

El surgimiento de la industria farmacéutica en México (1917-1940)

Birth of the Mexican pharmaceutical industry (1917-1940)

Rogelio Godínez Reséndiz, Patricia Aceves Pastrana

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

Resumen

Durante el periodo posrevolucionario, la aparición de la industria farmacéutica en México significó un proceso complejo en el que incidieron diversos factores tanto nacionales como internacionales. Este trabajo analiza las características principales de los inicios de la industrialización del medicamento en nuestro país, a partir de la revisión de documentos oficiales y publicaciones científicas de la época. Se busca mostrar que la indiferencia de los primeros gobiernos revolucionarios por este sector productivo, aunado a la falta de un plan de desarrollo a largo plazo para las compañías locales, provocó a la larga la dependencia económica y tecnológica del país con las empresas farmacéuticas extranjeras.

Abstract

During the post-revolutionary period, the emergence of pharmaceutical industry in Mexico was a complex process affected by international and national factors. This paper analyzes the main features of early Mexican drug industry, by reviewing official documents and scientific publications of the time. It is evidenced that the indifference of first revolutionary governments towards the pharmaceutical industry, plus the lack of a long-term development plan for domestic companies, led to economic and technological dependence of the country on foreign drug companies.

Palabras clave: industria farmacéutica, farmacia mexicana, siglo XX, política industrial, medicamento industrial.

Key words: pharmaceutical industry, Mexican pharmacy, 20th century, industrial policies, industrial drug.

Correspondencia:

M en C. Rogelio Godínez Reséndiz
Francisco Zarco No. 611
Colonia Barrio Alto 2da. Sección
Tula de Allende, Hidalgo
Tel: (045)7731057202
godinez_unam@yahoo.com.mx

Fecha de recepción: 04 de febrero de 2014

Fecha de recepción de modificaciones: 14 de mayo de 2014

Fecha de aceptación: 22 de julio de 2014

Introducción

En el transcurso del siglo XIX, en Europa se lograron grandes avances en el campo de la química orgánica de aplicación medicinal. Los nuevos descubrimientos conseguidos en este continente permitieron que las técnicas de elaboración de medicamentos pasaran de la extracción tradicional de principios activos de plantas medicinales, a la síntesis orgánica y al aislamiento de moléculas con efecto terapéutico. Por primera vez, diversos constituyentes de especies vegetales al igual que distintas sustancias naturales eran obtenidas con elevada pureza en los laboratorios científicos, lo que facilitó el estudio del efecto de diferentes componentes en el organismo así como su utilización para la prevención y tratamiento de ciertas enfermedades.²

Al mismo tiempo, las secuelas de la Revolución Industrial permitieron la introducción de maquinaria pesada en el proceso de manufactura de diversos productos, lo que asociado a los nuevos métodos de obtención de principios medicinales que permitían grandes rendimientos a un costo aceptable, dio origen a una nueva rama del comercio dedicada a la elaboración masiva de medicamentos: la industria farmacéutica. A partir de entonces, la responsabilidad de la investigación y diseño de nuevos fármacos y presentaciones comenzó a ser abandonada por los farmacéuticos y boticarios para recaer cada vez más en las grandes compañías industriales, quienes contaban con los recursos tecnológicos y económicos necesarios para el desarrollo de estas actividades.

Las naciones que apostaron por el impulso de la investigación química de aplicación tecnológica fueron las que obtuvieron el control de la industrialización del medicamento en el mundo. A finales del siglo XIX y principios del XX, los países que lideraban la fabricación de productos farmacéuticos eran Alemania, Suiza, Inglaterra y los Estados Unidos.¹ Sin embargo, cada gobierno aplicó un método diferente para el fortalecimiento de su industria farmacéutica. Por ejemplo, Alemania e Inglaterra impulsaron la formación científica de su personal técnico y el desarrollo de la investigación aplicada. Por su parte, Suiza apostó a la especialización en la elaboración de determinados productos así como a la calidad de los medicamentos comercializados. Mientras tanto, los Estados Unidos fomentaron la cooperación entre universidades e industrias privadas, gracias al establecimiento de contratos y becas de investigación financiados por las empresas. Finalmente, estas estrategias lograron convertir a diversas compañías originarias de estas naciones en verdaderos colosos que dominaban la producción mundial de medicamentos así como su exportación a los países con menor desarrollo.²

En México, la investigación farmacéutica durante la segunda mitad del siglo XIX fue realizada por diversos institutos estatales así como por asociaciones privadas de médicos y farmacéuticos.³ Las principales actividades científicas y de investigación se llevaron a cabo durante el periodo histórico conocido como el Porfiriato (1876-1911), donde el gobierno permitió que el país estuviera en constante contacto con la ciencia europea y con los científicos originarios de ese continente.⁴ Sin embargo, tanto el Estado como los investigadores mexicanos nunca pudieron crear una industria farmacéutica en territorio nacional, a pesar de que durante las últimas décadas de esta centuria se presentaron algunas condiciones favorables para el surgimiento de esta rama productiva.

Sería hasta el periodo posrevolucionario (1917-1940), cuando distintas compañías farmacéuticas europeas y norteamericanas comenzaron a observar al país como un terreno fértil para sus inversiones, por lo que decidieron instalar sus filiales en el mercado local. Asimismo, algunos empresarios mexicanos, junto a diversos inversionistas extranjeros que radicaban desde hacía tiempo en la nación, también empezaron a incursionar en la fabricación en serie de medicamentos. De esta forma nació la industria farmacéutica en México, que constituye actualmente uno de los sectores productivos más importantes y una de las principales fuentes de empleo para los químicos y farmacéuticos mexicanos.

