personalmente a países como Pakistán y México para llevar a cabo ensayos clínicos internacionales multicéntricos de fase III, asegurando los ensayos clínicos en el extranjero. Es director de Suzhou GenePharma Co, LTD. Colaboró con Biomira Inc., Altarex Inc., ARIUS Research Inc., MDS Capital, Pharmaceutical Technology Co., Ltd., ChinaBio LLC.</p>
Jing Wang	Director comercial/ ejecutivo	<p>Directora Ejecutiva y Jefa Comercial de CanSino Biologics, es la principal responsable de las operaciones comerciales generales de la empresa. Ha dirigido el establecimiento de los sistemas de financiación de la empresa, operaciones financieras, recursos humanos y administración, así como la finalización de la recaudación de fondos previa a la OPA de aproximadamente 743 millones de RMB. Dirigió con éxito la salida a bolsa de la empresa en el Main Board de la Bolsa de Hong Kong en 2019 y en el Sci-tech Innovation Board de la Bolsa de Shanghái en agosto de 2020, convirtiendo a la empresa en la primera compañía de vacunas de doble cotización. Para seguir promoviendo la comercialización de los productos de la empresa, dirige el desarrollo y la expansión de las operaciones comerciales de la empresa.</p>

Fuente: Elaboración propia con información de: (Cansino Biologics Inc. 2022a)

e) Desarrollo de la vacuna COVID-19

La Ad5-nCOV o Convidecia de Cansino es una vacuna diseñada para combatir la COVID-19 enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-Cov2. El desarrollo de la vacuna se basa en la modificación del adenovirus tipo5 (Ad5), el cual porta el gen que codifica la proteína S del SARS-Cov2 en lugar de su propio código de replicación. Una vez inoculado, el Ad5 funciona como vector para introducir la secuencia genética de la proteína S en las células humanas, en donde se transcribe y obtiene su condición de antígeno, desencadenando la respuesta inmune y la generación de anticuerpos específicos para dicha proteína. (Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, y Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia 2021)

La vacuna Convidecia cuenta desde inicios del año 2021 con autorización de uso de emergencia en Argentina, Chile, Ecuador, Hungría, Indonesia, México, Omán y Pakistán. Obtuvo aprobación condicional de comercialización por la NMPA (por las siglas en inglés National Medical Products Administration) en la República Popular China

y la aprobación condicional en Malasia. Desde mayo de 2022 forma parte de la EUL (por las siglas en inglés Emergency Use Listing) de la Organización Mundial de la Salud, lo cual le permitió integrarse al suministro de vacunas mediante el Fondo de Acceso Global para Vacunas COVID-19 (COVAX). (Cansino Biologics Inc. 2022a) Entre 2020 y 2021 Cansino formalizó contratos para la venta de 74.7 millones de dosis de la vacuna Convidecia con los gobiernos de Argentina, Chile, Ecuador, Malasia, México y Pakistán. Se ha entregado aproximadamente el 37.2% de las dosis aseguradas. (UNICEF 2023)

En septiembre de 2022, Cansino anunció que la vacuna CONVIDECIA AIR había sido aprobada por la NMPA para uso de emergencia como vacuna de refuerzo en la República Popular China. En noviembre de 2022, recibió autorización de uso de emergencia en Marruecos y en marzo de 2023 en Indonesia. No se cuenta con información sobre contratos de venta para la nueva vacuna. La Convidecia Air es una vacuna recombinante de COVID-19 (vector de adenovirus de tipo 5) para inhalación, diseñada para ser usada como dosis de refuerzo. Cansino Indica que la vacuna puede inducir una fuerte inmunidad humoral, celular y de las mucosas para lograr una triple protección. (Cansino Biologics Inc. 2022a)

5. JANSSEN

a) Información general

Janssen Pharmaceuticals, Inc. se fundó en 1973 en Estados Unidos, conocida hasta 2011 como Ortho-McNeil-Janssen Pharmaceuticals, Inc., fabrica y comercializa productos farmacéuticos de prescripción en diferentes áreas médicas. Tiene acuerdos de colaboración estratégica con Exonate Limited, (Exonate 2020) y para el desarrollo de la vacuna contra la enfermedad COVID-19 con socios como la Autoridad de Investigación y Desarrollo Avanzado Biomédico (BARDA por sus siglas en inglés), la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos, el Departamento de Defensa de Estados Unidos, los Institutos Nacionales de Salud, y el Centro Médico Beth Israel Deaconess de la Facultad de Medicina de Harvard. (Douoguih 2019) Es filial al 100% y actual representante global de las compañías farmacéuticas de la empresa Johnson & Johnson. (Janssen México 2020)

Recientemente, el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC por las siglas sus inglés) anunció que la vacuna Janssen dejó de estar disponible en los Estados Unidos, ya que las vacunas en estado de almacenamiento (alrededor de 12.5 millones de dosis) tenían fecha de caducidad marcada para el 7 de mayo de 2023, por lo que fueron descartadas según las regulaciones locales, estatales y federales de dicho país. Se considera que las personas que recibieron una dosis de la vacuna ya cuentan con esquema completo, y que hay compatibilidad con las vacunas Moderna o Pfizer-BioNTech para una dosis de refuerzo. (CDC 2023)

b) Estructura corporativa

El Comité Ejecutivo de la empresa Johnson & Johnson es el principal grupo directivo responsable de las operaciones estratégicas y la asignación de recursos de la empresa. Además, supervisa y coordina las actividades de los tres segmentos de ne-

gocio de la empresa: salud del consumidor (consumer health), Farmacéutica (pharmaceutical) y MedTech. Las subsidiarias de la empresa gestionan 89 fábricas para finales del año 2022, cuatro fábricas más que las declaradas en el año 2021. (Johnson & Johnson 2022a) Como se documentó en el informe “El Negocio de las Vacunas”, en el 2022 la empresa contaba con 505 subsidiarias distribuidas en 84 países alrededor del mundo. (Silva et al. 2022)

c) Estructura financiera

La empresa cotiza en la New York Stock Exchange (NYSE) con: acciones ordinarias (NYSE:JNJ), bonos con vencimiento en mayo de 2024 (JNJ24C), bonos con vencimiento en noviembre de 2024 (JNJ24BP), bonos con vencimiento en noviembre de 2028 (JNJ28) y bonos con vencimiento en mayo de 2035 (JNJ35). Al 10 de febrero de 2023, había 124,211 titulares registrados de accionistas ordinarios en la sociedad. (Johnson & Johnson 2022b)

Las personas que integran el consejo administrativo de la empresa que participan con acciones en la sociedad son: Consejero Delegado y Presidente J. Dunto 1,172,537 de acciones (0.04%), Vicepresidente Ejecutivo y Presidente Mundial de Productos Farmacéuticos J. Taubert 561,075 de acciones (0.02%), Vicepresidente Ejecutivo y Director Financiero J. J. Wolk 266,144 de acciones (0.01%), Vicepresidente Ejecutivo y Presidente Mundial de Consumer Health T. Mongon 124,362 de acciones (0.00%), Vicepresidente Ejecutivo y Presidente Mundial de MedTech A. McEvoy 409,475 de acciones (0.02%), y Directores del Consejo de Administración: M. B. McClellan 14,695 de acciones (0.00%), D. S. Davis 12,514 de acciones (0.00%), M. C. Beckerle 10,625 de acciones (0.00%), M. A. Hewson 9,152 de acciones (0.00%), H. Joly 8,707 de acciones (0.00%), M. A. Weinberger 6,276 de acciones (0.00%), J. A. Doudna 5,266 de acciones (0.00%), N. Y. West 2,387 de acciones (0.00%), D. Adamczyk 2,119 de acciones (0.00%), P. A. Johnson 100 de acciones (0.00%). Otros accionistas son: A. E. Washington 28,162 de acciones (0.00%), A. M. Mulcahy 26,025 de acciones (0.00%), I. E. L. Davis 22,360 de acciones (0.00%). (Johnson & Johnson 2022b).

TABLA 16: Accionistas Mayoritarios

ACCIONISTA CON MÁS DEL 5%	NÚMERO DE ACCIONES EN PROPIEDAD	PORCENTAJE 2022	DIFERENCIA 2021
The Vanguard Group	246,826,621	9.44%	(+) 10.0%
BlackRock, Inc.	198,802,769	7.60%	(-) 0.60%
State Street Corporation	142,447,994	5.45%	(-) 1.75%

Fuente: Elaboración propia con información de (Johnson & Johnson 2022b)

The Vanguard Group informó que, para el 31 de diciembre de 2022, poseía poder de disposición exclusivo sobre 236,271,620 acciones, poder de disposición compartido sobre 10,555,001 de acciones y poder de voto compartido sobre 3,358,072 de acciones. BlackRock, Inc. informó que, para el 31 de diciembre de 2022, poseía la

titularidad efectiva agregada de aproximadamente 198,802,769 de acciones, poder de disposición exclusivo sobre 198,802,769 de acciones y poder de voto exclusivo sobre 178,286,437 de acciones. State Street Corporation informó que, para el 31 de diciembre de 2022, poseía titularidad efectiva total de aproximadamente 142,447,944 de acciones, poder de disposición compartido de 142,084,378 de acciones y poder de voto compartido de 122,415,200 acciones. (Johnson & Johnson 2022b)

En el 2022, las ventas globales del segmento farmacéutico ascendieron a 52,600 millones de dólares, 1.7% más con respecto al año anterior. La empresa tuvo un crecimiento operativo del 6.7% y un impacto negativo de las divisas del (-)5%. En Estados Unidos las ventas ascendieron a 28,600 millones de dólares, 2.3% más con respecto al año anterior. En el exterior las ventas ascendieron a 24,000 millones de dólares, 1.0% más con respecto al año anterior, con un crecimiento operativo del 11.9% y un decremento en las divisas del (-)10.9%. Las adquisiciones y retiro de inversiones tuvieron un impacto negativo neto del 0.1% sobre el crecimiento operativo de las ventas mundiales. Las estimaciones previas de reservas de ventas se ajustaron en 100 millones de dólares para el ejercicio fiscal 2022. Sobre la venta de vacunas contra la COVID-19, la empresa obtuvo ganancias de 2,385 millones de dólares, (-)8.6% menos con respecto al año anterior. (Johnson & Johnson 2022a)

d) Gobernanza corporativa

El Consejo de Administración de Johnson & Johnson está compuesto por Joaquin Duato como Presidente y los Vicepresidentes Ejecutivos y Directores Joseph J. Wolk, James Swanson, Elizabeth Forminard, John C. Reed, Peter M. Fasolo, Vanessa Broadhurst, William N. Hait, Ashley A. McEvoy, Thibaut Mongon, Jennifer L. Taubert y Kathryn E. Wengel. (Johnson & Johnson 2022a)

