

Remedios latinoamericanos: las divergentes trayectorias farmacéuticas de Argentina y México (1910-2022)

Duarte, J. M. (2023). Remedios latinoamericanos: las divergentes trayectorias farmacéuticas de Argentina y México (1910-2022). *Revista Cultura y Droga*, 28(36), 157-180. <https://doi.org/10.17151/culdr.2023.28.36.7>

Juan Manuel Duarte*

Recibido: 15 de marzo de 2023
Aprobado: 17 de mayo de 2023

Resumen

En América Latina, pocos países lograron consolidar un complejo farmoquímico durante el siglo XX. En Argentina y México, no sería hasta mediados del siglo XX que el sector viviría su auge. La historia de las últimas décadas hizo que los caminos de estas dos naciones latinoamericanas se bifurquen. Mientras que en Argentina la rama sorteaba los imperativos del consenso de Washington y comenzaba el nuevo milenio con una estructura productiva con predominancia del capital nacional, en México la adhesión al GATT y la incorporación al TLCAN mejoró la productividad del sector a expensas de ceder posiciones al capital extranjero. Trazaremos las características principales de la producción de medicamentos en estos países a nivel de la estructura productiva y considerando la inserción de estos países en el mercado mundial. A su vez, buscaremos reponer críticamente la trayectoria del sector en las últimas décadas. Los noventa son vistos por cierta literatura como un periodo sombrío para la industria latinoamericana. Resulta necesario entonces como ciertos capitales nacionales lograron no solo sobrevivir, sino consolidarse y expandirse en ese periodo. Para ello, será necesario evitar confundir un proceso de concentración de capital –característico de todas las actividades en todo el mundo– con la llamada “desindustrialización”.

Palabras clave: historia económica, industria farmacéutica, manufacturas latinoamericanas, concentración, dependencia, desarrollo.

* Historiador económico y docente. Maestrando en historia económica y de las políticas económicas en la Escuela de Negocios y Administración Pública, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas y Facultad de Filosofía y Letras. E-mail: juanmanuelduarte@uba.ar  orcid.org/0000-0002-3167-5401. **Google Scholar**



Latin American medicine: The divergent pharmaceutical paths of Argentina and Mexico (1910-2022)

Abstract

Few countries in Latin America managed to consolidate a pharmaceutical-chemical complex during the 20th century. In Argentina and Mexico, it would not be until the middle of the 20th century that the sector would experience its peak. The history of recent decades has caused the paths of these two Latin American nations to diverge. While in Argentina the branch avoided the imperatives of the Washington consensus and began the new millennium with a productive structure with the predominance of national capital, in Mexico the adherence to the GATT and incorporation into NAFTA improved the productivity of the sector at the expense of ceding positions to foreign capital. The main characteristics of the production of medicines in these countries, at the level of the productive structure, and considering the insertion of these countries in the world market, will be traced. At the same time, the trajectory of the sector in recent decades will be critically replaced. The nineties are seen by some literature as a dark period for the Latin American industry. It is necessary then to study how certain national capitals managed not only to survive, but to consolidate and expand in that period. To do this, it will be necessary to avoid confusing a process of capital concentration –characteristic of all activities around the world- with the so-called “de-industrialization”.

Key words: economic history, pharmaceutical industry, Latin American manufacturing, concentration, dependency, development.

Introducción

La industria farmacéutica mundial es una actividad económica caracterizada –de forma creciente con el paso de las décadas– por elevadas concentraciones de capital fijo y, a la vez, es un complejo en donde el componente de investigación y desarrollo (I+D) tiene un peso específico muy considerable a diferencia de otras ramas¹. No obstante, algunos países latinoamericanos han sabido desarrollar un complejo

¹ Podríamos pensar equivalentes en la industria de microprocesadores, la aeroespacial o la aeronáutica.

manufacturero farmacéutico en su historia. Tanto México como Brasil y Argentina conservan parte de ese acervo y cuentan entre su producción la de los laboratorios de medicamentos. En un contexto en el que todos los países del mundo tuvieron que dar cuenta de lo que eran capaces ante el avance de una pandemia mundial, la colaboración entre Argentina y México para la producción de vacunas hizo que la atención se concentre sobre esta actividad.

Además de requerir altas concentraciones de capital, por tratarse de la producción de insumos para salud, la rama tiene condicionamientos marcados por las agencias gubernamentales que controlan la producción de nuevos fármacos y certifican y aprueban las distintas etapas de la invención de un nuevo producto. A este respecto, la *Food and Drug Administration* (FDA) de Estados Unidos y la *European Medicines Agency* (EMA) de la Unión Europea son la referencia por la cual se elaboran la mayoría de los compuestos farmacológicos, más aún si se tiene la intención de que estos atraviesen las fronteras nacionales en la forma de exportaciones. Por este motivo, es importante dar cuenta de las condiciones en las que el mundo fabrica los medicamentos que consume, aunque exista espacio para el desarrollo de industrias no competitivas que pueden sobrevivir con la protección arancelaria o la compra pública.

La manufactura de cualquier país latinoamericano se encuentra, de una forma u otra, ligada al mercado de manufacturas mundial. La mayoría de las ramas industriales vieron la luz en Latinoamérica por un proceso de radicación de métodos y técnicas que ya existían en otros lugares del mundo. La industria farmacéutica no constituye una excepción. Por otra parte, las nociones de dependencia económica o atraso, utilizadas para caracterizar los procesos económicos latinoamericanos, bloquean la posibilidad de pensar fenómenos en donde los procesos industriales no encontraron mayor freno que el tamaño relativamente pequeño de la mayoría de los capitales locales. Elemento pese al cual, se desarrollaron experiencias exitosas que han permitido el desarrollo de manufacturas de relativa complejidad en condiciones competitivas.

Intentaremos dar cuenta de algunos elementos constitutivos de la historia de la producción de medicamentos en Argentina y México, apoyándonos en datos de la estadística oficial y elaboraciones de la historiografía sobre el tema. Pretendemos aportar al debate sobre las potencialidades de ciertos sectores manufactureros

regionales, no solo desde su factibilidad económica, sino pensando en la posibilidad de facilitar el acceso a la salud a las poblaciones de nuestro continente.

El inicio de la industria de la mano de la inversión extranjera

Los complejos industriales farmacéuticos de Argentina y México vieron la luz en la primera mitad del siglo XX, pese a algunas experiencias aisladas en el siglo anterior. Para entonces, el desarrollo de la rama ya contaba con un siglo de ventaja en el resto del mundo, lo que explica la importancia relativa del capital extranjero en el establecimiento de la industria en las naciones latinoamericanas. En el caso de México, comenzó a desarrollarse en el periodo posrevolucionario (Godínez-Reséndiz *et al.*, 2022) que prácticamente coincide con el interregno entre las dos guerras mundiales –1917 a 1940–. En la década de 1930, la producción industrial fue el motor del crecimiento económico, apuntalado por una devaluación del tipo de cambio y –en menor medida– una política estatal expansiva del gasto (Cárdenas-Sánchez, 1987). Recordemos que México fundaría su banco central –el Banco de México– hacia 1925, lo que le permitiría, gradualmente, elaborar estrategias de política monetaria para amortiguar el impacto de los vaivenes en los mercados internacionales.