Sin embargo, en los estudios actuales poco se ha analizado sobre los orígenes de este sector industrial en nuestro país.^{5,6,7} Las características de los primeros años de las diversas empresas productoras de medicamentos que se establecieron en la nación no han sido examinadas a profundidad, a pesar de que estas particularidades nos permiten comprender la conformación de la industria que conocemos en el presente. De la misma forma, el lapso comprendido entre el final de la Revolución Mexicana y el término del gobierno cardenista ha sido calificado en diversas investigaciones como de "incipiente o nula industrialización"; sin embargo, desde nuestro punto de vista consideramos que este periodo marcó indudablemente una fase crucial en el desarrollo de las ciencias farmacéuticas mexicanas y a la larga trazó los rasgos de la industria farmacéutica actual. Es por ello que la presente investigación analiza este periodo fundamental que hemos denominado como de "surgimiento de la industria farmacéutica en México".

Material y método

Se consultaron las leyes y decretos expedidos durante el periodo de estudio, las principales revistas científicas y de divulgación publicadas por los químicos y farmacéuticos de la época, los

censos estadísticos industriales efectuados por el gobierno mexicano, así como la revisión de la bibliografía publicada sobre el tema. La delimitación temporal de esta investigación tiene como punto de partida el año de 1917, considerado por la mayoría de estudios históricos como el final de la etapa bélica de la Revolución Mexicana y el inicio de un periodo de relativa estabilidad política y social. El cierre de nuestro estudio se establece en 1940, cuando llega a su fin la presidencia de Lázaro Cárdenas y existe un cambio en el modelo de desarrollo económico e industrial practicado por el Estado.

Las fuentes consultadas se encuentran principalmente en la Biblioteca Nacional y en el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, así como en el Archivo General de la Nación y en el Archivo Histórico del Distrito Federal. El método utilizado fue la investigación histórica, tomando en cuenta tanto la política industrial llevada a cabo por el Estado, como las estadísticas oficiales publicadas por distintas dependencias gubernamentales.

Resultados y discusión

Bases de la industrialización farmacéutica mexicana

Aunque en el siglo XIX se tienen registros de los primeros laboratorios destinados a la producción principalmente de reactivos químicos (como la fábrica de Leopoldo Río de la Loza, donde se elaboraba ácido sulfúrico, éter sulfúrico, sosa y carbonato de sosa, sulfato de sodio y de hierro, ácido nítrico, entre otras sustancias destinadas a diversas empresas), la creación de una industria farmacéutica en territorio mexicano durante esta centuria era un sueño lejano y sin las condiciones necesarias para llevarse a cabo.

La industrialización farmacéutica había surgido en Europa en el transcurso del siglo XIX, sin embargo en México los avances de la química no habían generado aún el interés por crear una industria de producción de drogas y medicamentos, además de que las boticas (origen de la industria farmacéutica en el viejo continente) no estaban capacitadas para realizar actividades industriales y se dedicaban preferentemente a la venta de fórmulas magistrales u oficiales. De igual manera influía la falta de empresarios mexicanos con capital suficiente para establecer este tipo de industria y la desconfianza de estos últimos en esta rama productiva.

Aunque en el gobierno de Porfirio Díaz se impulsó la creación de diversas ramas industriales mediante la participación de inversiones extranjeras con el objetivo de iniciar a México en el capitalismo industrial, el proyecto de creación de una industria farmacéutica no existía para el Estado: otros sectores acaparaban la mayor atención del gobierno. Si bien, a finales del

siglo XIX se presentaron en la nación algunos elementos que podían permitir la fabricación masiva de medicamentos (como los estudios realizados desde 1888 sobre la fauna y flora medicinal en el Instituto Médico Nacional), éstos no fueron suficientes para iniciar una industria farmacéutica.⁸

Sin embargo, durante las últimas décadas del siglo XIX, hicieron su aparición en México la medicina de patente y la especialidad farmacéutica. Estos nuevos medicamentos industriales, procedentes de Europa y Estados Unidos, poseían características muy diferentes a las de la fórmula magistral: llegaban ya envasados, tenían una dosificación incluida y eran de fácil administración.⁹ No obstante, su principal característica consistía en que eran productos químicos que se fabricaban a partir de la síntesis orgánica y el aislamiento de moléculas con propiedades medicinales. La llegada de estos productos trajo consigo una revolución terapéutica a nuestro país, es decir, una transformación radical en el tratamiento y prevención de las enfermedades.¹⁰ Asimismo, las farmacias y boticas nacionales comenzaron a mostrar cada vez más atención hacia este tipo de medicamentos, incluyéndolos paulatinamente en su catálogo para la venta al público.

Para poder competir en el mercado frente a la invasión de medicamentos importados, algunos farmacéuticos mexicanos empezaron a elaborar medicinas de marca en sus boticas y pequeños laboratorios. Al respecto debe mencionarse el laboratorio de la farmacia del Hospital de Jesús de la Ciudad de México, a cargo en 1903 del profesor Juan B. Calderón (uno de los precursores de la industrialización de la Farmacia en nuestro país), donde se confeccionaban las “nuevas” formas farmacéuticas como: perlas y cápsulas, gelatinas, comprimidos y tabletas, tinturas, extractos fluidos, sinapismos, ungüentos y pomadas, y toda la gama de la Farmacopea en preparaciones oficiales (figura 1). Entonces surgió el medicamento inyectable en ampolletas de vidrio de un solo uso, donde la farmacia del Hospital fue la primera en el país y aún en América, en ocuparse de esta nueva forma farmacéutica, cuyo desarrollo no se había iniciado todavía ni en Estados Unidos.¹¹

Sin embargo, los esfuerzos de éste y otros establecimientos se circunscribían a producciones artesanales a pequeña y mediana escala que distaban mucho de constituir una industria farmacéutica. Sería hasta después de terminada la etapa bélica de la Revolución Mexicana en 1917, cuando se establecen en México, empresas dedicadas a la producción, importación y/o comercialización masiva de medicamentos con capitales sólidos.