TABLA 17: Consejo de Administración

NOMBRE	DIRECTORES EJECUTIVOS	FUNCIÓN
Joaquin Duato	Consejero Delegado y Presidente	Es Consejero Delegado y Director General de Johnson & Johnson desde el 3 de enero de 2022 y presidente desde el 2 de enero de 2023. Fue Presidente Mundial de Productos Farmacéuticos de Johnson & Johnson desde el 3 de enero de 2011 y Vicepresidente Ejecutivo desde el 9 de abril de 2016. El Sr. Duato es responsable de los sectores Farmacéutico y de Consumo, así como de la Cadena de Suministro, TI, Servicios Globales y los negocios de Salud y Bienestar. Fue Presidente del Grupo Johnson & Johnson hasta el 3 de enero de 2011. Desde 2012 es miembro del Consejo de Administración de Save The Children Federation, Incorporated. Es responsable de los negocios comerciales globales de las compañías farmacéuticas Janssen de Johnson & Johnson.
Joseph J. Wolk	Vicepresidente Ejecutivo y Director Financiero	Es Vicepresidente Ejecutivo y Director financiero de Johnson & Johnson desde el 1 de julio de 2018. Fue Vicepresidente de Relaciones con Inversores en Johnson & Johnson desde el 1 de agosto de 2016. El Sr. Wolk se desempeñó como Vicepresidente de Finanzas del Grupo para el Grupo Farmacéutico en Johnson & Johnson. También es el patrocinador ejecutivo del Impact Venture Fund y del Veterans Leadership Council de Johnson & Johnson y campeón del Finance Leadership Development Program de Johnson & Johnson. Ocupó otros puestos de liderazgo financiero en Johnson & Johnson como

James Swanson	Vicepresidente Ejecutivo y Director de Información	Vicepresidente de Finanzas de la Cadena de Suministro Global de Dispositivos Médicos y como Director Financiero del Grupo Farmacéutico de Norteamérica, responsable de Centocor Ortho Biotech Inc., así como de Estrategia de Precios y Cumplimiento en EE.UU.
Elizabeth Forminard	Vicepresidente Ejecutivo y Consejero General	Es Vicepresidenta Ejecutiva y Asesora General de Johnson & Johnson desde el 17 de octubre de 2022. Lleva 16 años en Johnson & Johnson, donde ha desempeñado el cargo de Asesora Jurídica General en los sectores farmacéutico, de salud del consumidor y de tecnología médica, así como el de Vicepresidenta Mundial al frente de la función de Gobierno Corporativo, y otros muchos cargos funcionales y de cara al negocio durante este tiempo. La Sra. Forminard ha creado y dirigido equipos mundiales que comparten su pasión por el papel que puede desempeñar el ámbito jurídico a la hora de impulsar la innovación e influir en el entorno externo para lograr resultados positivos para los pacientes. En su puesto más reciente, la Sra. Forminard ocupó el cargo de Asesora Jurídica del Grupo Jurídico de Productos Farmacéuticos, dirigiendo la función jurídica a nivel mundial para el sector y para Johnson & Johnson Global External Innovation y Global Public Health, donde dirigió programas para garantizar estrategias óptimas y alineadas de propiedad intelectual, reglamentación y comerciales a nivel interno, y ayudó a dar forma al entorno sanitario mundial a nivel externo.
John C. Reed	Vicepresidente Ejecutivo de R&D Farmacéutica	Fue Vicepresidente Ejecutivo y Jefe Global de Investigación y Desarrollo en Sanofi desde julio de 2018 hasta el 10 de febrero de 2023. Es Profesor Adjunto del Departamento de Patología y Medicina de Laboratorio de la Facultad de Medicina de la Universidad de Pensilvania. El Dr. Reed es profesor adjunto en el Departamento de Patología Molecular de la Universidad de California en San Diego (UCSD), en la Universidad de Florida, en la Universidad de Florida Central y en el Departamento de Biología de la Universidad Estatal de San Diego. El Dr. Reed cofundó IDUN Pharmaceuticals Inc. en 1993. Fue Director Global de Roche Pharma Research & Early Development (Pred) en Roche Holding AG desde el 2 de abril de 2013 hasta 2018. Fue asesor y consultor de Berlex Laboratories Inc, DAKO Inc, Genta Inc, PharMingen Inc, Rigel Pharmaceuticals Inc, Stratagene Inc, Abbott, Isis y otras empresas biotecnológicas y farmacéuticas, así como de los banqueros de inversión Robertson Stephens. El Dr. Reed fue Presidente y Consejero Delegado del Instituto de Investigación Médica Sanford-Burnham desde enero de 2002.
Peter M. Fasolo	Vicepresidente Ejecutivo y Director de Recursos Humanos	Es Director de Recursos Humanos y Vicepresidente Ejecutivo de Johnson & Johnson desde abril de 2016. El Dr. Fasolo es responsable del talento global, la contratación, la diversidad, la compensación, los beneficios, las relaciones con los empleados y todos los aspectos de la agenda de recursos humanos de Johnson & Johnson. El Dr. Fasolo ha sido administrador en Save The Children Federation, Inc. desde septiembre de 2018. El Dr. Fasolo ocupó el cargo de

		<p>Vicepresidente Mundial de Recursos Humanos Globales en Johnson & Johnson desde octubre de 2010 hasta abril de 2016. Trabajó como Ejecutivo Senior y Director de Talento en Kohlberg Kravis Roberts & Co. desde su incorporación en 2007. Trabaja durante las fases de diligencia debida y posterior a la adquisición para ayudar a construir la profundidad y diversidad de la gestión de las empresas de cartera norteamericanas de KKR. Su trabajo se centra en la evaluación, selección, sucesión y retribución de ejecutivos en los distintos grupos industriales de Kohlberg Kravis Roberts & Co. Se incorporó a Johnson & Johnson en 2004 como Vicepresidente Mundial de Recursos Humanos de Cordis Corporation, donde trabajó intensamente en la estrategia de fusiones y adquisiciones para el negocio cardiovascular de Cordis.</p>
Vanessa Broadhurst	Vicepresidente Ejecutivo de Asuntos Corporativos Globales	<p>Es Consejera Independiente de Zoetis Inc. desde julio de 2022. Fue Presidenta del Grupo Empresarial de la Organización de Estrategia Comercial Global de Johnson & Johnson hasta diciembre de 2021 y es Vicepresidenta Ejecutiva de Asuntos Corporativos Globales desde 2022. Anteriormente, la Sra. Broadhurst fue Presidenta de Cardiovascular y Metabolismo (CVM) de 2017 a 2018 y Miembro del Equipo de Liderazgo de Janssen Americas, cargo que ocupó desde mayo de 2017. También se encargó de la supervisión estratégica de toda la cartera de medicamentos de Janssen en Puerto Rico y Canadá. De 2013 a 2017, ocupó puestos de Directora General en Amgen en Inflamación y Cardiovascular (2013 - 2014) y Cardiovascular y Ósea (2014 - 2017). Anteriormente, fue responsable de la Unidad de Negocio de Inflamación y Cardiovascular en Amgen. Se incorporó a Janssen en 2005. Como Vicepresidenta Mundial de Anemia/Cuidados de Apoyo Oncológico, desarrolló la estrategia global para la franquicia e impulsó el desarrollo y crecimiento del área terapéutica. Fue Vicepresidenta de la Franquicia Cardiovascular e Institucional en 2008 y Presidenta de Janssen Therapeutics en 2011 antes de convertirse en Presidenta de Medicina Interna en Estados Unidos en 2012. Antes de incorporarse a Janssen, trabajó en Novartis en Suiza, donde fue Directora de Marketing Gastrointestinal Global (2003-2005).</p>
William N. Hait	Vicepresidente Ejecutivo y Director Médico y de Innovación Externa	<p>Es Vicepresidente Ejecutivo y Director de Innovación Externa de Johnson & Johnson desde diciembre de 2021 y también es su Director Médico desde abril de 2023. Fue Director Interino de I+D Farmacéutica de Johnson & Johnson desde agosto de 2022 hasta el 3 de abril de 2023. Ocupó el cargo de Director de Seguridad Médica en Johnson & Johnson desde diciembre de 2021 hasta abril de 2023 y ocupó el cargo de Director Global de Salud Pública desde diciembre de 2021 hasta octubre de 2022 y ocupó el cargo de Director Global de Innovación Externa hasta diciembre de 2021. Es miembro del Consejo Asesor Científico de GRAIL, Inc. Fue Director Global de Investigación y Desarrollo en Janssen Research & Development, LLC hasta el 1 de enero de 2018. El Dr. Hait es Tesorero de la Asociación Americana para la Investigación del Cáncer. Fue Vicepresidente Senior y Jefe Mundial de Investigación y Desarrollo de Oncología Ortho Biotech en Johnson & Johnson Pharmaceutical Research & Development, L.L.C.. Es miembro fundador del Consejo Asesor Clínico de Onconova Therapeutics, Inc. desde marzo de 2005.</p>
Ashley A. McEvoy	Vicepresidente Ejecutivo y Presidente Mundial de MedTech	<p>Es Vicepresidenta Ejecutiva de Johnson & Johnson desde el 2 de julio de 2018 y presidenta mundial de tecnología médica desde 2022. Fue Presidenta Mundial de Dispositivos Médicos desde el 2 de julio de 2018 hasta 2022. Fue Presidenta del Grupo de la Compañía de Dispositivos Médicos de Consumo en Johnson & Johnson desde el 14 de marzo de 2017. La Sra. McEvoy fue Group Chairman de Johnson and Johnson Vision Care en Johnson & Johnson hasta el 14 de marzo de 2017. Se incorporó a Johnson & Johnson en 1996.</p>