En Argentina, los orígenes de la rama tienen lugar en una combinación de la actividad boticaria y medicinal de características preindustriales, la instalación de subsidiarias comercializadoras de compañías extranjeras, y la temprana experiencia industrial vinculada a pequeños capitales inmigrantes –los de Casasco, Roemmers y Bagó, por ejemplo–. En las primeras décadas del siglo, predominó la importación europea, en línea no solo con la política exterior nacional sino también con la migratoria, que permitía que pequeños capitales se establezcan para el desarrollo de emprendimientos industriales. El banco central de la nación del sur vería la luz años más tarde que el mexicano, pero desde allí se trazaron lineamientos de política monetaria que permitieron que continúe desarrollándose un sector manufacturero que habría de establecerse en las décadas previas².

Mientras que, en México el predominio norteamericano es una constante –no exclusiva– en el desarrollo de la rama, en Argentina, la importancia relativa de la potencia del norte no se haría efectiva hasta luego de terminada la Segunda Guerra

² Nos referimos fundamentalmente al abandono del patrón oro, la progresiva desaparición de la Caja de Conversión argentina y el desdoblamiento del tipo de cambio.

Mundial. Esto explica que, mientras en la nación azteca se establecen filiales de empresas como Sterling Drug Inc. en 1929, Johnson & Johnson en 1931, Abbott Laboratories en 1934 –las tres de capitales norteamericanos–, y Bayer A.G. en 1937 –de capitales alemanes–; en Argentina, son los teutones los que llevaron la delantera en las inversiones, lo que permitió el establecimiento de la Schering en 1926, la Bayer en 1928 y Merck en 1929 (Scheinkman y Odisio, 2021, pp. 92 y 107). Vale aclarar que, si bien los alemanes fueron en aquel entonces una potencia en la rama, Estados Unidos cuenta con la ventaja comparativa de estar situada en el límite norte de México

Tanto Argentina como México desarrollaron experiencias tanto en la producción de materias primas para la elaboración de fármacos como en la manufactura de formulaciones. Tras la crisis de 1929 y luego, la contracción del comercio internacional producto de la guerra, la capacidad manufacturera de Argentina y México tuvo una notable expansión. En ambos países, se aprovechó una capacidad instalada en los años anteriores (Haber y Pulido-Varela, 1993; Villanueva, 1972). En el caso de México, el problema de la logística propio de un comercio exterior marítimo-dependiente no fue un condicionante para el desarrollo de la relación comercial con Estados Unidos.

Un mercado interno dinámico; el despegue de la experiencia mexicana

La economía mexicana asiste a un periodo de expansión, en primer lugar, debido al recrudescimiento de las hostilidades en Europa que repercutió favorablemente en la demanda de bienes mexicanos, tras la entrada de los Estados Unidos al conflicto. La vecindad con la potencia del norte le permitió contar con un mercado que demandó constantemente sus materias primas, por lo que el ingreso de capitales no se interrumpió.

El contexto permitió un auge del sector manufacturero que se apoyaba en un crecimiento del mercado interno producto de la expansión de la demanda externa. Es importante destacar que, a diferencia de otros procesos nacionales en la región, en México no se produce una sustitución de importaciones, sino lo contrario. Es la expansión de la demanda lo que permitió el desarrollo y no tanto el reemplazo de un bien importable por uno de producción local. Cuando la Segunda Guerra terminaba y las condiciones parecían volver a la normalidad, el conflicto de Corea (1950) le permitió a México contar con grandes cantidades de ingresos de capitales

que, esta vez, recalentaron la economía y obligaron a medidas de política monetaria para garantizar estabilidad. La economía creció hasta 1962 a un ritmo del 6,2% en promedio anual y la manufactura en el orden del 7% (Cárdenas-Sánchez, 2010).

La industria farmacéutica no sería ajena a este fenómeno de expansión económica. El crecimiento del mercado interno consolidaba las posibilidades de que filiales comercializadoras se transformaran en productoras locales. También permitió un crecimiento en el área de patentamiento de formulaciones que, si bien es un área dominada por los inventores extranjeros, tiene una importante participación de científicos mexicanos –naturales y por adopción– que desarrollaron con éxito su actividad en nichos de la rama.

Durante la presidencia de Lázaro Cárdenas (1934-1940) ya se había evidenciado cierto interés de la dirigencia política por instrumentar una estrategia estatal en torno al desarrollo científico: en 1935 se crea el Consejo Nacional de la Educación Superior y la Investigación Científica (CoNESIC), aunque su funcionamiento fue errático y fue disuelto unos años luego (Godínez-Reséndiz *et al.*, 2022). En la década siguiente, y en parte gracias al auge económico, reflota el interés por articular la producción científica al desarrollo económico.

José Erdos Blau, otro inmigrante húngaro, a través de sus vinculaciones a laboratorios como *Hormona* y *Gedeon Richter*, desarrolló una red de estímulo a la investigación y producción farmacéutica fundamentalmente a partir de su labor en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional, que fuera creada en 1934 en el proceso mencionado.

Hacia 1970, de las 40 firmas farmacéuticas que dominaban el mercado mexicano, la mayoría se había constituido en las décadas de 1940 (11 firmas) y 1950 (17 firmas). Predominaban en sus orígenes los capitales norteamericanos que se encontraban presentes en el 50% de las firmas (en 18 de forma exclusiva y en 2 de forma asociada). El capital europeo secundaba su participación en la rama, en donde predominaban suizos y alemanes. Algunos emprendimientos de origen nacional, o con participación mexicana, lograron también su cuota en el mercado (De María y Campos, 1977).

Un giro hacia la inversión extranjera como diferencial argentino

En el caso de Argentina, distintos establecimientos habían logrado aprovechar la coyuntura de la crisis de 1930. Si bien algunas importadoras intentaron empezar a producir localmente sobre la base de materia prima traída del exterior, en el periodo anterior a la segunda guerra mundial, la manufactura de productos farmacéuticos tuvo como protagonistas los emprendimientos de capitalistas migrantes que establecieron sus proyectos industriales en el país. La salida de la guerra ponía en la palestra de distintas naciones hacerse con la provisión del antibiótico que revolucionaría la industria y los tratamientos antimicrobianos: la penicilina. Existieron intentos de estimular desde el Estado la producción del cultivo, aunque con resultados magros. Aun así, se concretaron experiencias de producción pública y privada que fortalecieron la provisión y el mercado de sedantes, antialérgicos, corticoides y vitaminas, entre otras formulaciones. En este proceso, se destacó la labor del Instituto Malbrán en el campo de los sueros y vacunas (Ramacciotti y Romero, 2017).