Figura 1. Farmacéutico Juan B. Calderón

La industrialización farmacéutica en nuestro país se caracterizó por la combinación de una amplia gama de factores nacionales e internacionales. A inicios de siglo, la industria farmacéutica era un terreno inexplorado lo que provocó que el capital extranjero experimentado empezara a incrementar su participación en esta área. Además, las primeras tres décadas del siglo XX proporcionaron las condiciones favorables para la inversión extranjera en México. Una de estas condiciones fue el cambio en el modelo de desarrollo económico (primario-exportador), que desde los años veinte empezó a tener modificaciones con el objetivo de implementar un nuevo modelo económico basado en el desarrollo de la industria.

Los primeros años de las empresas productoras de medicamentos

En el siglo XX, entre las primeras empresas farmacéuticas que se establecieron en México se encontraba la francesa *Alexandre Rueff y Cía.* Esta compañía se instaló en 1901 en la Ciudad de México con un capital importante y manejaba entre sus diferentes productos a los medicamentos, aunque en un principio la venta de presentaciones medicinales no era su prioridad. En 1919, el Departamento de Salubridad Pública (máximo organismo regulador sanitario de la época) aprobó el establecimiento de un despacho de la compañía para la venta e importación de medicinas de patente, sobre todo de origen francés. Para 1930, *Alexandre Rueff y Cía.* se cambia a su nuevo edificio con instalaciones propias para fabricar medicamentos, entre ellos el *Urodonal* (utilizado como disolvente del ácido úrico y antiséptico urinario).¹²

Hacia 1908, el empresario Andrés Senosiaín funda la "Farmacia San José" en Matehuala, San Luis Potosí. En 1915, la farmacia

se traslada a la Ciudad de México con el nombre de "Farmacia Santa Ana", la cual se enfocó principalmente a la producción de derivados de plantas, agua oxigenada y talco boratado; y en un renglón secundario a los productos industriales o de patente, los cuales se traían del extranjero. Para 1917, la empresa familiar importa materia prima de Alemania para elaborar su primer producto farmacéutico de patente que fue la *Superina* a base de ácido acetilsalicílico. A partir de 1928 (año considerado como el de su fundación), los *Laboratorios Senosiaín*, de capital mexicano, comienzan la fabricación de medicamentos como los supositorios de glicerina y el mercurocromo que tuvieron una cobertura nacional.¹²

De igual forma, en los inicios del siglo XX, otras farmacias y droguerías, dedicadas anteriormente sólo a la venta y producción de fórmulas magistrales, se convertirían en pequeñas empresas de fabricación de medicamentos, sentando parte de los cimientos de la industria farmacéutica nacional. Entre los ejemplos representativos de establecimientos que se transformaron en laboratorios, se encuentra la botica mexicana *Bustillos* (fundada en 1857) y la droguería de inmigrantes italianos *Grisi* (fundada en 1912, aunque la empresa familiar venía funcionando desde 1863), que se convertirían respectivamente en los *Laboratorios Bustillos* y los *Laboratorios Grisi*.

Para 1917 se instalaron representaciones de laboratorios extranjeros que se dedicaron exclusivamente a la importación y distribución de medicinas en el país, como la compañía medicinal *La Campana*, que originalmente era propiedad de inversionistas alemanes y después del consorcio estadounidense *Warner-Lambert*.^{13,14} Ante el éxito de las comercializadoras y distribuidoras extranjeras debido a la gran aceptación del público mexicano por el producto foráneo, diversas compañías mexicanas también empezaron a incursionar en la adquisición de medicamentos importados y posteriormente en la producción de medicinas de marca (figura 2).

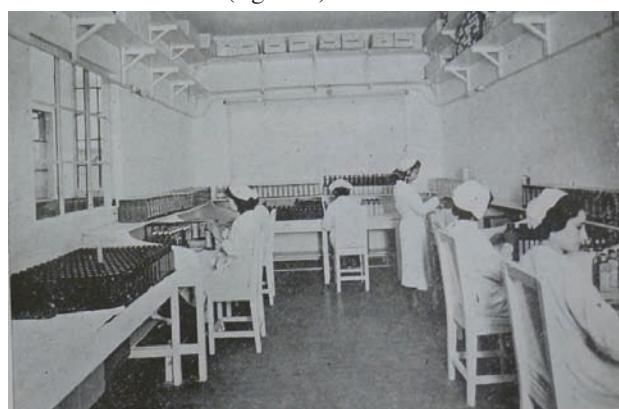


Figura 2. En un inicio, la mayoría de empresas farmacéuticas en México se dedicaban a distribuir medicamentos importados.