Thibaut Mongon	Vicepresidente Ejecutivo y Presidente Mundial de Consumer Health	Fue presidenta de McNeil Consumer & Specialty Pharmaceuticals desde 2006. La Sra. McEvoy es responsable en todo el mundo de la dirección estratégica de las franquicias de McNeil Consumer & Specialty Healthcare para las vías respiratorias superiores, el dolor y el tracto gastrointestinal, y dirige el negocio de venta libre (OTC) en EE.UU. Se incorporó a McNeil en 1996 como directora adjunta de marca para Tylenol y Nicotrol. Gestionaba el marketing y las relaciones públicas de Tylenol. En 2003, como Vicepresidenta de Marketing, dirigió el negocio OTC de McNeil Consumer & Specialty Pharmaceuticals. Desde 2005 fue Directora General de McNeil Consumer Healthcare, una división de McNeil Consumer & Specialty Pharmaceuticals. Fue Presidenta de Ethicon Products en Johnson & Johnson desde enero de 2009 hasta diciembre de 2011.
Jennifer L. Taubert	Vicepresidenta Ejecutivo y Presidente Mundial de Productos Farmacéuticos	Es consejera de McDonald's Corporation desde el 1 de octubre de 2022. Es Vicepresidenta Ejecutiva y Presidenta Mundial de Productos Farmacéuticos en Johnson & Johnson desde el 2 de julio de 2018. Fue Presidenta del Grupo de Productos Farmacéuticos, Las Américas en Johnson & Johnson desde abril de 2015 hasta 2018 y fue su Presidenta del Grupo de Productos Farmacéuticos de América del Norte desde enero de 2012 hasta marzo de 2015. La Sra. Taubert es responsable de las compañías farmacéuticas Janssen en toda América del Norte y América Latina. Ha liderado la estrategia global de Janssen de innovación médica transformadora, comercializando con éxito nuevos medicamentos críticos que mejoran significativamente la vida de los pacientes con cáncer, enfermedades relacionadas con el sistema inmunitario, cardiopatías y diabetes, enfermedades infecciosas como el VIH y enfermedades mentales graves. Bajo su dirección, Janssen se ha convertido en una de las empresas farmacéuticas más grandes y de más rápido crecimiento y en un importante catalizador del crecimiento de Johnson & Johnson. La Sra. Taubert también es reconocida como defensora de la diversidad y la inclusión. En 2005, la Sra. Taubert se incorporó a Johnson & Johnson para dirigir la estrategia comercial global de Medicina Interna y Desarrollo Temprano del Grupo Farmacéutico.
Kathryn E. Wengel	Vicepresidenta Ejecutiva y Directora de Operaciones Técnicas y Riesgos	Es Consejera Independiente de Laboratory Corporation of America Holdings desde el 25 de marzo de 2021. Es Vicepresidenta Ejecutiva y también es su Directora de Operaciones Técnicas y Riesgos desde enero de 2023 y fue su Directora de la Cadena de Suministro Global en Johnson & Johnson desde el 2 de julio de 2018 hasta enero de 2023. Antes de esta función, ocupó diversos puestos de liderazgo con responsabilidades crecientes desde que se unió a Johnson & Johnson en 1988. También se desempeña como patrocinadora ejecutiva tanto para la Iniciativa de Liderazgo e Inclusión de Mujeres de Johnson & Johnson como para su programa de Mujeres en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas, Fabricación y Diseño.

Fue Vicepresidenta Mundial de la Cadena de Suministro de Johnson & Johnson en 2009. Es miembro del Consejo Asesor de Advancing Women's Excellence in Supply Chain Operations Management and Education. La Sra. Wengel es responsable del liderazgo empresarial en todos los aspectos de la cadena de suministro, incluida la aceleración de los objetivos de innovación y crecimiento de Johnson & Johnson, la creación y el aprovechamiento de capacidades que satisfagan las diversas necesidades de la empresa y permitan la entrega de un suministro fiable de productos y servicios de alta calidad a clientes de todo el mundo. Durante los muchos años que la Sra. Wengel trabajó en Johnson & Johnson, desempeñó diversas funciones de liderazgo en calidad, operaciones, técnicas y empresariales.

Fuente: Elaboración propia con información de (Johnson & Johnson 2022a)

e) Desarrollo de la vacuna COVID-19

La vacuna de Johnson & Johnson, Ad26.COVS.2 o JANSSEN, cuenta desde inicios de 2021 con autorización de uso de emergencia en 86 países, y forma parte de la EUL (por las siglas en inglés Emergency Use Listing) de la Organización Mundial de la Salud. Entre 2021 y 2022 la empresa formalizó contratos para la venta de 933.4 millones de dosis de la vacuna Janssen con los gobiernos de Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Estados Unidos, Filipinas, Libia, México, Nueva Zelanda, Reino Unido, República de Corea, Sudáfrica, Suiza, Tailandia, Ucrania, la Comisión Europea, la Unión Africana y el Fondo de Acceso Global para Vacunas COVID-19 (COVAX). Se han entregado aproximadamente el 66.5% de las dosis aseguradas. (UNICEF, 2023)

Oxfam America Inc., propietario efectivo de al menos 2,000 dólares en acciones ordinarias de Johnson & Johnson, señala que Janssen recibió más de 2,000 millones de dólares de financiación del gobierno de Estados Unidos para la investigación, desarrollo y fabricación de vacunas contra la COVID-19, además de 152 millones de dólares para desarrollar terapias contra la COVID-19. La organización de la sociedad civil solicita a la empresa que clarifique cómo la contribución de recursos públicos afecta a sus acciones y a la determinación de los precios de su vacuna y tratamientos. Aunque Johnson & Johnson declaró que la distribución de la vacuna sería sin ánimo de lucro mientras la emergencia por la pandemia por COVID-19 existiera, la empresa no aclaró cómo procedería ahora que la emergencia ha acabado. Oxfam America Inc. declara que la información con la que cuentan los inversionistas es insuficiente para analizar los riesgos materiales a los que podría enfrentarse la empresa por gestionar recursos públicos sin contar con políticas que garanticen un acceso amplio y sostenido de sus productos. Y advierte que la falta de transparencia sobre la relación entre los precios y la aplicación de los recursos públicos, podría llevar a que los gobiernos intensifiquen el control en otros aspectos del negocio de la industria, como son las tecnologías médicas no relacionadas con la pandemia. (Johnson & Johnson 2022a)

6. SINOVAC

a) Información general

Es una de las principales farmacéuticas en China con presencia en varios países de Asia. Sinovac fue fundada en 1993, está basada en Beijing y cotiza en la National Association of Securities Dealers Automated Quotation (NASDAQ). Se enfoca en la investigación, desarrollo, manufactura y comercialización de vacunas contra enfermedades infecciosas. La empresa cubre principalmente el mercado de vacunas de China, así como los mercados internacionales.

b) Estructura corporativa

Sinovac es un holding que opera a través de su subsidiaria Sinovac Beijing, de la cual posee la mayoría, con el 73.09%. Sinovac LS es otra de sus subsidiarias, de la cual posee el 59.24%. Además controla con el 68% a Sinovac Dalian y posee una mayoría absoluta con el 100% de Sinovac Biomed, de la misma manera que de las subsidiarias Sinovac Hong Kong y Sinovac Biotech (Singapore) Pte. Ltd. ("Sinovac Singapore").

c) Estructura financiera

Las acciones de Sinovac permanecen en un fideicomiso en beneficio de los accionistas de la Sociedad que no activaron el Plan de Derechos hasta, al menos, la conclusión de una serie de procedimientos legales que enfrenta la empresa. Dentro de sus principales accionistas se encuentran el Saif Partners IV. A continuación se enlistan las empresas que cuentan con acciones de Sinovac hasta 2022.

TABLA 18: Accionistas mayoritarios Sinovac¹³

	ANTES DE LA EMISIÓN DE LAS ACCIONES		DESPUÉS DE LA EMISIÓN DE ACCIONES	
	Número de acciones	Porcentaje	Número de acciones	Porcentaje
SAIF Partners IV	10,780,820	15.03	21,561,640	18.89
Prime Success LP	5,900,000	8.23	11,800,000	10.34
Vivo Capital	5,900,000	8.23	11,800,000	10.34
CDH Utopia Limited	6,000,000	8.37	6,000,000	5.26
Globe Capital LLC	3,353,092	4.67	3,353,092	2.94
Acciones totales en circulación	71,724,902	100.00	114,133,056	100.00

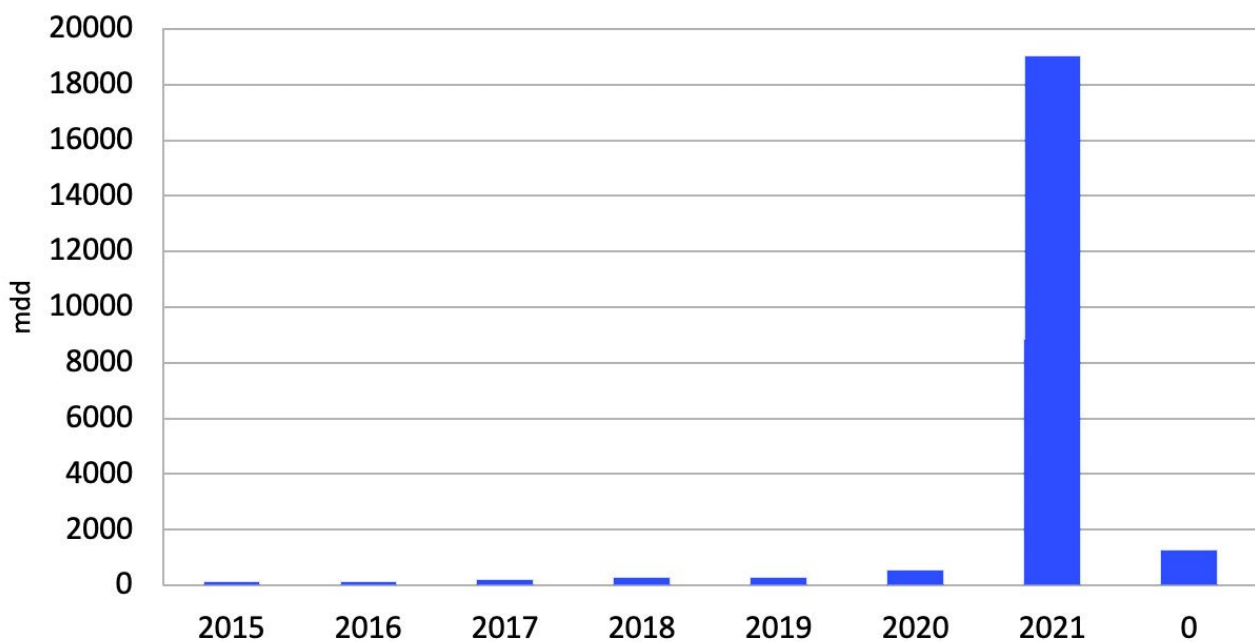
Fuente: Elaboración propia con información de (SINOVAC BIOTECH LTD. 2021)

¹³ Los datos se basan en 71.724.902 acciones ordinarias en circulación a 31 de marzo de 2022 antes de tener en cuenta la emisión de las Acciones en canje y 114.133.056 acciones, incluidas 99.502.243 acciones ordinarias y 14.630.813 Acciones Preferentes de la Serie B después de tener en cuenta la emisión de las Acciones en Canje.