La impronta nacionalista de la primera presidencia de Juan Domingo Perón se vería pronto en la contradicción de impedir el funcionamiento de un laboratorio de capitales nacionales que fabricaba la medicina, concediendo –en una fecha tan temprana como 1947– un permiso en favor de la norteamericana E. R. Squibb & Sons Argentina S.A. para la fabricación de la necesaria formulación (Pfeiffer, A. T. y Campins, M., 2004). Otros contratos con el capital se concibieron en los años posteriores, dejando en claro que la magnitud de las inversiones que eran necesarias –y la ventaja de poder explotar el activo intangible del *know how*– escapaban a las posibilidades de la mayoría de los capitales locales. La dictadura de 1955 aceleraría el proceso de concesiones al capital foráneo, permitiendo el establecimiento de un gran número de empresas multinacionales farmacéuticas que lograrían establecer un complejo nacional de relativa complejidad. Las cámaras empresarias que agrupan a las firmas de la actividad reflejan, en cierta medida, los momentos de la inversión en la rama. La más antigua de ellas es la Cámara Argentina de Especialidades Medicinales (CAEMe) fundada en 1925 y que nuclea principalmente a empresas extranjeras. Por su parte, la Cámara Industrial de Laboratorios Farmacéuticos Argentinos (CILFA) fue fundada en 1964 como iniciativa de los capitales nacionales frente a la segunda oleada de inversiones extranjeras.

Estructuras consolidadas, balanza deficitaria

Hacia la segunda mitad del siglo XX, la estructura productiva de ambos países ya contaba con décadas de experiencia. La expansión de los mercados internos permitió el desenvolvimiento de una industria que empezó a mostrar características distintivas en cada país. Mientras que, en México el capital nacional cedería terreno de forma paulatina ante la consolidación de la inversión extranjera, en Argentina, la inversión foránea convivía con un –por entonces– reducido grupo de empresas de capital nacional que lograron establecerse en una cuota del mercado. En el caso mexicano, el capital local marchaba más a la zaga del extranjero en comparación con la nación del sur. Si comparamos a las 10 empresas más importantes (por participación del mercado) en ambos países, podremos dar cuenta de este fenómeno.

Tabla 1. Principales 10 empresas farmacéuticas en Argentina y México en 1970 por participación en ventas totales, origen de capital y año de fundación.

México				Argentina			
Pos.	Empresa	Origen del capital	Fundación	Pos.	Empresa	Origen del capital	Fundación
1	Ciba-Geigy Mexicana, S.A. de C.V.	Suiza	1944	1	Productos Roche S.A.	Suiza	1910
2	Laboratorios Pfizer, S.A. de C. V.	EE. UU.	1951	2	Lepetit Argentina	EE. UU.	1953
3	Wyeth Vales, S.A.	EE. UU.	1944	3	Roemmers S.A.	Argentina	1921
4	Upjohn, S.A. de C. V.	EE. UU.	1955	4	Pfizer Argentina	EE. UU.	1956
5	Scheramex, S.A. de C.V.	EE. UU.	1950	5	Química Argentina S. A.	Argentina	1950
6	Productos Roche, S.A. de C.V.	Suiza	1948	6	Squibb & Sons Argentina	EE. UU.	1929
7	Eli Lilly y Compañía de Mex, S.A. de C.V.	EE.UU.	1943	7	Abbott Argentina	EE. UU.	1937
8	Lab. Promeco de México, S.A. de C.V.	Argentina	1954	8	Laboratorios Bagó	Argentina	1934
9	Grupo Roussel, S.A.	Francia y Alemania	1933	9	G. H. Boehringer	Alemania	1958
10	Abbott Laboratories de México, S.A.	EE.UU.	1934	10	Gerardo Ramón	Argentina	1934

Fuente: elaboración propia con base en De María y Campos (1977) y Katz (1974) e información de prensa de las firmas. Nota: Los datos de Argentina corresponden a 1969, los de México a 1970.

Como podemos ver, pasada la mitad del siglo XX, el mercado latinoamericano (considerando que, junto a Brasil, estos dos países constituyen la principal cuota de mercado) era mayormente explotado por el capital extranjero, pero sin por ello significar la inexistencia de un espacio para experiencias de capitales nacionales. En el caso mexicano, el dominio es más evidente (una empresa de capitales locales se ubica en el puesto 13 del escalafón). La estructura de la rama en ambos países era deficitaria, ya que demandaba importaciones de materias primas no fabricada. Por otra parte, observemos que mientras que las principales posiciones del mercado azteca están disputadas por empresas que desembarcaron mayoritariamente en la posguerra, en Argentina, pueden distinguirse dos momentos –y hasta tres– diferentes, que habíamos adelantado anteriormente: el anterior a la Segunda Guerra Mundial, que reforzaría la idea de una industrialización anterior al llamado “modelo de sustitución de importaciones”, y el inaugurado a partir de la apertura del segundo gobierno peronista respecto del capital extranjero, y profundizado a partir de la dictadura de 1955. Sin embargo, en Argentina, sería notoria la cantidad de empresas locales que ocupan importantes porciones del mercado.

Una crisis mundial en la industria y un cambio de paradigma

Como se mencionó, la industria farmacéutica, al dedicarse a la elaboración de formulaciones y compuestos para la salud humana, se encuentra regulada. No cualquier producto puede salir al mercado y es necesario cumplir con una serie de requisitos para hacerlo. Esta realidad no fue siempre tan estricta ya que las regulaciones surgen principalmente en Estados Unidos como respuesta a una desmedida competencia por vía de la oferta de nuevos productos, que desatendió el aspecto de la seguridad para el consumo humano. Patentar una fórmula y conseguir su autorización para que se comercialice fue más sencillo en el pasado.

Si nos detenemos a revisar la dinámica de lanzamiento de nuevos productos en el mercado norteamericano, siempre considerando el peso relativo de este mercado en la industria global, podremos dar cuenta de la enorme e irreplicable expansión comercial de la rama en torno a la década de 1950 –expansión que permitió el crecimiento de muchos de los capitales que se establecerían a producir en Argentina y México–. La posguerra había ayudado al desarrollo de novedosos tratamientos – como los mencionados en el campo antiinfeccioso–, que encontrarán su límite en la segunda mitad de la centuria pasada (Katz, 1997, p. 33).