En aquellos años, las empresas que producían medicamentos eran tan pocas que en mayo de 1918 la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo sólo tenía registradas 5 industrias dedicadas a la elaboración de drogas en la Ciudad de México: *José Bustillos e Hijos*, *Compañía Mexicana de Específicos Indígenas*, *Johannsen Félix y Compañía*, *Silva M. y Hermanos* y la fábrica para el *Específico Zendejas*. En los estados de provincia solamente se tiene registro de la *Gran Farmacia Central y Droguería* de Rafael Elizarrarás en Morelia, Michoacán y la fábrica *Alpha* del doctor Francisco Montalvo en Mérida, Yucatán, dedicadas a la obtención de productos farmacéuticos.¹⁵

La sociedad *T. Bezanilla & Cía.*, fundada por Triunfo Bezanilla Gómez, farmacéutico español, buscó establecer una industria de productos hipodérmicos en el país a inicios del siglo XX. Hacia 1919, la compañía se denominaba como el primer laboratorio nacional de inyectables que cumplía con todas las exigencias sanitarias, además de que se consideraba la empresa pionera en México en esta rama de la industria farmacéutica, cuyos productos podían competir con los de cualquier casa comercial europea o norteamericana. El 30 de junio de 1921, *T. Bezanilla & Cía.* inauguró sus nuevos y modernos edificios en la Ciudad de México que constaban de almacenes, laboratorios y farmacia.¹⁶ A lo largo de la historia de la compañía, el afecto del que gozaron Triunfo Bezanilla Gómez y su hijo Triunfo Bezanilla Testa en el ámbito farmacéutico mexicano, debido a su lucha por fortalecer la industria farmacéutica nacional, hizo que siempre se considerara a la empresa de la familia Bezanilla como 100% mexicana.

Una de las primeras empresas de capital nacional que incursionaron en la fabricación de medicamentos en México fue el *Laboratorio El Águila*, propiedad de la sociedad *Garza Treviño y Cía.* En 1919 se describía a la empresa como poseedora de una maquinaria notable por su sencillez, limpieza y práctico funcionamiento en sus departamentos de tabletas-pilulación-granulados y extractos. Se aseguraba que su departamento de inyectables estaba dotado de un sistema perfecto de aparatos para filtrar soluciones, llenar y cerrar ampolletas de todos los tamaños, además de poseer un magnífico autoclave de gran capacidad y de invención netamente mexicana con una tecnología que garantizaba una perfecta esterilización.¹⁷ Esto convertía al *Laboratorio El Águila* en una de las pocas empresas mexicanas que utilizaba maquinaria de fabricación nacional en su infraestructura, ante la actitud general de la industria local en adaptar tecnología del exterior para la fabricación de sus productos.

Un establecimiento productor de medicamentos, para poder abrir sus puertas debía cumplir con las condiciones sanitarias

exigidas y pasar la inspección del Departamento de Salubridad Pública. En las primeras décadas del siglo, entre los laboratorios químico-farmacéuticos cuya instalación en el Distrito Federal fue aprobada por el Departamento, se encontraban: el *Laboratorio de Medicamentos* de Domingo Basco Pons (1919), el taller de Juan J. Danner para la fabricación de la medicina de patente *Wampole* (1919), los *Laboratorios Pellicer* de José Bulnes (1921), el *Laboratorio Sanborns* (1921) y el laboratorio de productos químicos y farmacéuticos de la *Chemisch Pharmazeutische Fabrik S.A.* (1922).^{18,19}

El 23 de junio de 1921, los señores Federico Ricardo Weskott y Walter Matthis, de nacionalidad alemana, formaron una sociedad colectiva comercial en la Ciudad de México. Esta sociedad se denominó la *Química Industrial Bayer, Weskott & Cía.* y tendría como finalidad la venta de productos químicos en el país con un capital inicial de 10,000 pesos. Además del comercio en territorio mexicano, la sociedad contemplaba la venta de productos a otros países de Latinoamérica para lo cual establecería sucursales o agencias autónomas en diversas naciones. En 1926, la empresa cambió su razón social a *Química Industrial Bayer, Meister, Weskott & Cía.* y finalmente, en 1937, se constituyó la filial transnacional *Bayer de México S.A.* dedicada a la fabricación, importación y exportación de productos químicos y farmacéuticos.²⁰

En 1926, comenzarían operaciones los laboratorios mexicanos *Myn*, que iniciaron la elaboración de productos cárnicos cuando todavía no se producía calcio en México. Años después, la empresa realizaría investigación sobre productos inyectables intravenosos y en la preparación de sueros hematopoyéticos. Debido al incremento en la producción, a finales de los años treinta, los laboratorios *Myn* inaugurarían en la capital un nuevo edificio de laboratorios, para así contribuir a la fabricación de medicamentos nacionales (figura 3).²¹



Figura 3. Instalaciones de los Laboratorios Myn.

Uno de los principales factores que favoreció los inicios de la industrialización farmacéutica en México fue la revolución terapéutica ocurrida en la Medicina y la Farmacia que provocó la generalización del medicamento fabricado por la industria química. De esta manera, durante la tercera década del siglo XX, la utilización de la medicina de patente y la especialidad farmacéutica estaba en su apogeo. Se estima que en el año de 1925, se importaron a nuestro país alrededor de 3 millones de pesos en medicinas de patente.²² Para entonces, la industria farmacéutica ya había perdido el interés en la aplicación terapéutica de los extractos totales de plantas y la investigación se orientó hacia productos considerados como "nuevos y rentables".