Situación financiera

De acuerdo con la información financiera de Sinovac Biotech LTD., del 2014 al 2016 sus ventas alcanzaron en promedio los 65 millones de dólares. Para el 2017 incrementaron a 174 millones de dólares, mientras que en 2018 y 2019 superaron los 200 millones de dólares. Fue en el año 2020 que sus ventas alcanzaron 510 millones de dólares. Esto significó un crecimiento de más del 100% en comparación con el 2019, año en el que las ventas se situaron en 246 millones de dólares. (United States Securities and Exchange Commission 2021, 53; SINOVAC BIOTECH LTD. 2018, 2) Para el 2021, año en el que los contagios por la pandemia provocada por la COVID-19 fueron mayores, las ventas de Sinovac crecieron en más de 3,700%, superando los 19 mil millones de dólares. (SINOVAC BIOTECH LTD 2021)

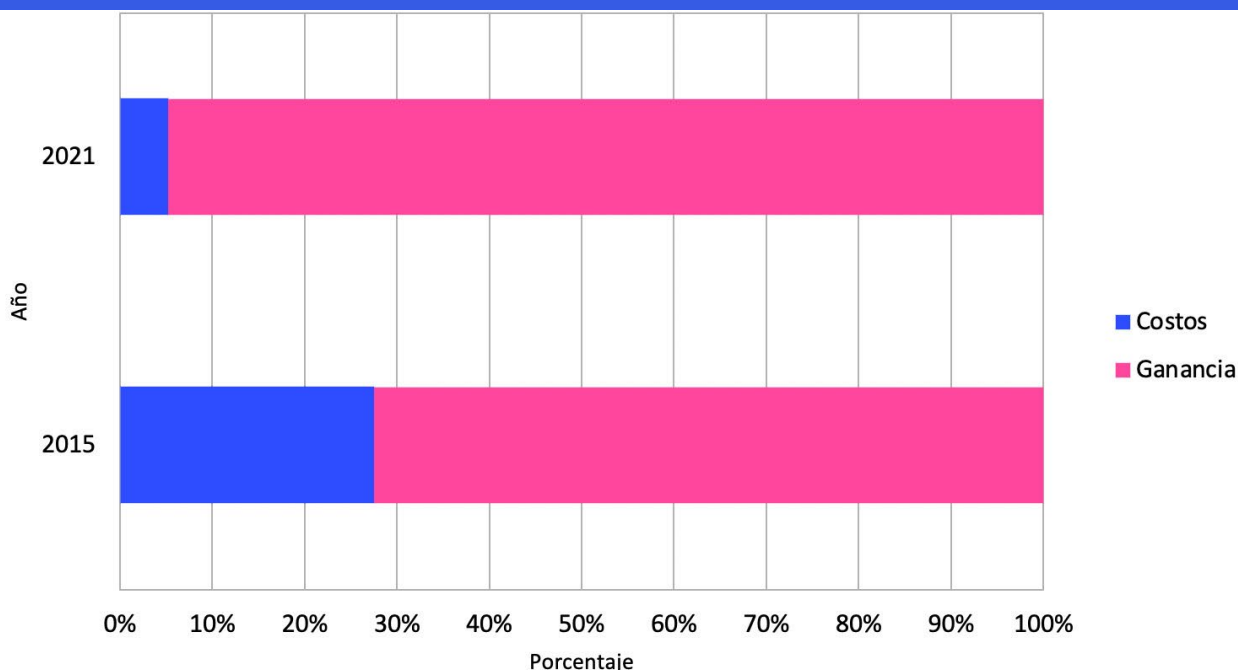
GRÁFICO 7: Ventas anuales 2015-2022



Fuente: Elaboración propia con datos de los informes anuales 2020 y 2021

En 2015, las ventas de la farmacéutica fueron de 67 millones de dólares, de los cuales los costos de operación fueron de 18 millones de dólares, esto representa el 27% del total de las ventas. En 2016 los costos de operación fueron del 30%. En los años posteriores esa tendencia fue a la baja, colocándose entre el 11% y el 13%. Sin embargo, en 2021, año del número más alto en ventas, el costo de operaciones de la empresa constituyó sólo el 5%, por lo que la ganancia que fue de 18,302 millones de dólares, es decir, el 94.4% del total de las ventas, mientras que en 2015 había sido del 72%. Lo anterior da cuenta de que el incremento en el volumen de sus ventas durante la pandemia también bajó los costos y por consiguiente el porcentaje de las ganancias fue mayor, no solamente de las ventas totales, lo que se puede ver representado en la siguiente gráfica.

GRÁFICO 8: Composición de las ventas

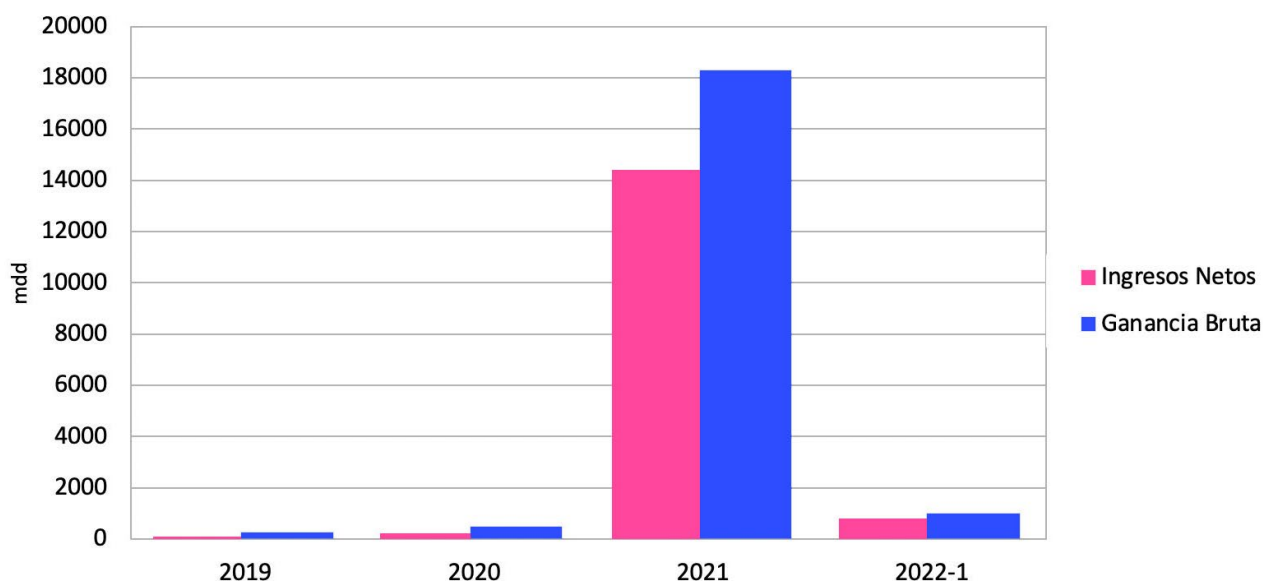


Fuente: Elaboración propia con datos de los informes anuales 2020 y 2021

En total, tan solo los ingresos netos atribuibles a los accionistas de Sinovac durante el 2021 fueron de más de 8 mil millones de dólares, en comparación con los 110 millones de dólares atribuibles a sus accionistas en 2020. Estos números son el reflejo del efecto que tuvo la pandemia en el incremento exponencial de sus ventas, que si bien iniciaron en 2020, fueron mucho mayores en 2021, lo cual estuvo impulsado principalmente por las ventas de la vacuna CoronaVac. (United States Securities and Exchange Commission 2021, 53)

Sinovac duplicó sus gastos en investigación y desarrollo, pasando de 24 millones de dólares en 2019 a 48 millones en 2020. Para 2021, ese gasto se triplicó, alcanzando la cantidad de 150 millones de dólares, la cual fue estimulada por la vacuna CoronaVac. El equipo de Sinovac de investigación y desarrollo llevó a cabo estudios y pruebas preclínicas en asociación con institutos de investigación académica en China y el extranjero para evaluar la eficacia de la vacuna, las dosis de refuerzo, así como su efectividad frente a las nuevas variantes del SARS-CoV-2. (United States Securities and Exchange Commission 2021, 41)

GRÁFICO 9: Ganancias brutas vs ingresos netos



Fuente: Elaboración propia con datos de los informes financieros anuales 2020, 2021 y 2022 no auditado

Del total de ventas de la empresa en 2021 que ascendió a 19,000 millones de dólares, 18,000 millones de dólares fueron ganancia bruta, mientras que el ingreso neto alcanzó los 14,458 millones de dólares. Para el primer semestre del 2022, de los 1,200 millones de dólares, 957 millones fueron la ganancia bruta, mientras que los ingresos netos representaron 790 millones de dólares. El 2022 marca una reducción en las ventas totales de Sinovac, en comparación con el mismo período de 2021. Mientras que en el primer semestre de 2021 la empresa obtuvo ingresos por 11 mil millones de dólares, en el mismo período de 2022 sus ingresos fueron de 1,200 millones. Esto se debió, en gran parte, a que el esquema de vacunación de dos dosis de CoronaVac se completó durante el 2021, mientras que la tercera dosis fue suministrada principalmente en China y solo algunos otros países. (Sinovac 2022)

d) Gobernanza corporativa

Sinovac cuenta con una junta directiva y un equipo ejecutivo para la toma de decisiones. Su junta directiva se encuentra conformada por Weidong Yin, quien es el Presidente desde 2003, Yuk Lam Lo, Jian Li, Meng Mei, Simon J. Anderson y Shan Fu como directores independientes. Mientras que su equipo ejecutivo lo preside Weidong Yin, Nan Wang como Vicepresidente y Director de Finanzas, Qiang Gao como Jefe de Operaciones, Helen G. Yang quien dirige las relaciones con los inversionistas, Xiao Mei Yin Vicepresidente de Ventas y Marketing, Coco Chang Jefe de Ventas internacionales y Guang Yang Jefe de Negocios.