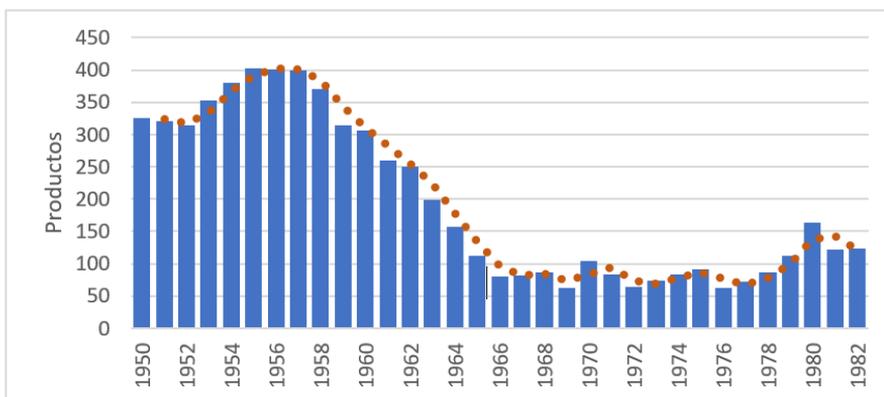


Gráfico 1. Nuevos productos farmacéuticos lanzados al mercado de los EE. UU., en cantidad, 1950-1982.

Fuente: elaboración propia con base en datos de Paul de Haen, *Anual New Product Parade*, citado en Katz (1997).

Nota: La línea tendencial de media móvil se realiza ponderando 2 periodos.

Si bien en el mercado de nuevos productos se totalizan tanto duplicaciones como nuevos dosajes, la tendencia que se observa es muy clara y explicable. Parte de la estrategia comercial hasta finales de la década de 1950 suponía el lanzamiento al mercado de formulaciones cuya acción terapéutica no estaba necesariamente probada –o sus efectos secundarios no lo suficientemente experimentados y documentados–. Este contexto facilitó lo que se conoció como la *tragedia de la talidomida* a comienzos de la década de 1960. La talidomida, sintetizada originalmente en 1952, se comercializó originalmente como anticonvulsivo en tratamientos para a la epilepsia. Luego de sus magros resultados, y tras descubrirse efectos somníferos, se relanzó con éxito como medicamento contra las náuseas matutinas en embarazos. Entre 1960 y 1962 se suceden casos de malformaciones en fetos y recién nacidos de madres y padres consumidores del medicamento –el cual se comercializaba sin contraindicaciones–. El escándalo tuvo proporciones internacionales y progresivamente las autoridades de distintos países prohíben su comercialización. Esto fue un parteaguas regulatorio en la rama³, ya que Estados Unidos introduciría modificaciones a su Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos de Estados Unidos en 1962, mediante la enmienda *Kefauver-Harris*. A partir de este momento, se añadieron nuevas instancias

³ El fármaco actualmente cuenta con autorización de la FDA para utilizarse en tratamientos contra el cáncer, la lepra, el VIH y otras afecciones.

y requisitos para determinar la eficacia y seguridad que determinaría la aprobación de nuevas formulaciones:

(...) En tanto que antes de 1962 un programa "típico" de investigación requería de dos a tres años, la duración se extendió a seis o siete años a partir de la enmienda Kefauver. Ello obedeció a la necesidad de llevar a cabo una enorme gama de estudios de farmacología clínica, de toxicología crónica, etc., que simplemente no se realizaban con anterioridad a dicha fecha. El contenido de lo que en esta industria se denomina "fases III y IV" de la investigación farmacológica cambió dramáticamente a consecuencia del cambio regulatorio dispuesto por la FDA (...) también creció en forma abrupta el costo de las investigaciones que la industria debía afrontar para lanzar un nuevo producto al mercado. Mientras que, antes de 1962, dicho costo significaba entre dos y tres millones de dólares por cada monodroga, después de ese año se observó un rápido crecimiento de los gastos por concepto de investigación, llegándose en la actualidad a cifras que oscilan entre 30 y 50 millones de dólares, según sea la complejidad del programa exploratorio... (Katz, 1987, p. 21)

El comportamiento, moralmente reprochable, de las compañías farmacéuticas hasta la enmienda de 1962, además de una explicación comercial, tenía un motivo de índole científico: para ese entonces, nos encontrábamos frente a un techo en la rama, producto de la dificultad para encontrar novedades en el campo antiinfeccioso que, por cierto, contaba con la ventaja económica de poder desarrollarse mediante estudios *in-vitro*.

Como hemos visto, este proceso encarecería la manufactura de productos farmacéuticos con el agravante de que, en el campo de la biomedicina –lugar al que se desplazaría el interés de parte de la vanguardia farmacéutica–, los estudios y técnicas son aún más costosos y requieren de otro tipo de instalaciones, formación de recursos y dilatados tiempos de investigación y desarrollo. Esta situación se presentaría como una dificultad para el desarrollo de las manufacturas en todo el mundo y repercutiría en las naciones latinoamericanas.

Los nuevos procedimientos hicieron mucho más costoso el terreno de la experimentación y la prueba –clínica y de laboratorio– de las formulaciones descubiertas. Esto fue una estocada en favor de una mayor concentración de capital y permitió que las empresas líderes se consoliden y especialicen en un campo,

mientras muchas medianas fueron absorbidas y fusionadas por las ganadoras de la competencia. En esta clave, no resulta casual que pese a que, por ejemplo, la experiencia de articulación industrial-educativa de Erdos Blau en el CNCB mexicano durara hasta 1970, mientras que el auge de patentamientos en ese país se registró hasta finales de la década de 1950 (Godínez-Reséndiz *et al.*, pp. 277, 282). Las industrias locales comenzarían entonces a depender cada vez más de la protección, situación que no podría sostenerse indefinidamente.

La crisis de los 70 y el cambio de coyuntura. Experiencias disimiles de “neoliberalismo”

La crisis económica de la década de los setenta fue una prueba de fuego para muchos países latinoamericanos. En algunos se habían ensayado tempranos intentos de modificar algunos aspectos de la estructura económica, como Chile en 1973, mientras que en otros la situación se tornaría crítica a finales de la década de 1970. En el caso de Argentina, la dictadura dejaba un saldo económico funesto para la economía nacional, con un proceso inflacionario latente y una delicada situación respecto de su deuda externa. La situación de México se encontró agravada por la relativa dependencia de sus cuentas nacionales a los ingresos provenientes de la actividad petrolera. Este país pasó de tener una holgada situación respecto de su balanza de pagos, a declarar una crisis de deuda en poco más que 5 años. Los precios del petróleo habían caído un 115% entre 1973 y 1976, lo que hizo que el gobierno de López Portillo tome una serie de medidas drásticas, que incluyeron la expropiación de la banca privada y la adopción de políticas restrictivas del comercio exterior (López-Córdova y Zabludovsky, 2010).

En la década de 1980, México no solo se encaminaba a ingresar al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés), sino que comenzaba a masticar la idea de una liberalización de su política económica que tendrá su clímax con la suscripción y puesta gradual vigencia del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, que existía desde 1988 entre Canadá y Estados Unidos, pero que incorpora a México en 1992.