Cabe mencionar que durante los años veinte, el auge del medicamento extranjero no era bien visto por muchos farmacéuticos y boticarios nacionales, se dudaba de su calidad y sobre todo de su procedencia. Desde años atrás, los propietarios mexicanos de boticas y droguerías de la República denunciaban que sus establecimientos estaban inundados de medicinas de patente y especialidades que no poseían efectividad terapéutica, y que la gran mayoría sólo ocasionaban pérdidas para los dueños, ya que al poco tiempo "pasaban de moda" y eran sustituidas por otras iguales. Exigían al gobierno que se estableciera una legislación para regular los pésimos medicamentos que entraban por miles al país o de lo contrario se llegaría a la ruina de los establecimientos farmacéuticos, a la decadencia de la industria mexicana y a la demolición de los cimientos de la profesión farmacéutica.⁹

Ante tantas exigencias por parte del gremio farmacéutico, en 1926 el Departamento de Salubridad Pública decretó un nuevo Código Sanitario y en 1927 implementó el primer Registro de Medicamentos en la historia de la nación. En este Registro todos los fabricantes, importadores, distribuidores y detallistas de medicinas tendrían que enviar ejemplares al Departamento de todas sus presentaciones farmacéuticas para su posterior análisis. Los productos que no cumplieran con los requisitos establecidos estarían prohibidos para su venta en el país. Estas legislaciones se consideraron como trascendentales en materia de regulación de productos medicinales así como para defender la salud de la población mexicana.⁹

Lo anterior demuestra también que fue el Departamento de Salubridad Pública el que realizó las pocas acciones que se implementaron para proteger los productos de la industria farmacéutica nacional. No obstante, estos esfuerzos se contradecían con la política industrial del gobierno federal, caracterizada en esta época por la indiferencia ante el proceso de consolidación del capital extranjero tanto en la industria del medicamento como en otros sectores productivos, sin visualizar las posibles implicaciones que se generarían al pasar los años.

Aún con estas medidas por parte del Departamento, los medicamentos extranjeros no detendrían su ascenso, aunque ahora sí estarían más controlados. Aunado a ello, las compañías farmacéuticas empezarían a inclinarse aún más por desarrollar medicamentos de patente al verse conferida una protección de 20 años para su venta y comercialización debido a la *Ley de Patentes de Invención* de 1928.²³ Sin embargo, lo que no se previó o no se quiso prever, es que las empresas mexicanas poco podían hacer ante los enormes recursos que tenían las empresas transnacionales en investigación y desarrollo de nuevos fármacos. Las plantas medicinales no eran patentables, pero sí el proceso de extracción de los principios activos; lo que cada vez fue mejor aprovechado por la industria farmacéutica, sobre todo extranjera (figura 4).



Figura 4. La síntesis orgánica de medicamentos desplazó a la extracción tradicional de principios activos de plantas medicinales.

La falta de investigación nacional en materia de fármacos fue otro factor que impactó negativamente el nacimiento y desarrollo de la industria farmacéutica en nuestro país, aunado a la ausencia de políticas por parte del gobierno mexicano para la formación de investigadores. Las destacables investigaciones de centros como el Instituto Médico Nacional - cerrado en 1915 por orden de Venustiano Carranza, que consideró que esta institución no era necesaria para la vida nacional - sobre la aplicación terapéutica de la flora y fauna mexicana, habían quedado en el olvido y los pocos medicamentos nacionales empezaron a ser fácilmente desplazados por los medicamentos industriales provenientes de Europa y Estados Unidos. Las políticas gubernamentales para impulsar el desarrollo de la investigación científica tardarían varios años en efectuarse y se decretarían (aunque sin éxito) hasta el periodo cardenista.²⁴

No obstante, en estos años, entre las acciones más importantes por parte del Estado en cuestión de investigación se encuentran los trabajos del Departamento de Salubridad Pública en su Instituto de Higiene. El Instituto empezó a elaborar productos

biológicos como antitoxina diftérica, suero antidisentérico, suero anti-alacrán, suero antitetánico, suero antimeningocóclico, suero antineumocóclico, suero preventivo contra el sarampión, vacunas como pertussis, tífica-paratífica, antivariolosa, tuberculina bruta y equipos para la inmunización activa contra la escarlatina.^{25,26} Estas presentaciones se utilizaron para las campañas sanitarias en el país, y lograron reducir un poco la excesiva importación de medicamentos, sobre todo en materia de vacunas y biológicos.

Para nuestro análisis es importante el primer Censo Industrial de 1930 realizado por la entonces Secretaría de Industria y Comercio y la Dirección General de Estadística. En él se señala que en 1929 existían en el país 50 empresas farmacéuticas con una producción total de 3,337,319 pesos anuales. De los 64 propietarios o socios que dirigían los establecimientos farmacéuticos, 41 eran mexicanos y 23 extranjeros. Entre los extranjeros que poseían y/o administraban compañías farmacéuticas se encontraban ciudadanos alemanes, franceses, estadounidenses, españoles, italianos, húngaros, principalmente. El Censo revela que la industria farmacéutica en México dependía de la importación de materias primas para su producción, ya que invertía alrededor de 809,027 pesos en material importado y únicamente 235,591 pesos en material nacional.²⁷

Aún así, el mexicano Guillermo García Colín, dueño del *Laboratorio Químico Central* de la empresa *Garcol*, consideraba que la industria farmacéutica en el país a inicios de los años treinta se encontraba todavía en un estado embrionario. A su vez señalaba que se importaban varios millones de pesos en sustancias medicinales, cuando bien podían producirse éstas en suelo mexicano.²⁸ Sin embargo, las compañías locales ignoraban la gran cantidad de flora medicinal que se encontraba en el territorio nacional, de donde se podían obtener los principios activos que requería la población. En el periodo 1930-1934, se importaron anualmente en promedio 8 millones de pesos en medicamentos, mientras que en el año de 1931 sólo se exportaron 55,553 pesos en drogas y productos químicos, lo que significaba que el país prácticamente no tenía producción de materias primas terapéuticas.²⁹ Desde 1923, *Garcol* trataba de impulsar el uso e investigación de plantas medicinales nacionales e iniciar así una independencia económica sobre las grandes importaciones que se realizaban anualmente en México.³⁰