e) Actualización sobre la vacuna contra COVID-19

En el contexto de la pandemia provocada por la COVID-19 esta empresa desarrolló la vacuna CoronaVac, la cual ha sido aprobada para su uso en adultos en 62 países y regiones de todo el mundo y para su uso en niñas, niños y adolescentes en 14 países. De acuerdo con su información oficial, la vacuna es eficaz y segura en

niñas y niños desde 6 meses de edad en adelante. Sinovac inició el desarrollo de su vacuna CoronaVac el 28 de enero de 2020, a través de la inyección de capital de la empresa Sino Biopharmaceutical Limited (Sino Biopharm), la cual invirtió cerca de 500 millones de dólares en fondos para el desarrollo, fabricación y expansión de la capacidad de la vacuna, a través de la compra de 15.03 % de participación de las acciones de Sinovac Life Sciences Co. Ltd, subsidiaria de Sinovac Biotech LTD. (Sino Biopharmaceutical Limited 2022, 14)

Sino Biopharm es un grupo empresarial con base en Hong Kong y fue fundada por Ping Tse; actualmente es controlada por la familia Tse. Es una empresa que se enfoca en la investigación, desarrollo, manufactura y venta de productos farmacéuticos. (Sino Biopharmaceutical Limited 2022, 4) Uno de sus principales accionistas es el fondo de inversión The Vanguard Group. (The Wall Street Journal 2023)

El 5 de febrero de 2021, la National Medical Products Administration (NMPA) otorgó su autorización para que CoronaVac fuera usada en personas mayores de 18 años. Su uso de emergencia en niñas y niños de 3 a 17 años de edad fue otorgado en junio de 2021. (SINOVAC BIOTECH LTD. 2021, 40) Finalmente, Sinovac recibió la autorización para uso de emergencia de su vacuna CoronaVac de parte de la OMS, el 1 de junio de 2021. (OMS 2021) A partir de entonces se propuso producir al menos 2,000 millones de dosis anuales para suministrar en los mercados de Asia, África y varios países de América Latina como Uruguay, Chile, Brasil, Perú y México. Hasta finales de 2022, la empresa había suministrado cerca de 2,900 millones de dosis globalmente.

7. SPUTNIK V

a) Información general

El Centro Nacional de Investigación de Epidemiología y Microbiología Gamaleya (Centro Gamaleya) fue fundado en 1891 como laboratorio privado; actualmente forma parte del Ministerio de Sanidad de la Federación Rusa y el Fondo Ruso de Inversión Directa. El Fondo Ruso de Inversión Directa (RDIF por sus siglas en inglés) se fundó en 2011 en Moscú, Rusia. Es un fondo soberano del gobierno ruso especializado en operaciones de capital privado y capital de riesgo, sin participación en actividades políticas. (Centro Nacional Gamaleya de Epidemiología y Microbiología, s. f.)

El RDIF se encarga de la producción de la vacuna Sputnik V, a través de las farmacéuticas rusas R-Pharm y Binnopharm y coopera con más de 14 países para la producción de la vacuna en el extranjero, entre los que destacan: Argentina, Bielorrusia, Brasil, China, Corea del Sur, Egipto, India, Irán, Italia, Kazajastán, México, Serbia, Turquía y Vietnam. También se involucra en la selección de los sistemas de testeo, tratamientos y vacuna contra la COVID-19 en los que el Centro Gamaleya trabaja, así como en llevar a cabo los ensayos clínicos fase 3 en Bielorrusia, Emiratos Árabes Unidos, India y Venezuela. (Centro Nacional Gamaleya de Epidemiología y Microbiología, s. f.)

El RDIF declara que, a partir de la guerra con Ucrania y las sanciones económicas que le han sido impuestas a la Federación Rusa, la expansión de producción de la vacuna se ha visto afectada, incluso al nivel de afectar los derechos humanos a la salud y a la atención médica de la población. Menciona además que, el gobierno de los Estados Unidos ha intervenido con otros gobiernos para que desistan de la compra de su vacuna. (Russian Direct Investment Fund, s. f.)

b) Estructura corporativa

Como se menciona en la página web del Centro Gamaleya¹⁴ existen dos empresas “filiales” al RDIF encargadas de la producción de la vacuna Sputnik V al interior de la Federación Rusa. A junio de 2023, no se encontró documentación oficial que valide que la propiedad de las empresas pertenezca al RDIF, sin embargo las empresas sí forman parte de la producción de vacunas y tratamientos, como se muestra a continuación.

R-Pharm Group es una empresa farmacéutica basada en Rusia y es creadora del tratamiento antiviral Coronavir (favipiravir), el cual fue autorizado por el Ministerio de Sanidad de la Federación Rusa (Russian Ministry of Health) el 8 de julio de 2020, para el tratamiento de pacientes ambulatorios con un curso leve de la COVID-19. La empresa es socio industrial en la producción de la vacuna Sputnik-V, desarrollada por el Centro Gamaleya. El 21 de diciembre de 2020, AstraZeneca, el Centro Gamaleya, el RDIF y R-Pharm Group firmaron un memorando de cooperación para luchar contra el coronavirus. En el mismo año, el Instituto de Investigación de la Gripe Smorodintsev (Smorodintsev Influenza Research Institute) creó el Consorcio Ruso de Secuenciación del Genoma del Coronavirus SARS-CoV-2 (Russian SARS-CoV-2 Coronavirus Genome Sequencing Consortium) para realizar investigación en relación a nuevos brotes epidémicos y crear nuevas vacunas, en el que la empresa forma parte. (R-PHARM, s. f.)

Binnopharm Group es una farmacéutica que fabrica y vende medicamentos farmacéuticos. La empresa se constituyó en 2019 y tiene su sede en Moscú. En 2020, la planta de la empresa en Zelenograd se convirtió en la primera del mundo en producir la vacuna Sputnik V. Además, cuenta con plantas de fabricación en Kurgan, Krasnogorsk, Obolensk y Stavropol para otros de sus productos. (Binnopharm Group, s. f.) La empresa es subsidiaria de forma mayoritaria de Sistema Public Joint Stock Financial Corporation. (Sistema Public Joint Stock Financial Corporation, s. f.)

c) Estructura financiera

A junio de 2023 no se encontró documentación oficial sobre el monto que el gobierno de la Federación Rusa ha obtenido de la compra de la vacuna Sputnik V en sus acuerdos de compra con otros países, así como de la estructura corporativa que opera la producción de la vacuna.

d) Gobernanza corporativa

Para el RDIF, el director general y los miembros del Consejo de Supervisión serán nombrados por el Presidente de la Federación de Rusia con base en las recomendaciones del Primer Ministro de la Federación de Rusia. Esta información se mantiene de la misma forma que se documentó en la investigación “El Negocio de las Vacunas”.¹⁵

¹⁴ <https://sputnikvaccine.com>

¹⁵ <https://poderlatam.org/el-negocio-de-las-vacunas/>

e) La vacuna Sputnik V

El 2020, R-Pharm Group anunció que colaborará con la farmacéutica AstraZeneca para producir una vacuna recombinante de adenovirus en contra de la COVID-19 en Rusia, incluyendo la producción de la vacuna AZD1222, desarrollada por especialistas de la Universidad de Oxford. R-Pharm, AstraZeneca, el Centro Gamaleya y el RDIF anunciaron el inicio de ensayos clínicos para una vacuna combinada entre la vacuna AstraZeneca y Sputnik V. (R-PHARM, s. f., 19)

Por otro lado, R-Pharm Group anunció el financiamiento de una vacuna contra la COVID-19 desarrollada por científicos de la Universidad Estatal Lomonosov de Moscú. Esta vacuna sería capaz de formar inmunidad no sólo contra la COVID-19, sino también contra el MERS, así como contra varios otros coronavirus que aún no han pasado la barrera interespecies. Si los estudios tienen éxito, la vacuna se fabricará en el complejo de producción de R-Pharm. (R-PHARM, s. f.)

Actualmente la vacuna Sputnik V ha sido aprobada para su uso de emergencia en 76 países. Aún no forma parte de la EUL (por las siglas en inglés Emergency Use Listing) de la Organización Mundial de la Salud. La Federación Rusa ha realizado contratos de compra con 52 países (incluido la UNICEF) para la adquisición de 662 millones de dosis. Los principales distribuidores de la vacuna son: Duopharma, Gamaleya Research Institute/Jubarek Laboratories, Landsteiner Scientific, Laxisam, Pharco, T&T Pharma LLC, União Química. (UNICEF 2023)

8. BIOCUBAFARMA (Laboratorios AICA y el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología)

a) Información general

BioCubaFarma está integrada por 32 empresas con 65 Unidades Empresariales de Base y 80 líneas de producción y tiene asociada 21 unidades de ciencia y técnica. BioCubaFarma investiga, desarrolla, produce y comercializa medicamentos, sistemas diagnósticos, equipos y servicios de alta tecnología, a partir del desarrollo científico técnico, con destino al mejoramiento de la salud del pueblo, la generación de bienes y servicios exportables y tecnologías de avanzada en la producción de alimentos. Este Grupo Empresarial, con capital cubano en su totalidad y una planta laboral de 20,000 personas trabajadoras, exporta medicamentos, equipos y servicios de alta tecnología a 48 países. (BioCubaFarma 2023)

b) Estructura corporativa

El holding concentra 32 empresas, suministra 800 productos al sistema de salud cubano, cuenta con 182 patentes y exporta más de 300 productos a cerca de 50 países.