La entrada al GATT ya había obligado a tomar medidas que impactaron en la industria farmacéutica. Se redujeron de 3500 a 520 las fracciones arancelarias de productos que la Secretaría de Salud controlaba y autorizaba para su importación. Hacia 1994, tan solo 23 de esos productos necesitaban de una autorización para

ser importados. Estas medidas impactaron fundamentalmente en la industria farmoquímica que proveía de materias primas a los laboratorios farmacéuticos. A su vez, se introdujeron cambios liberalizadores de la política de precios, en donde, si bien la canasta de medicamentos no llegó a costar su precio en Estados Unidos, pudo indexarse y establecer mecanismos de fijación de precios en acuerdo con las cámaras empresariales. La política comentada tuvo un resultado contradictorio ya que, si bien retiró del mercado a las empresas productoras de materias primas por su ineficiencia en la competencia, resultó positiva para los laboratorios porque hizo descender los costos de los insumos de fabricación. Por otra parte, la Ley de Inversión Extranjera de 1993 ya no concibe a la rama como estratégica ni prioritaria, hecho que no solo facilita la entrada y operaciones del capital extranjero tanto en la manufactura como en los procesos de compras y fusiones de firmas, sino que facilita una participación en las licitaciones públicas para la compra de medicamentos que anteriormente privilegiaba a las empresas nacionales (Brodovsky, 1997).

En Argentina, el sector manufacturero nacional lograba consolidarse sobre la base de una política de aumento de los precios en términos relativos respecto de los volúmenes de producción año a año. El mercado se encontraba muy poco concentrado en la rama en general, pero esto cambiaba en la medida que se analizaba por separado los grupos terapéuticos de cada fármaco. Al igual que en México, la liberalización de trabas sobre posiciones arancelarias permitió que ciertas importaciones de materias primas se abaratasen, con el consiguiente decaimiento de la estructura productora de ingredientes farmacéuticos activos (Katz, 1997).

La presidencia de Carlos Saul Menem implicaría una oportunidad para ciertos sectores que pregonaban una liberalización de las condiciones de acumulaciones nacionales. En ese marco se concibió la sanción de una ley de patentes que reemplace a la 111, del siglo XIX, como nuevo marco normativo acorde a las necesidades de la coyuntura económica (FIEL, 1990). Contradictoriamente, aspectos centrales de la ley 24481 y su modificatoria 24572 no entraron en vigor sino cinco años luego de promulgada⁴, por lo que, durante los gobiernos democráticos asociados a los principios de la economía liberal no se pudo hacer efectiva aplicación del texto legal que promovían los defensores de la apertura económica. Posiblemente, este paraguas permitió seguir operando sin grandes cambios y, cuando llegó el momento

⁴ Esto se debe a la prórroga dispuesta en el artículo N°100 del Decreto Reglamentario 260/96, emitido por el Poder Ejecutivo Nacional.

de hacerlos, el país sufriría un estallido social y económico de grandes proporciones que terminó con el gobierno de Fernando de la Rúa y el esquema de convertibilidad monetaria vigente durante casi toda la década de 1990.

En estos marcos, ambos países del continente asistieron un proceso de concentración y fusiones que no es muy diferente del que ocurrió en otras ramas y en otros países, los laboratorios nacionales ensayaron estrategias de asociación y *co-marketing* para poder competir como bloque en el mercado. A partir de acuerdos para la obtención de licencias extranjeras y la comercialización de formulaciones genéricas, intentan mantener una posición en un mercado regional cada vez más dominado por el capital extranjero (Brodovsky, 1997).

Composición del mercado farmacéutico latinoamericano

Cuando analizamos el mercado latino, las empresas que tienen destacados resultados globales, no replican necesariamente su performance en el sub-continente. Esto se debe a varios factores. En primer lugar, el mercado latinoamericano tiene una baja importancia relativa en relación con las principales plazas mundiales. En Latinoamérica se venden el 3,8% del total del mercado mundial y los principales productores regionales pueden agruparse en un *ranking* liderado por Brasil, México y Argentina –en ese orden–. Por otra parte, en el continente, existen firmas locales que disputan una cuota de mercado y compiten de igual a igual en algunos segmentos frente a empresas multinacionales. También se dan situaciones intermedias, en donde empresas multinacionales seden permisos de comercialización de patentes a firmas locales o a empresas conjuntas.

En la actualidad, las principales empresas que competían por el mercado latino eran lideradas por la francesa Sanofi, que tiene bases de operaciones distribuidas en México, Argentina y Colombia, pero en un escalafón donde se destacan cinco firmas brasileras y una firma argentina. Los volúmenes de ventas son claramente inferiores al de estas empresas en el resto del mundo. Por otra parte, muchas de las multinacionales destacadas en América Latina son consideradas de “segunda línea” en los mercados norteamericano y europeo.

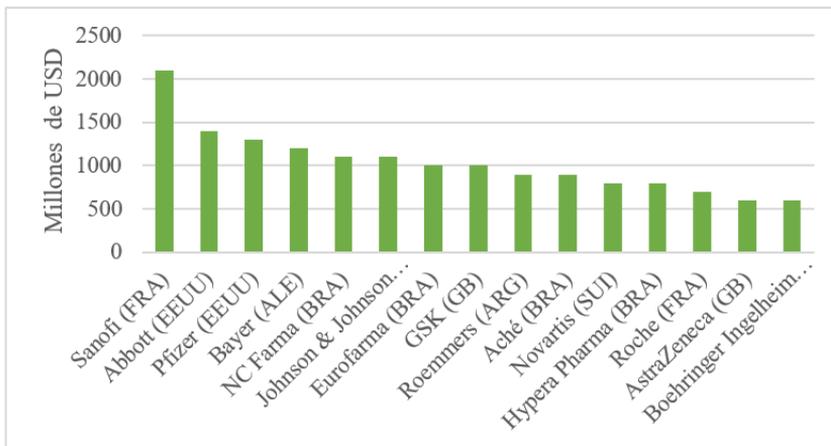


Gráfico 2. Principales empresas del mercado latinoamericano por facturación en 2020.

Fuente: elaboración propia con base en Panorama Farmacéutico (2020).

El mercado latinoamericano es marginal respecto a otras regiones del mundo, concentrando el 5% del comercio mundial de medicamentos. Los principales países productores –Brasil, México y Argentina– se destacan en la actualidad por distintas características que iremos desarrollando. En el caso de México, su límite con Estados Unidos le otorga la ventaja de lindar con el principal consumidor de productos farmacéuticos. Eso explica, en cierta medida, el peso específico de la inversión norteamericana en ese país cuyas firmas aprovechan las ventajas comparativas de ciertos aspectos de la producción en la nación azteca. Brasil, por su parte, es el gran productor de manufacturas sudamericano y posee varios complejos industriales de gran envergadura. Adicionalmente, posee un mercado interno que posibilita el desarrollo de inversiones con mayor proyección de rentabilidad. Argentina es pequeña, pero cuenta con una estructura cuya demanda principal proviene de las compras institucionales que sostienen gran parte del negocio de muchas farmacéuticas (Bisang *et al.*, 2017)⁵.