Por cuestiones de organización, el Censo Industrial de 1935 (aunque los datos son en realidad del año de 1934) decidió eliminar de su conteo a los establecimientos farmacéuticos de escasa producción industrial. Este Censo reveló que el número de compañías farmacéuticas en el país había aumentado a 73, con

una producción anual total de 9,461,245 pesos. A partir de los datos precedentes, se observa que las compañías farmacéuticas que producían medicamentos en gran escala crecieron considerablemente en cinco años. Aunque para el caso de otros sectores industriales se ha sostenido la hipótesis de que los mexicanos aspiraban a puestos de segunda categoría, de acuerdo a este Censo, para la industria farmacéutica no fue así, ya que los directores nacionales seguían predominando. No obstante, la mayoría de los directores mexicanos administraban empresas que pertenecían a otros individuos. De igual manera, el Censo nos revela que la industria farmacéutica seguía dependiendo del exterior para su producción, ya que poseía alrededor de 2,416,744 pesos en material importado y sólo 898,534 pesos en material nacional.³¹

Más atrás afirmamos que las primeras empresas farmacéuticas instaladas en México jugaron un papel fundamental en la formación de las bases que llevarían a una industrialización sostenida en el futuro. En la tabla 1 se mencionan las compañías farmacéuticas más importantes y su año de establecimiento en el país, que participaron activamente antes de 1940 en los inicios de este sector. Puede notarse que la formación de pequeñas empresas comercializadoras e importadoras es el fenómeno recurrente en las primeras etapas, mientras que después de 1930, se da el fenómeno de instalación de filiales extranjeras. Del mismo modo, diversos empresarios mexicanos fundaron sus compañías productoras de medicamentos enriqueciendo la industria farmacéutica nacional. Como lo indican distintos directorios industriales de la época, la Ciudad de México se convirtió en el centro operativo desde donde la mayor parte de las casas manufactureras y distribuidoras de medicamentos y productos químicos comenzaron a dirigir sus operaciones hacia el resto del país.^{32,33}

Es necesario tener presente que las condiciones que rodearon el nacimiento de la industria del medicamento en México fueron muy diferentes a las que acontecieron en los países más industrializados, sobre todo porque las primeras empresas farmacéuticas de capital mexicano se insertaron en una estructura de mercado que no fomentó la competitividad en el sector. Diversos estudios económicos señalan que cuando comienza a surgir una rama productiva en un país de industrialización tardía, la política de esta nación debe orientarse a la aplicación de medidas proteccionistas y de regulación de la inversión extranjera, con el objetivo de que la industria nacional pueda llegar a consolidarse por sí misma y a ser competitiva.^{13,34,35,36} Estas medidas probablemente no produzcan resultados en un periodo corto de tiempo, sin embargo a la larga se obtendrá un sector industrial autosuficiente y además poco dependiente de las decisiones tomadas en el exterior.

Tabla 1. Principales empresas farmacéuticas que operaban en México antes de 1940

Nombre	Año de establecimiento en México	Origen del capital
<i>Bustillos</i>	1857	Mexicano
<i>Hnos. Grisi</i>	1863	Italiano
<i>Alexandre Rueff y Cía.</i>	1901	Francés
<i>Compañía Medicinal "La Campana"</i>	1917	Estadounidense
<i>Almacén de Drogas Carlos Stein y Cía.</i>	1919	Alemán
<i>Beick Félix & Cía.</i>	1920	Alemán
<i>Química Industrial Bayer, Wescott & Cía.</i>	1921	Alemán
<i>Establecimientos Lauzier S.A.</i>	1923	Francés
<i>Laboratorios Myn</i>	1926	Mexicano
<i>Laboratorios Químicos Senosain</i>	1928	Mexicano
<i>The Sydney Ross Co., S.A.</i>	1929	Estadounidense
<i>Laboratorios Manuell</i>	1929	Mexicano
<i>Laboratorios I.F.U.S.A.</i>	1930	Mexicano
<i>Laboratorios E.</i>	1930	Alemán
<i>Merck-Darmstadt</i>		
<i>Johnson & Johnson de México, S.A. de C.V.</i>	1931	Estadounidense
<i>Andrómaco</i>	1931	Español
<i>Chinoín Productos Farmacéuticos S.A.</i>	1932	Húngaro
<i>Similia</i>	1932	Mexicano
<i>Grupo Roussel, S.A.</i>	1933	Franco-Alemán
<i>Laboratorios Hormona</i>	1933	Alemán-Húngaro
<i>Laboratorios Higia</i>	1933	Mexicano
<i>Laboratorios Farmacéuticos Terrier</i>	1934	Mexicano
<i>Productos Gedeon Richter S.A.</i>	1934	Húngaro
<i>Laboratorios Reivillo</i>	1934	Mexicano
<i>Abbott Laboratorios de México S.A.</i>	1934	Estadounidense
<i>Laboratorio Bioquímico Mexicano</i>	1934	Mexicano
<i>Bayer de México S.A.</i>	1937	Alemán
<i>Urbano García Gutiérrez Cía.</i>	1937	Español
<i>Laboratorios Liomont</i>	1938	Alemán
<i>Instituto Behring</i>	1939	Alemán
<i>Grupo Jaloma</i>	1940	Mexicano

No obstante, el Estado mexicano entre 1917 y 1940 nunca estructuró un plan a corto o largo plazo para el desarrollo de una industria farmacéutica. En estos años, los primeros gobiernos revolucionarios (sobre todo los de Carranza, Obregón y Calles) comenzaron a efectuar diversas modificaciones en el modelo económico con el objetivo de reactivar la industria nacional, la cual había sufrido estragos con la guerra civil. Se negociaron medidas favorables con los inversionistas foráneos para que

instalaran sus empresas en el país, con el pretexto de que los mexicanos al observar sus actividades industriales también aprenderían a hacerlo. Sin embargo, no se dictaron al mismo tiempo políticas proteccionistas fuertes para las ramas productivas locales, más bien las disposiciones estatales expusieron a las nacientes compañías farmacéuticas de capital mexicano a la fuerte competencia del extranjero.