Algunas de sus subsidiarias son las siguientes:

- 1. CIMAB, S.A.
- 2. Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC)

- 3. BCF S.A. Negocios & Inversiones
- 4. Empresa Laboratorios MedSol
- 5. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB)
- 6. Empresa Laboratorios Farmacéuticos Roberto Escudero
- 7. Centro de Histoterapia Placentaria, HISPLACEN
- 8. Centro de Inmunología Molecular
- 9. Laboratorios AICA
- 10. Instituto Finlay de Vacunas
- 11. Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos (CIDEM) (BioCuba-Farma 2022-2023)

Recientemente, BioCubaFarma se unió a la compañía SG Innovations Limited para lanzar BioFarma Innovations, una empresa mixta que permitiría la entrada de medicamentos cubanos a la Mancomunidad Británica. (Miguel Ernesto, s. f.)

c) Gobernanza corporativa

La empresa de capital estatal, BioCubaFarma, cuenta con un equipo directivo compuesto de diecisiete personas, encabezadas por su presidente, Eduardo Martínez Díaz.

TABLA 19: Equipo Directivo BioCubaFarma

Eduardo Martínez Díaz	Presidente de BioCubaFarma
Mayda Mauri Pérez	Vicepresidenta Primera
Eulogio Pimentel Vázquez	Vicepresidente
Tania Urquiza Rodríguez	Vicepresidente
Rolando Pérez Rodríguez	Director de Ciencia e Innovación
Rita María García Almaguer	Directora de Operaciones y Tecnología
David Curbelo Rodríguez	Director Comercial y de Negocios
Judith Sartorio Enrique	Directora de Calidad y Asuntos Regulatorios
Georgina F. González Martínez	Directora de Logística
Rodolfo Antonio Parra Rojas	Director de Capital Humano
Santiago Dueñas Carrera	Director de Inversiones
Barbara Milagros González Carnel	Directora de Cuadros
Elizabeth García Muñiz	Directora de Defensa, Seguridad y Protección
Dairis Machado Gutiérrez	Directora de Auditoría
Pablo Ramón Fonseca Rodríguez	Director de Contabilidad y Finanzas
Juan Carlos Soto Díaz	Director Jurídico
Lamberto Fraga Hernández	Director de Organización y Planeamiento

Fuente: BioCubaFarma, biocubafarma.cu/nosotros/directivos.php

d) La vacuna Abdala

La vacuna Abdala (CIGB-66) fue desarrollada por el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) de Cuba; una empresa enfocada en la investigación, desarrollo, producción y comercialización de aplicaciones biotecnológicas y productos farmacéuticos preventivos, terapéuticos y de diagnóstico. (CIGB, s. f.) Actualmente, la vacuna es producida por AICA Laboratorios Farmacéuticos, ambas pertenecientes al consorcio BioCubaFarma. Abdala es una vacuna que tiene como principio activo la proteína recombinante RBD (dominio de unión al receptor del virus SARS-CoV-2). Fue diseñada por medio de ingeniería de proteínas con el empleo de métodos computacionales encaminados a incrementar su similitud con el virus SARS-CoV-2.

Hasta principios de 2023 no contaba con aprobación de la OMS, sin embargo, cuenta con tres fases de pruebas que mostraron tener una eficacia de un 92.28 por ciento frente a la enfermedad sintomática. Asimismo, se ha reportado que alcanza un 100 por ciento en su eficacia en la prevención de la enfermedad sistémica severa, alcanzando un 90 por ciento de efectividad en pacientes graves. (CIGB 2021) Ello le ha implicado ser aprobada en cinco países, además de Cuba, entre los que se encuentran México, Nicaragua, San Vicente y las Granadinas, Vietnam y Venezuela. (Vaccine Development and Approvals Tracker Team 2022a)

El CIGB recibió autorización de parte del Centro de Control Estatal de Medicamentos, Equipos, y Dispositivos Médicos (CECMED) para iniciar ensayos clínicos de Abdala el 26 de noviembre de 2020, y en mayo de 2021 se dio inicio a la vacunación en territorios de riesgo con la vacuna Abdala en diversos municipios de Cuba. No fue sino en julio de 2021 que el CECMED autorizó el uso de emergencia de la vacuna, convirtiéndose así en la primera vacuna desarrollada y producida en Latinoamérica. Asimismo, en abril de 2022 el grupo británico The Lancet Discovery Science publicó en su revista eClinical Medicine un artículo sobre la vacuna Abdala, donde evidencia que es segura, bien tolerada e induce una potente respuesta inmune contra el SARS-CoV-2. (Cuba Debate, s. f.)

Además de la vacuna Abdala, el CIGB ha desarrollado un candidato vacunal, Mambisa, que se basa en el dominio de la unión del receptor RBD que tiene la finalidad de introducir anticuerpos que interfieran con la entrada del agente patógeno a las células. Se trata de un producto que se administra por vía nasal. (CIGB, s. f.) Adicionalmente, cuenta con otro producto, denominado Nasalferon, cuya naturaleza es profiláctica y de administración nasal. (CIGB, s. f.)

Junto con las vacunas Soberana 02, Soberana Plus, desarrolladas por el Instituto Finlay de Vacunas, (parte del grupo BioCubaFarma) y Abdala, Cuba ha suministrado más de 43 millones de dosis en su población. Del total de dosis, 10 millones de personas cubanas cuentan ahora con un esquema de vacunación completo. Por su parte, Vietnam firmó en su momento la adquisición de 10 millones de dosis de la vacuna Abdala, mientras que Nicaragua lo hizo por 12 millones de dosis. México por su parte firmó un contrato para la adquisición de cerca de 9 millones de dosis de la vacuna Abdala durante el segundo semestre de 2022 para continuar con la vacunación de niñas, niños y adolescentes. (EFE 2022)

IV Conclusiones

Aunque la COVID-19 ya no es una emergencia sanitaria de importancia internacional, son varias las lecciones aprendidas que se deben considerar para atender una próxima crisis sanitaria, la cual tiene una alta probabilidad de ocurrir como consecuencia del cambio climático y el surgimiento de nuevas enfermedades transmitidas por animales, generadas por el sistema agroalimentario industrializado y la devastación de los ecosistemas.

En este informe logramos tener una perspectiva completa de lo ocurrido durante los más de tres años de pandemia declarada, en la que constatamos la captura corporativa del Estado por parte de la industria farmacéutica, que buscó incrementar sus beneficios económicos a costa de la vida y la salud de las personas. La captura corporativa se concretó a través del financiamiento del desarrollo de las vacunas con recursos públicos, los cuales no fueron retribuidos socialmente sino que por el contrario, fortalecieron el esquema de negocio de las empresas que redujeron el riesgo de sus inversiones. Al incremento exponencial de las ganancias farmacéuticas generadas por la pandemia, se suma la generación de riquezas exorbitantes de sus beneficiarios reales y de las personas que ocupan puestos ejecutivos en dichas empresas, quienes también se beneficiaron.

Los países de ingresos altos accedieron preferentemente y acapararon las vacunas a cambio de las compras anticipadas, en las que se comprometieron millones de dólares de presupuestos públicos y se aceleraron los trámites sanitarios para que pudieran ser aplicadas en humanos. Los países de ingresos medios, como México, pudieron realizar negociaciones con las empresas farmacéuticas para acceder a las vacunas mediante las compras anticipadas, pero también mediante la participación de su población en las pruebas clínicas para documentar la efectividad de dichos biológicos. Los países de ingresos bajos no accedieron de manera adecuada a las vacunas, pues además de no contar con el presupuesto suficiente para adquirirlas, no contaban con la infraestructura ni el personal necesario para realizar las jornadas de vacunación que permitieran elevar su cobertura.

En todos los casos, sin importar el nivel de ingresos de los países, las empresas lograron establecer cláusulas de confidencialidad para impedir que la ciudadanía conozca los términos y condiciones aceptadas por los gobiernos, entre ellos su precio. En México, la Suprema Corte de Justicia avaló la falta de transparencia en este sentido al emitir un fallo en el que reservó la información de dichas contrataciones hasta el 2025, aduciendo que de lo contrario se “puede poner en riesgo la seguridad nacional, al obstaculizar o bloquear acciones para prevenir o combatir pandemias en el país”. (SCJN 2022)

Aunque esto no es nuevo, pues ya veníamos observando esta tendencia desde 2022 con el informe “El negocio de las Vacunas”, este año vimos que la opacidad y la falta de transparencia se reforzó, pues en las versiones públicas de los últimos contratos dados a conocer como Abdala y Pfizer pediátrica, la información de la cantidad de dosis aparece testada a diferencia de las primeras versiones públicas en las que esta información era visible en los contratos. Asimismo observamos la falta de actualización de las bases de datos oficiales, lo que impide hacer un seguimiento detallado sobre el tema.

Teniendo en cuenta que la captura corporativa genera una serie de barreras para asegurar el acceso universal a las vacunas y medicamentos a nivel global, no sólo para este padecimiento sino para otros que siguen afectando a la población como la tuberculosis o el VIH, además de para futuras enfermedades, formulamos las siguientes recomendaciones:

A los gobiernos:

- Brindar información oportuna y adecuada sobre los procesos de contratación y distribución de vacunas y medicamentos en contextos de emergencia, cumpliendo con lo establecido en la Constitución, los acuerdos internacionales y en las leyes en materia de transparencia y acceso a la información.
- Dar acceso a la información de interés para la ciudadanía, referente principalmente al presupuesto asignado, que no afecte a la seguridad nacional, pues este argumento no puede ser usado como comodín para avalar la falta de transparencia y no rendir cuentas.
- Establecer criterios de financiamiento público que permitan el desarrollo de medicamentos y vacunas, estableciendo una serie de condiciones que permitan el acceso en contrapartida a la mayor cantidad de personas, atendiendo las especificidades por género, orientación sexual, raza, etnicidad, edad, condición migratoria, clase social, etc.
- Transparentar información médica de interés público sobre las pruebas clínicas realizadas en la que participa la población y hacer el seguimiento epidemiológico oportuno para atender los casos con efectos adversos.
- Aplicar impuestos a las empresas farmacéuticas que permitan generar ingresos fiscales en caso de ganancias extraordinarias.
- Participar activamente en los mecanismos de cooperación internacional que busquen facilitar el acceso a las vacunas y a los medicamentos de los países de menos ingresos.
- Insistir en la flexibilización de los ADPIC para que los medicamentos y medicinas no sean tratadas como una mercancía más, sino que sean considerados bienes públicos.