⁵ Sobre este punto, se estima que más de un 60% del mercado de medicamentos es garantizado por los convenios entre las cámaras empresarias, la prestadora de salud mayoritaria de los jubilados y pensionados argentinos (INSSJyP, conocido como PAMI) y las obras sociales sindicales.

La actualidad de la industria farmacéutica mexicana

Actualmente, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) mexicano edita dossiers que permiten conocer el estado general de su economía y de sus industrias. La industria farmacéutica es la octava actividad manufacturera según su producción bruta, con un 1,6% del total. El proceso de concentración que hemos mencionado permitió que el 14% de los laboratorios -aquellos considerados grandes- contraten al 73,4% de la mano de obra empleada en la actividad, que será responsable del 79,4% de la producción total de la rama (INEGI, 2022).

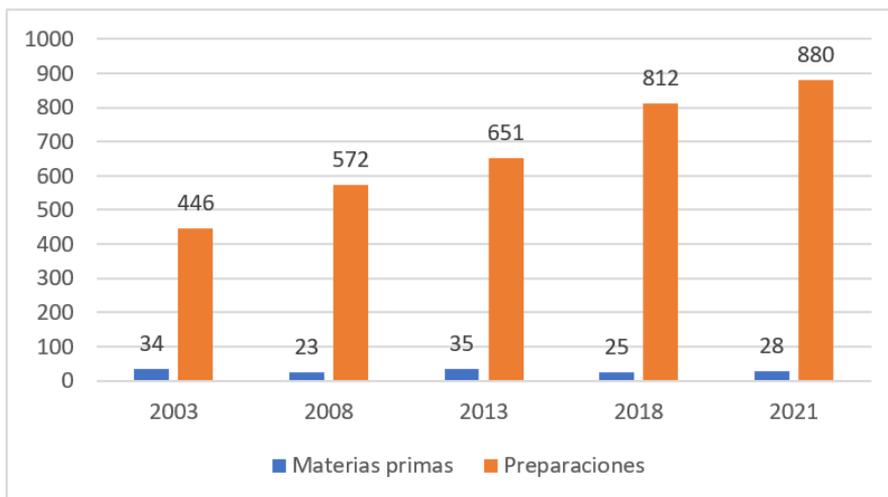


Gráfico 3. Establecimientos de la industria farmacéutica por actividad y año.

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2022).

Como vemos en el gráfico, la tendencia descrita anteriormente se ha consolidado. Mientras crecen los establecimientos productores de medicamentos, se mantienen en un número muy reducido y constante aquellos que se dedican a la elaboración de materias primas. Esta es la principal razón por la que el sector continúa siendo deficitario para la economía nacional. En el 2020, el déficit comercial farmacéutico fue de 5143 millones de dólares.

Pese a esto, el mercado interno mexicano sigue siendo el segundo más importante de la región (luego del brasilero), motivo por el cual, es muy cotizado tanto por

empresas extranjeras que desarrollan o importan sus formulaciones, como por un grupo de empresas nacionales que se fortalecieron en segmentos de escasa o nula innovación. Por este motivo, más del 19% del volumen de la producción de 2021 correspondió a analgésicos, y un 55% a antibióticos.

Destacaremos en última instancia que la mayoría de los actores que hoy se destacan en la rama, formaban parte del mercado desde los comienzos de la actividad en el país, y muchos de ellos absorbieron –internacionalmente– a algunas de las empresas que históricamente desempeñaron sus actividades en el territorio nacional. Este proceso de fusiones fue un fenómeno de la rama en todo el mundo.

La producción actual en la nación austral

Como se adelantó, en Argentina encontrábamos que el capital internacional tenía una posición importante, aunque no marcadamente predominante en la actividad de la rama. La preponderancia de las firmas locales se reforzó en las últimas décadas, al punto en el que varias multinacionales vendieron sus instalaciones a empresas nacionales.

Respecto de la producción, según datos del INDEC argentino, la manufactura para el mercado interno es liderada por los medicamentos dermatológicos, los que tratan el aparato digestivo y el metabolismo, y los formulados para el sistema nervioso. En el campo de la exportación, el podio ve modificado su primer lugar, ya que los medicamentos dermatológicos desaparecen para dar lugar a las formulaciones para el aparato genitourinario y las hormonas sexuales. Es en este campo, en donde la producción local ha logrado un espacio en el mercado internacional. Pese a esto, y al igual que en México, el sector de conjunto es deficitario. Si bien el desempeño ha mejorado respecto de años anteriores, la importación supera con creces a la exportación. Según las estadísticas oficiales, hacia 2022, el déficit se ubica en torno a los 2000 millones de dólares. En un informe de CILFA (2021a), se resalta el carácter deficitario de los laboratorios internacionales. Aún así, también es cierto que dichos laboratorios son responsables de parte de la manufactura de mayor complejidad, cuyas materias primas no pueden ser obtenidas localmente. Por otra parte, no depender de importaciones no necesariamente es síntoma de eficiencia. Para ello, la producción autosuficiente debería, además, poder dar cuenta de su posibilidad de reproducirse en términos competitivos en relación con el mercado internacional. Para esto último, sería necesario avanzar en la estructura de precios y costos del

sector. Adicionalmente, será necesario avanzar en la caracterización del mercado interno, fundamentalmente en los referido a actores de peso y grandes compradores.

Veamos entonces, cómo está compuesto actualmente el *ranking* del mercado argentino y mexicano, y el origen del capital en los principales establecimientos industriales, para tratar de completar la trayectoria que venimos esbozando.

Tabla 2. Principales 10 empresas farmacéuticas en Argentina y México en 2021 por participación en ventas totales y origen de capital.

México			Argentina		
Pos.	Empresa	Origen del capital	Pos.	Empresa	Origen del capital
1	Johnson & Johnson México	Extranjero	1	Roemmers	Nacional
2	Bayer México	Extranjero	2	Elea Phoenix	Nacional
3	Genomma Lab Internacional	Nacional	3	Gador	Nacional
4	Sanofi México	Extranjero	4	Casasco	Nacional
5	Roché México	Extranjero	5	Montpellier	Nacional
6	Pfizer México	Extranjero	6	Bagó	Nacional
7	Boehringer Ingelheim México	Extranjero	7	Baliarda	Nacional
8	Novartis México	Extranjero	8	Raffo	Nacional
9	AstraZeneca	Extranjero	9	Sanofi Aventis	Extranjero
10	Farmacéuticos Maypo	Nacional	10	Bayer	Extranjero

Fuente: elaboración propia con base en CILFA (2021a) información de cámaras y expansión (2021).