De este modo, las compañías extranjeras comenzaron a dominar desde un inicio al mercado farmacéutico mexicano y se fueron formando los lazos de dependencia económica y tecnológica con el exterior. En estos años, la utilización de materias primas y tecnología extranjera para la producción de medicamentos era una constante, ya que se aseguraba que las empresas farmacéuticas genuinamente mexicanas en sus procedimientos, no llegaban ni a tres. Asimismo, la industria nacional en general no hacía mucho para crear e innovar, lo que provocó que fuera muy poco competitiva, salvo hasta el periodo de la Segunda Guerra Mundial, cuando las economías más desarrolladas empezaron a importar manufacturas de nuestro país.

El despegue de la industria farmacéutica en México

A pesar de las acciones del Departamento de Salubridad Pública para proteger la industria farmacéutica nacional –la implementación de la normativa del Código Sanitario de 1926 y del Registro de Medicamentos de 1927–, los gobiernos federales de las primeras tres décadas del siglo XX manifiestan un comportamiento común: no se atrevían a tocar los intereses de los capitalistas extranjeros y sólo se limitaban a negociar con ellos. Para el Estado mexicano, aplicar las medidas derivadas de la Constitución Política resultó un proceso complicado y tortuoso, que dependía de la capacidad gubernamental para hacer frente a las presiones provenientes del exterior. Al final, se terminó concediendo privilegios a los empresarios foráneos en distintas ramas de la industria nacional: desde permisos de explotación ventajosos hasta mercados controlados por unas pocas compañías extranjeras.³⁷

Al llegar Lázaro Cárdenas a la presidencia en 1934, la política industrial adoptó una posición distinta, ya que puso mayor énfasis en la regulación de la inversión extranjera y nacional, así como en la aplicación de medidas proteccionistas para los sectores productivos más importantes que sostenían la economía del país. También se impulsó la expansión del mercado interno mediante estímulos financieros y fiscales. Conviene mencionar que las disposiciones ejercidas en el periodo cardenista dejarían atrás el sentido retórico de los gobiernos anteriores dando paso a políticas explícitamente dirigidas. La intención del Estado era poseer un mayor control sobre el proceso de industrialización, para esto necesitaba recuperar actividades y recursos económicos estratégicos, y limitar los intereses extranjeros en la economía nacional.^{37,38}

Sin embargo, es necesario subrayar que ninguna de las políticas importantes de Cárdenas estuvo orientada hacia la industria farmacéutica, sino más bien a otras ramas industriales (petrolera, minera, ferrocarrilera), por lo que la protección a las empresas farmacéuticas de capital mexicano fue débil. Tampoco se redactó un plan de desarrollo para la industria del medicamento. En general, el Estado continuó con una línea similar de despreocupación hacia el sector farmacéutico. No obstante, como se explicará a continuación, algunas de las medidas decretadas durante esta administración impactaron de forma indirecta a la industria farmacéutica nacional.

Por ejemplo, sólo algunas compañías farmacéuticas (principalmente casas extranjeras) tenían establecidos depósitos en diversas ciudades para la distribución de sus productos, por lo que la gran mayoría de las empresas vendían generalmente desde la Ciudad de México. Esto daba lugar a que los fletes y acarreos encarecieran los medicamentos de tal forma que algunas presentaciones se habían colocado fuera del poder adquisitivo de las clases media y proletaria. Al respecto, el Plan Sexenal Mexicano, elaborado por el Partido Nacional Revolucionario (PNR) en 1934, se propuso ampliar la red ferroviaria y conectar las regiones distantes. Se impulsó la construcción de carreteras y los ferrocarriles nacionales introdujeron tarifas especiales de fletes para que las industrias domésticas pudieran competir con los artículos extranjeros en los lugares remotos.³⁹

De igual forma, en este periodo se consideró necesario limitar la competencia para brindar condiciones favorables a la pequeña y mediana empresa. Asimismo, el impulso que se dio a la organización sindical ayudaría a proveer de obreros y técnicos mexicanos a las distintas compañías, entre ellas las farmacéuticas. El 14 de julio de 1937 se publicó el "Acuerdo para la Protección del Pequeño Comercio Nacional contra la Competencia de Elementos Extranjeros". En este Acuerdo, el presidente Cárdenas argumentaba que era de la mayor conveniencia para el desarrollo y sustento de la población nacional: 1) reservar, en materia de comercio, zonas protegidas contra la competencia de elementos extranjeros, a fin de fomentar el pequeño comercio nacional e impedir su ruina, 2) autorizar sólo la admisión de trabajadores extranjeros que tengan el carácter de técnicos insustituibles, 3) prohibir la presencia de rentistas o inversionistas extranjeros en negocio agrícola, industrial o comercial de exportación, reservando así dicha zona exclusivamente a los nacionales.⁴⁰

En materia de salud, el Acuerdo giraba órdenes al Departamento de Salubridad Pública para que instruyera a sus inspectores en las visitas a los centros, exigiendo a los extranjeros los documentos donde se comprobara que se encontraban dedicados a actividades autorizadas. De igual manera, estos