A las empresas:

- Que operen con apego a los Principios Rectores de Empresas y Derechos Humanos de la ONU y que ejerzan acciones decididas para realizar diligencia debida en derechos humanos con el fin de prevenir daños, de modo que las personas podamos ejercer el derecho a la vida y a la salud sin repercusiones negativas generadas por la actividad empresarial.
- Fijar precios de los medicamentos que sean justos y acordes con sus costos de producción, investigación y desarrollo.
- Garantizar que en la transición del mercado controlado al mercado comercial, las vacunas sean asequibles y se generen mecanismos de solidaridad que les permita llegar a las personas que lo necesiten.

A la sociedad civil:

- Continuar exigiendo transparencia y rendición de cuentas a las empresas farmacéuticas.
- Exigir que se cumpla el derecho a la información como se establece en el artículo 6 de la Constitución mexicana.
- Generar información oportuna para que la ciudadanía cuente con información que puede afectar su derecho a la salud.

V Bibliografía

- Amnesty International. 2023. «Inequality of Pandemic Proportions: State and Pharma Failures Not to Be Repeated». UK: Amnesty International. <https://www.amnesty.org/en/documents/pol30/6518/2023/en/>.
- AstraZeneca. 2023. «AstraZeneca Annual Report and Form 20-F Information 2022». https://www.astrazeneca.com/content/dam/az/Investor_Relations/annual-report-2022/pdf/AstraZeneca_AR_2022.pdf.
- Balderas, Ricardo. 2022a. «Estos son los milmillonarios que ensancharon su fortuna vendiendo vacunas COVID a México». PODER (blog). 7 de junio de 2022. <https://poderlatam.org/2022/06/estos-son-los-milmillonarios-que-ensancharon-su-fortuna-vendiendo-vacunas-covid-a-mexico/>.
- . 2022b. «Sector salud gasta 2 mil mdp para atender COVID-19 en empresa de espectáculos ligada al PRI». PODER (blog). 29 de septiembre de 2022. <https://poderlatam.org/2022/09/sector-salud-gasta-2-mil-mdp-para-atender-covid-19-en-empresa-de-espectaculos-ligada-al-pri/>.
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. 2007. «Gobernabilidad Democrática en México: más allá de la Captura del Estado y la Polarización Social». Banco Mundial. <http://siteresources.worldbank.org/INTMEXICOINSPANISH/Resources/igr-espanol.pdf>.
- Binnopharm Group. s. f. «Manufacturing (Manufactura)». <https://en.binnopharm-group.ru/manufacture/>.
- BioNtech SE. 2022a. «BioNtech Annual Report 2021». SEC. <https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/0001776985/000177698522000019/bntx-20211231.htm>.
- . 2022b. «Quarterly Report for three and nine months ended september 30, 2022». FORM 6-K. Washigton, D.C: SEC. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1776985/000177698522000073/form6-kq3earningsprearning.htm>.
- . 2023a. «BioNTech to Acquire InstaDeep to Strengthen Pioneering Position in the Field of AI-Powered Drug Discovery, Design and Development | BioNTech». 10 de enero de 2023. <https://investors.biontech.de/news-releases/news-release-details/biontech-acquire-instadeep-strengthen-pioneering-position-field/>.
- . 2023b. «BioNtech Annual Report 2022». SEC. <https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/1776985/000119312523079791/d377167d20f.htm>.
- Cansino Biologics Inc. 2022a. «Annual Report 2022». <https://www.cansinotech.com/upload/1/editor/1682054738958.pdf>.

- . 2022b. «Farmacéutica CanSinoBIO». 25 de abril de 2022. <http://www.cansino-tech.com/>.
- Castrejón, Daniel, y Oscar Pineda. 2021. «Conceptualización de la Captura del Estado y Evaluación de sus Impactos en el Sector Extractivo de América Latina.» CDMX: PODER. https://poderlatam.org/wp-content/uploads/2022/05/CapturaDelEstadoEnAmericaLatina_informe.pdf.
- CDC. 2023. «Visión general de la administración de la vacuna contra el COVID-19 Janssen de Johnson & Johnson». 11 de mayo de 2023. <https://espanol.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/janssen/index.html>.
- Centro Nacional Gamaleya de Epidemiología y Microbiología. s. f. «Colaboración con productores». <https://sputnikvaccine.com/esp/partnerships/>.
- CIDH. 2022. «Pandemia y Derechos Humanos». Washigton, D.C: CIDH. https://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/2023/PandemiaDDHH_ES.pdf.
- CIGB. 2021. «Vacuna Abdala: 100% de eficacia ante la enfermedad severa y la muerte en su ensayo fase III». 19 de julio de 2021. <https://www.cigb.edu.cu/news/ensayo-clinico-fase-tres-abdala/>.
- . s. f. «Mambisa». <https://www.cigb.edu.cu/product/mambisa-cigb-669/>.
- . s. f. «Nasalferon». <https://www.cigb.edu.cu/product/nasalferon/>.
- . s. f. «Nuestra Empresa». Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. <https://www.cigb.edu.cu/nuestra-empresa/>.
- Cuba Debate. s. f. «Abdala. Características». <http://interactivos.cubadebate.cu/vacuna/abdala/>.
- Douoguih, Macaya. 2019. «Información actualizada sobre nuestra vacuna candidata para prevenir la COVID-19». Janssen. 23 de julio de 2019. <https://www.janssen.com/es/blogs/informacion-actualizada-sobre-nuestra-vacuna-candidata-para-prevenir-la-covid-19>.
- EFE. 2022. «México compra 9 millones de dosis de la vacuna anticovid cubana Abdala». The San Diego Union-Tribune. 6 de septiembre de 2022. <https://www.sandiegouniontribune.com/en-espanol/noticias/mexico/articulo/2022-09-06/mexico-compra-9-millones-de-dosis-de-la-vacuna-anticovid-cubana-abdala>.
- EMA. 2022. «Evusheld, Ficha técnica o resumen de las características del producto». 26 de septiembre de 2022. https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/evusheld-epar-product-information_es.pdf.
- Exonate. 2020. «Exonate Announces Collaboration with Janssen to develop a new eye drop for the treatment of retinal vascular diseases including wet age-rela-

ted macular degeneration (AMD) and diabetic macular oedema (DMO)». 13 de enero de 2020. <https://www.exonate.com/updates/exonate-announces-collaboration-janssen-develop-ne/>.

FDA, Office of the. 2023. «FDA Roundup: June 2, 2023». FDA. FDA. 6 de febrero de 2023. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-roundup-june-2-2023>.

Forbes. 2023a. «Real Time Billionaires». Forbes. 2023. <https://www.forbes.com/real-time-billionaires/>.

———. 2023b. «Stéphane Bancel». Forbes. 17 de marzo de 2023. <https://www.forbes.com/profile/stephane-bancel/>.

Gobierno de México. 2022a. «Gobierno de México recibe vacunas pediátricas contra COVID-19 donadas por el gobierno de Corea del Sur». 10 de agosto de 2022. <https://www.gob.mx/salud/prensa/gobierno-de-mexico-recibe-vacunas-pediatricas-contracovid-19-donadas-por-el-gobierno-de-corea-del-sur?idiom=es>.

———. 2022b. «México recibe embarque con 4.9 millones de vacunas Abdala contra COVID-19». 23 de diciembre de 2022. <https://www.gob.mx/salud/prensa/mexico-recibe-embarque-con-4-9-millones-de-vacunas-abdala-contracovid-19?idiom=es>.

Goldhill, Rosa y Furneaux, Olivia. 2021. «Así ha fracasado Covax en su intento de vacunar al mundo contra la covid-19». El País. 12 de octubre de 2021. <https://elpais.com/planeta-futuro/2021-10-12/asi-ha-fracasado-covax-en-su-intento-de-vacunar-al-mundo-contrala-covid-19.html>.

Haan, Esther de, y Albert ten Kate. 2023. «Pharma's Pandemic Profits. Pharma profits from COVID-19 vaccines». Amsterdam: SOMO. <https://www.somo.nl/pharmas-pandemic-profits/>.

Human Rights Watch. 2021. «COVAX: debería mejorar la transparencia y compartir la propiedad intelectual». Human Rights Watch (blog). 6 de mayo de 2021. <https://www.hrw.org/es/news/2021/05/06/covax-deberia-mejorar-la-transparencia-y-compartir-la-propiedad-intelectual>.

Janssen México. 2020. «Nuestra Historia». 3 de enero de 2020. <https://www.janssen.com/mexico/nuestra-historia>.

Johnson & Johnson. 2022a. «ANNUAL REPORT PURSUANT TO SECTION 13 OF THE SECURITIES EXCHANGE ACT OF 1934».

———. 2022b. «Proxy Statement Pursuant to Section 14(a) of the Securities Exchange Act of 1934».

Miguel Ernesto. s. f. «BioCubaFarma, El holding cubano del que salen medicamentos únicos en el mundo». PanamericanWorld. <https://panamericanworld.com/revista/economia/biocubafarma-coronavirus-biotecnologia-cuba-medicamentos-vacuna/>.

- Moderna INC. 2022. «Moderna Inc. Annual Report for the fiscal year ended December 31, 2021». SEC. <https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/1682852/000168285222000012/mrna-20211231.htm>.
- . 2023a. «Leadership Team». 2023. <https://investors.modernatx.com/governance/Leadership-Team/default.aspx>.
- . 2023b. «Moderna Inc. Annual Report for the fiscal year ended December 31, 2022». SEC. <https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/1682852/000168285222000012/mrna-20211231.htm>.
- Nolen, Stephanie, y Rebecca Robbins. 2023. «Fabricantes de vacunas contra la covid se quedaron con 1400 millones de dólares en anticipos por pedidos cancelados». The New York Times, 4 de febrero de 2023, sec. En español. <https://www.nytimes.com/es/2023/02/04/espanol/vacunas-contratos-cova.html>.
- Ocaranza, Claudia, y Queletzú Aspra. 2021. «BlackRock, el emporio global que avanza en las pensiones latinoamericanas». PODER. 28 de junio de 2021. <https://poderlatam.org/2021/06/blackrock-el-emporio-global-que-avanza-en-las-pensiones-latinoamericanas/>.
- OMS. 2021. «La OMS valida la vacuna de Sinovac contra la COVID-19 para su uso de emergencia y fórmula recomendaciones provisionales sobre las políticas que se deben adoptar». 1 de julio de 2021. <https://www.who.int/es/news/item/01-06-2021-who-validates-sinovac-covid-19-vaccine-for-emergency-use-and-issues-interim-policy-recommendations>.
- . 2022. «Todo lo que debes saber sobre la vacuna ChAdOx1-S». 13 de junio de 2022. https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/the-oxford-astazeneca-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know?gclid=EAlaIQobChMI1-Z98nx_QIVM8qUCR39pgbREAYASAAEgKTDfD_BwE.
- . 2023. «ACT-Accelerator Transition Report. (01 October 2022 to 31 March 2023)». Ginebra: OMS. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/act-accelerator/act-a-transition-report-final-final.pdf?sfvrsn=846746d_1&download=true.
- Our World in Data. 2023. «Coronavirus Pandemic (COVID-19)». Our World in Data. 21 de mayo de 2023. <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>.
- Peebles, Angelica, y Alexander Ruoff. 2023. «Moderna pagó a EE.UU. lo suficiente por asociación con Covid Shot: ejecutivo». Bloomberg Línea. 20 de marzo de 2023. <https://www.bloomberglinea.com/2023/03/20/moderna-pago-a-eeuu-lo-suficiente-por-asociacion-con-covid-shot-ejecutivo/>.
- Pfizer Inc. 2022. «Pfizer to Acquire ReViral and Its Respiratory Syncytial Virus Therapeutic Candidates | Pfizer». 7 de abril de 2022. <https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-acquire-reviral-and-its-respiratory-syncytial-virus>.