En Argentina, el capital nacional ha acaparado las cuotas de mercado que antes ostentaba la inversión extranjera. Muchas de estas empresas se hicieron con los parques industriales de multinacionales que abandonaron el país en el derrotero de las últimas décadas. Lo opuesto ocurre en México, en donde ya no hay casi indicios de empresas nacionales en el rubro. Aquí, debemos aclarar una situación respecto a las dos firmas locales. La primera –*Genomma Lab*– desarrolla sus productos en el segmento OTC (*Over the counter*) que son formulaciones de venta libre. En este sentido, su corto pero exitoso desarrollo –la empresa fue fundada en la década de 1990– obedece al aprovechamiento de la escala del mercado interno mexicano que le permitió consolidarse en un segmento del negocio desde el cual puede exportar y tener participación en los mercados regionales de productos de venta sin receta. La

firma pivotea entre el segmento de cuidado personal y el farmacéutico, ofreciendo sus productos a través de marcas como *Asepxia*, *Cicatricure*, *Next*, *Tafirof*, *Ultra Bengue*, entre otras. La segunda –*Farmacéuticos Mayo*– es una cadena de comercialización. Solo es tenida en cuenta porque participa de las ventas, pero no produce sus propias formulaciones.

Conclusión a modo de reflexión

Hemos recorrido rasgos generales del desarrollo de la industria farmacéutica en Argentina y México, en ambos países se consolidó un complejo farmoquímico con sustancial aporte del capital extranjero. A su vez, hemos podido dar cuenta de ciertos aspectos importantes de la historia de la producción de medicamentos en el mundo. El aumento de las regulaciones hacia mediados del siglo XX obligó a resignificar algunos aspectos del negocio de la industria. Ya no era posible lanzar al mercado formulaciones al ritmo de las décadas pasadas. La estrategia –otora exitosa– de lanzar nuevas presentaciones de escasa o nula novedad terapéutica debía ser revisada. Este fenómeno favoreció el proceso de concentración del capital, ya que solo las empresas que pudieran soportar los costos crecientes de una investigación y desarrollo más regulados podrían sobrevivir produciendo formulaciones de vanguardia. Por supuesto, existieron hendijas que permitieron que capitales nacionales se reproduzcan. La escala parece haber favorecido la manufactura de formulaciones OTC en México. La protección hizo lo propio en Argentina pese a los discursos de liberalización económica. Por supuesto, existen nichos de exportación que escapan a estas lógicas y se desarrollan con éxito en el subcontinente.

La identificación de las trayectorias en el desarrollo de las estructuras productivas no debería limitarse a un análisis desde la historia económica. Entendemos que pueden establecerse puntos de contacto y colaboraciones con distintas disciplinas para poder reflexionar sobre distintos fenómenos relacionados con la producción de medicamentos.

Existen líneas de investigación que sondan los niveles de cumplimiento de la normativa respecto a las pautas de comercialización y publicidad de medicamentos en la región desde una perspectiva comparada (Vacca *et al.*, 2011; Ravetti *et al.*, 2012). Creemos que incorporar variables que intenten explicar quienes producen y qué están produciendo permitiría comprender ciertas estrategias en la búsqueda

de colocación de determinados productos. Después de todo, el comercio y las estrategias para lograrlo son –como norma general– un fenómeno que ocurre luego de la manufactura.

Por otra parte, existen contribuciones que se preguntan sobre fenómenos asociados al consumo de distintas formas farmacéuticas. Algunas reflexiones problematizan específicamente la relación entre la producción académica, la formación de mercados de consumidores y la industria farmacéutica, entre otros problemas específicos. En el mercado de medicamentos psiquiátricos, por ejemplo, se alimenta la idea de que la medicación tiene un efecto reconstitutivo sobre el ser (Da Silva-Mazón, 2021). Cabe preguntarse si Latinoamérica no participa de estos fenómenos incorporando en este proceso lo que más sabe producir: analgésicos. Algunos trabajos parecen indicar que estamos razonando correctamente (IQVIA, 2018).

Estas reflexiones no tienen carácter conclusivo, pero se esbozan con la convicción de que la existencia material de nuestras sociedades condiciona el terreno de las representaciones. A su vez, ciertos aspectos del terreno de las ideas pueden condicionar el mundo de las cosas. Es un hecho que las poblaciones rurales andinas o las del África Subsahariana están en inferioridad de condiciones de acceso a modernos métodos anticonceptivos, pero también lo es el hecho de que estos productos estuvieron mayormente prohibidos en Rumania hasta 1990 (United Nations– D.E.S.A., 2022).

Pese a estas digresiones, dentro la historia económica regional se habilitan algunas reflexiones. En un periodo en las administraciones de Argentina y México se mostraron alineadas a los planes económicos de Estados Unidos, la trayectoria de ciertas ramas industriales nos impide hablar de desindustrialización. En México, una capitalización concentrada permitió el desarrollo de manufacturas de baja complejidad y de forma competitiva. En Argentina, el capital extranjero se retiraba, no para cerrar los establecimientos, sino para ceder sus posiciones al capital local. La concentración fue un indicador común del proceso, pero esto no constituye una excepción producto de una competencia imperfecta, sino más bien una dinámica esperable del desarrollo de cualquier rama manufacturera en el capitalismo.

Agradecimientos

El autor agradece a Damián Bil, Eduardo Madrid, Juan Odisio y Marcelo Rougier las lecturas de algunos de los acápites desarrollados en el presente. Adicionalmente

agradezco el estimulante intercambio con Eugenia Bianchi y el Grupo de Estudios Sociales sobre Fármacos y Diagnósticos, del Instituto de Investigaciones Gino Germani de la Universidad de Buenos Aires. Se exime a los mencionados de toda responsabilidad respecto de las opiniones, errores u omisiones que pudieran llegar a existir.

Referencias

- AA.VV. (2016). *Patentamiento farmacéutico: Tendencias, Políticas y Regulaciones*. Hispania Libros.
- AMEIFAC. (2020). – Asoc. De Médicos Especialistas y Profesionales en la Industria Farmacéutica. “La industria farmacéutica en Mexico”. <http://bit.ly/40i7j9U> Consultado el 25-02-23
- Azpiazu, D., Gutman, G.E. y Vispo, A. (1999). *La desregulación de los mercados: paradigmas e inequidades de las políticas del neoliberalismo*. FLACSO/Grupo Editorial Norma.
- Banco de México [Banxico]. (s.f.). – *Sistema de Información Económica*. <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/> Consultado el 25-02-23.
- Banco Central de la República Argentina [BCRA]. (s.f.). – *Estadísticas y Principales variables* <http://bit.ly/47a9Fdm> Consultado el 25-02-23.
- Bisang, R., Luzuriaga, J.P. y San Martín, M. (2017) *El mercado de los medicamentos en la Argentina*. CECE. <https://bit.ly/46Zswby>
- Bohrisch, A. y König, W. (1968). *La política mexicana sobre inversiones extranjeras*. El Colegio de México.
- Brodovsky, J. (1997). “La industria farmacéutica y farmoquímica mexicana en los años 90” en Katz, J. M. (coord.) *Apertura económica y desregulación en el mercado de medicamentos: La industria farmacéutica y farmoquímica en Argentina, Brasil y México en los años 90*. Alianza Editorial.
- Cárdenas-Sánchez, E. (1987). *La industrialización mexicana durante la Gran Depresión*. El Colegio de México.
- Cárdenas-Sánchez, E. (2010). “La economía mexicana en el dilatado siglo XX: 1929.2009” en Ficker, S. (Coord.) *Historia Económica General de México: De la Colonia a nuestros días*. El Colegio de México-Secretaría de Economía.
- CILFA. (2021a). *La industria farmacéutica argentina: su carácter estratégico y perspectivas*. <https://cilfa.org.ar/wp1/informacion-del-sector/>