- . 2023a. «PFIZER REPORTS RECORD FULL-YEAR 2022 RESULTS AND PROVIDES FULL-YEAR 2023 FINANCIAL GUIDANCE». https://s28.q4cdn.com/781576035/files/doc_financials/2022/q4/Q4-2022-PFE-Earnings-Release.pdf.
- . 2023b. «PRESS RELEASE. PFIZER REPORTS RECORD FULL-YEAR 2022 RESULTS AND PROVIDES FULL-YEAR 2023 FINANCIAL GUIDANCE». <https://investors.pfizer.com/Investors/News/news-details/2023/PFIZER-REPORTS-RECORD-FULL-YEAR-2022-RESULTS-AND-PROVIDES-FULL-YEAR-2023-FINANCIAL-GUIDANCE/default.aspx>.
- Pfizer Inc. 2023. «Pfizer Inc. Annual Report for the fiscal year ended December 31, 2022». SEC. <https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/78003/000007800323000024/pfe-20221231.htm>.
- Pfizer Inc. 2023c. «Proxy Statement Pursuant to Section 14(a)». SEC. https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/0000078003/000007800323000040/pfe-20230315.htm#i64b8bbaec1454cdb81dd0869649de7b6_133.
- Puig Meneses, Yaima. 2022. «BioCubaFarma, El sueño de Fidel hecho realidad». Presidencia y Gobierno de Cuba. 27 de diciembre de 2022. <https://www.presidencia.gob.cu/es/noticias/biocubafarma-el-sueno-de-fidel-hecho-realidad/>.
- PVA. 2023. «Take Action for a People's Vaccine». People's Vaccine. 2023. <https://peoplesvaccine.org/>.
- Ravikash. 2023. «Moderna Eyes \$130 Price Tag for COVID Vaccine Shot in US - Report (MRNA) | Seeking Alpha». 21 de marzo de 2023. <https://seekingalpha.com/news/3949330-moderna-eyes-130-price-tag-for-covid-vaccine-shot-report>.
- Reuters. 2022. «China Meheco Group shares jump after agreement to import Pfizer's COVID treatment paxlovid». 14 de diciembre de 2022. <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/china-meheco-group-shares-jump-after-agreement-import-pfizers-covid-treatment-2022-12-15/>.
- Rizvi, Zain. 2021. «Pfizer's Power». Public Citizen. 19 de octubre de 2021. <https://www.citizen.org/article/pfizers-power/>.
- R-PHARM. s. f. «Covid-19». <https://www.r-pharm.com/en/borba-protiv-covid-19>.
- Russian Direct Investment Fund. s. f. «Visión General (Overview)». https://www.rdif.ru/Eng_About/.
- Sadoff, Jerald, Glenda Gray, An Vandebosch, Vicky Cárdenas, Georgi Shukarev, Beatriz Grinsztejn, Paul A. Goepfert, et al. 2022. «Final Analysis of Efficacy and Safety of Single-Dose Ad26.COV2.S». New England Journal of Medicine 386 (9): 847-60. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2117608>.
- SCJN. 2022. «El pleno de la SCJN resuelve recursos de revisión en materia de seguridad nacional respecto de clasificación de información contenida en contratos y comprobantes de pago de vacunas contra el virus sars-cov-2». 16 de mayo de 2022.

<https://www.internet2.scjn.gob.mx/red2/comunicados/noticia.asp?id=6899>.

Secretaría de Relaciones Exteriores. 2021. «Gestión diplomática vacunas Covid». Transparencia. Gestión diplomática vacunas COVID. 2021. <https://transparencia.sre.gob.mx/gestion-diplomatica-vacunasa-covid>.

Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, y Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia. 2021. «GUÍA TÉCNICA PARA LA APLICACIÓN DE LA VACUNA CANSINO CONTRA EL VIRUS SARS-CoV-2». Ciudad de México: Gobierno de México. https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/03/GTApp_Cansino_16Mar2021.pdf.

Seeking Alpha. 2023a. «Moderna, Inc. (MRNA) Stock Price Today». 2023. <https://seekingalpha.com/symbol/MRNA>, <https://seekingalpha.com/symbol/MRNA>.

———. 2023b. «Pfizer Inc. (PFE) Stock Price Today». 9 de marzo de 2023. <https://seekingalpha.com/symbol/PFE>.

Sekalala, Sharifah, Lisa Forman, Roojin Habibi, y Benjamin Mason Meier. 2020. «Health and Human Rights Are Inextricably Linked in the COVID-19 Response». BMJ Global Health 5 (9): e003359. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003359>.

Serendipia. s. f. «Compras Covid MX - Metodología». https://contratoscovid.serendipia.digital/nota_metodologica.

Silva, Diana, Daniel Castrejón, María Julieta Lamberti, y Samantha Camacho. 2022. «El negocio de las vacunas». CDMX: PODER. <https://poderlatam.org/el-negocio-de-las-vacunas/>.

Sino Biopharmaceutical Limited. 2022. «Sino Biopharmaceutical Limited». Interim Report. <http://www.sinobiopharm.com/userfiles/files/E22072029-Sino%20Bio-IR.pdf>.

Sinovac. 2022. «SINOVAC Reports Unaudited First Half of 2022 Financial Results». diciembre de 2022. <http://www.sinovac.com/news/shownews.php?id=1602&lang=en>.

SINOVAC BIOTECH LTD. 2018. «Sinovac Biotech LTD». ANNUAL REPORT PURSUANT TO SECTION 13 OR 15(d) OF THE SECURITIES EXCHANGE ACT OF 1934. SEC. http://www.sinovac.com/file/2022/FY2018_20F_SVA_Annual.pdf.

———. 2021. «Form 20-F Annual report for the fiscal year ended December 31, 2020». Annual Report 20-F. Beijing, China: Securities and Exchange Commission. https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/0001084201/000156459021020156/sva-20f_20201231.htm.

SINOVAC BIOTECH LTD. 2021. «Annual Report». ANNUAL REPORT PURSUANT TO SECTION 13 OR 15(d) OF THE SECURITIES EXCHANGE ACT OF 1934. Washington D.C.: SEC. http://www.sinovac.com/file/2022/FY2021_20F_SVA_Annual.pdf.

- Sistema Public Joint Stock Financial Corporation. s. f. «Consolidated Financial Statements for 2022 and Independent Auditor's Report». https://sistema.com/upload/iblock/38a/mnxaqbgxai79ss74cbcfs7wh4v33rohy/AFK-Sistema-IFRS-Cons-FS-22_e_final.pdf.
- The Economist. 2023. «The pandemic's true death toll». The Economist. 14 de mayo de 2023. <https://www.economist.com/assets/infographic/2021/covid-19-excess-deaths-global-estimates-tracker/summary-bars.html>.
- The Wall Street Journal. 2023. «Sino Biopharmaceutical Ltd. 1177 (Hong Kong)». The Wall Street Journal. 2023. <https://www.wsj.com/market-data/quotes/HK/XHKG/1177/company-people>.
- Ugalde, Antonio, Fernando Hellmann, y Núria Homedes. 2023. «Desigualdad en el acceso a las vacunas: el fracaso de la respuesta mundial a la pandemia de COVID-19». Salud Colectiva 18 (enero): e4190. <https://doi.org/10.18294/sc.2022.4190>.
- UNDP, WHO, Oxford Covid-19 Government Response Tracker. 2023. «Global Dashboard for Vaccine Equity». UNDP Data Futures Platform. 2023. <https://data.undp.org/vaccine-equity/>.
- UNICEF. 2023. «COVID-19 Vaccine Market Dashboard». 1 de mayo de 2023. <https://www.unicef.org/supply/covid-19-vaccine-market-dashboard>.
- United States Securities and Exchange Commission. 2021. «Sinovac Biotech Ltd». https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/1084201/000156459022016857/sva-20f_20211231.htm#ITEM_6_DIRECTORS_SENIOR_MANAGEMENT_EMPLO.
- Vaccine Development and Approvals Tracker Team. 2022a. «Center for Genetic Engineering and Biotechnology (CIGB): Abdala». COVID-19 Vaccine Development and Approvals Tracker (blog). 2022. <https://covid19.trackvaccines.org/vaccines/4/>.
- . 2022b. «Oxford/AstraZeneca: Vaxzevria». COVID-19 Vaccine Development and Approvals Tracker (blog). 2022. <https://covid19.trackvaccines.org/vaccines/4/>.
- Watson, Oliver J., Gregory Barnsley, Jaspreet Toor, Alexandra B. Hogan, Peter Winskill, y Azra C. Ghani. 2022. «Global Impact of the First Year of COVID-19 Vaccination: A Mathematical Modelling Study». The Lancet. Infectious Diseases 22 (9): 1293-1302. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00320-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00320-6).
- WEMOS. 2022. «Review of initiatives for access to Covid-19 innovations». Review of initiatives for access to Covid-19 innovations. 2022. <https://covid19response.org/#overview>.
- WHO. 2023. «WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard». 10 de mayo de 2023. <https://covid19.who.int>.



@PODERlatam



@PODERlatam



poderlatam.org