- CILFA. (2021b). Escenario y perspectivas de la Industria Farmacéutica Nacional 2021-2025. <https://cilfa.org.ar/wp1/informacion-del-sector/>
- Da Silva-Mazon, M. (2021). “Porque a indústria farmacêutica é diferente das outras? Saúde mental, ciência e psicotrópicos em questão” en Caponi, S. *et al.* (Orgs.) *Saberes expertos e medicalização no domínio da infância*. LiberArs.
- De María y Campos, M. (1977). La industria farmacéutica en México. *Comercio Exterior*, 27(8), 888-912.
- Dirección Nacional de Información Científica, Subsecretaría de Estudios y Prospectiva. (2019). Encuesta I+D del sector empresario: Investigación y desarrollo en empresas en Argentina – Informe 2019. <https://bit.ly/3Qj0YGM>
- Dorfman, A. (1970). *Historia de la industria argentina*. Solar/Hachette.
- FIEL. (1990). *Protección de los derechos de propiedad intelectual: El caso de la industria farmacéutica en la Argentina*. Ediciones Manantial.
- Godínez-Reséndiz, R., Aceves-Pastrana, P. y Schifter-Aceves, L. (2022). La red de innovación de José Erdos Blau en el sector farmacéutico mexicano (1940-1970). *Historia Mexicana*, 72(1), 251-296.
- González-García, G., De la Puente, C. y Tarragona, S. (2005). *Medicamentos: Salud, política y economía*. Ediciones ISalud.
- Haber, S. y Pulido-Varela, L. (1993). La industrialización de México: historiografía y análisis. *Historia Mexicana*, 42(3), pp. 649-688.
- INDEC (2023). Informes técnicos y Series históricas – Industria Farmacéutica. <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-6-19>. Consultado el 25-02-23.
- INEGI. (2022). Conociendo la industria farmacéutica. Comunicado de Prensa 508/22 <https://bit.ly/3MMLjyL> Consultado el 25-02-23.
- INESC – Instituto de Estudos Socioeconômicos. (2019). Orçamento Temático de Acesso a Medicamentos. <https://shorturl.at/BPY04>
- IQVIA. (2018). Ibuprofeno, Paracetamol o aspirina – El mercado de los analgésicos. <https://bit.ly/45VIDFq>
- Jorge, E.F. (1986). *Industria y concentración económica: desde principios de siglo hasta el peronismo*. Hyspamerica.
- Katz, J.M. (1974). *Oligopolio, firmas nacionales y empresas multinacionales: La industria farmacéutica argentina*. Siglo XXI Editores.
- Katz, J.M. (1987). *Industria farmacéutica y farmoquímica: desarrollo histórico y posibilidades futuras: Argentina, Brasil y México*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/8979>

- Katz, J.M., Bisang, R. y Burachik, G. (1995). *Hacia un nuevo modelo de organización industrial: el sector manufacturero argentino en los años 90*. Alianza Editorial.
- Katz, J.M. (1997). *Apertura económica y desregulación en el mercado de medicamentos: La industria farmacéutica y farmoquímica en Argentina, Brasil y México en los años 90*. Alianza Editorial.
- López-Córdova, J. y Zabłudovsky-Kuper, J. (2010). “Del proteccionismo a la liberalización incompleta: industria y mercados” en Ficker, S. (Coord.) *Historia económica general de México: De la Colonia a nuestros días*. El Colegio de México-Secretaría de Economía.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva – Argentina. (2012) *Boletín Estadístico Tecnológico: Sector Farmacéutico*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bet_farmacautico.pdf
- Mullard, A. (2021). “2020 FDA drug approvals”. en *Nature*. <https://www.nature.com/articles/d41573-021-00002-0>
- Panorama Farmacêutico. (2020). “15 farmacêuticas detêm 37% das vendas na América Latina”. <https://bit.ly/47ePMly>
- Pfeiffer, A.T. y Campins, M. (2003). La producción de medicamentos durante el peronismo y el conflicto con los laboratorios Massone: ¿Problema tecnológico o político? *Revista Ciclos*. Biblioteca digital FCE-UBA: <https://bit.ly/46KmzyV>
- PROMexico -Secretaría de Economía/Unidad de Inteligencia de Negocios. (2015). *Industria Farmacéutica*. <https://bit.ly/3SjvQth>
- Ramacciotti, K.I. y Romero, L. (2017). La regulación de medicamentos en la Argentina (1946-2014). *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 12(35). <https://shorturl.at/cCNT6>
- Ravetti, S. et al. (2012). La publicidad de medicamentos en Argentina: ¿Respetan las normativas vigentes? *Atención Farmacéutica*, 14(4). <https://bit.ly/3MmHtvG>
- Scheinkman, L. y Odisio, J. (2021). “El despliegue de la industria (1870-1929)”. En Rougier, M. (Coord.), *La industria argentina en su tercer siglo: Una historia multidisciplinar (1810-2020)*, Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación.
- SINDUSFARMA. (2018). *Profile of the pharmaceutical industry*. <https://sindusfarma.org.br/Perfil-IF2018--20-07-INGLES.pdf>
- United Nations – DESA. (2022). World Family Planning 2022. Meeting the changing needs for family planning: Contraceptive use by age and method. <https://bit.ly/3FHC6n6>
- Vacca, C. et al. (2011). Publicidad y promoción de medicamentos: regulaciones y grado de acatamiento en cinco países de América Latina. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 29(2), 76-83. <https://scielosp.org/pdf/rpsp/v29n2/a02v29n2.pdf>

- Villanueva, J. (1972). El origen de la industrialización argentina. *Desarrollo Económico*, 12(47).
- World Health Organization. (2011). WHO/HAI Project on Medicine Prices and Availability Review Series on Pharmaceutical Pricing Policies and Interventions Working Paper 3: The Regulation of Mark-ups in the Pharmaceutical Supply Chain. <https://bit.ly/46RGADT>