últimos estaban obligados a capacitar al personal mexicano, con el objeto de que cuando se hubiesen convertido en obreros calificados pudieran desempeñar el trabajo.⁴⁰

Uno de los sindicatos que presionaba constantemente al Estado para que se cumplieran las diversas leyes promulgadas, era la "Unión de Químicos Farmacéuticos y Farmacéuticos". Esta agrupación (fundada en 1933) trató de proteger a todos los farmacéuticos y químico-farmacéuticos titulados que radicaban en el Distrito Federal. En 1937, la Unión demandaba una reglamentación más estricta para los laboratorios farmacéuticos, ya que en su opinión, algunos establecimientos seguían funcionando con irregularidades. Igualmente, solicitaba que los encargados de la Oficina General de Control de Medicamentos del Departamento de Salubridad Pública fueran farmacéuticos titulados, ya que solamente estos profesionales estaban compenetrados con los distintos problemas que aquejaban a la profesión, comercio e industria farmacéutica nacional. También exigía al gobierno que los inspectores farmacéuticos que se enviaban a las empresas fueran efectivamente farmacéuticos, ya que se nombraban personas que no lo eran y que además le quitaban el trabajo a elementos idóneos y capaces.⁴¹ Finalmente, la Unión hacía un llamado a las diversas compañías farmacéuticas instaladas en México, para que dejaran atrás la imitación burda de artículos extranjeros e iniciaran la fabricación de productos innovadores, empleando para esto a los técnicos mexicanos egresados de las universidades.⁴²

Aunque la expropiación petrolera decretada el 18 de marzo de 1938, significó un suceso importante en el proceso de industrialización mexicana, por otro lado impactó negativamente a la industria farmacéutica nacional, ya que provocó la oscilación de precios de los productos farmacéuticos. Para poder establecer un control en los precios de los mismos, el 7 de octubre de 1938 el gobierno federal publicó un decreto que declaró a las medicinas en general como artículos de consumo necesario. Este decreto disponía que se establecieran comités consultivos de artículos de consumo necesarios en todo el país, que darían sus opiniones a la Secretaría de Economía acerca de los precios máximos que debían marcarse a los productos.⁴³

Si bien Cárdenas trató por varios medios de estabilizar los precios de los medicamentos, nunca pudo lograr su objetivo y siguió fluctuando el costo de las presentaciones medicinales, sobre todo de los medicamentos importados. Diversas empresas farmacéuticas extranjeras establecidas en el país tuvieron que aumentar considerablemente los costos de sus artículos.⁴⁴ Otros factores que agravaban este problema eran las devaluaciones en el mundo que afectaban a la moneda nacional y extranjera;

aunado al hecho de que México tenía poca investigación en materia de fármacos e importaba una gran cantidad de materias primas para su producción.

Durante la administración cardenista, entre las medidas que se tomaron para fortalecer al sector industrial destacó el apoyo financiero. Se crearon instituciones bancarias públicas y privadas, y se modificaron las ya existentes para ampliar el crédito a los inversionistas nacionales. Los fondos de la Nacional Financiera (creada en 1933) fueron ampliados en 1936 para especializarla como banca de fomento industrial. En 1937 comenzó a funcionar el Banco Nacional de Comercio Exterior, que pretendía financiar las actividades de exportación.³⁸ Estos estímulos también fueron aprovechados por las empresas transnacionales, que instalaron o ampliaron sus operaciones en México. No obstante, el gobierno aumentó la carga tributaria a estas grandes corporaciones que se establecían en el país. La “Ley del Impuesto de la Renta sobre el Superprovecho”, publicada el 28 de diciembre de 1939, obligaba a pagar mayores gravámenes a las empresas con ingresos anuales superiores a 100,000 pesos.⁴⁵

En esta etapa, algunas empresas farmacéuticas de capital nacional se fortalecieron en el mercado, como los *Laboratorios Higia*. Esta compañía fue fundada en 1933 por José Pomar Ruiz y su hermano Luis, y estaba ubicada en Avenida Chapultepec 449 de la Ciudad de México. A mediados de 1935, esta firma realizó un convenio con la *Cía. Mexicana de Drogas S.A.*, que le concedía a esta última la exclusividad para exportar los productos Higia a varios países del continente americano y Filipinas.⁴⁶ De acuerdo a declaraciones de los *Laboratorios Higia*, la empresa se benefició con las leyes arancelarias y disposiciones de salud y control que el gobierno mexicano implementó a finales de los años treinta. Asimismo, la compañía aseguraba que sus productos se elaboraban “de una manera severamente escrupulosa y sujeta a los más rigurosos y adelantados tecnicismos” y no disminuían en calidad comparada a los productos extranjeros.⁴⁷

Entre 1933 y 1940, la industria nacional retomó un intenso crecimiento, donde diversos sectores productivos lograron un desarrollo importante.³⁸ Uno de ellos fue la industria farmacéutica, como lo muestra el Tercer Censo Industrial de 1940. Este Censo señaló que en 1939 existían 77 empresas farmacéuticas instaladas en territorio mexicano con una producción anual total de 23,504,360 pesos. La producción casi se triplicó en cinco años a pesar de que el número de compañías permaneció constante. Esto representaba que la industria farmacéutica en México, en un lustro había crecido exponencialmente en producción a comparación de lo realizado en los decenios anteriores. Pese a esto, se seguía dependiendo mayormente del consumo de materias primas extranjeras

(6,155,904 pesos en material importado y 2,277,397 pesos en material nacional) para la fabricación de productos. De acuerdo al Censo, 59 empresas eran propiedad de accionistas mexicanos y 18 de extranjeros. Sobre la nacionalidad de los jefes y directores, los mexicanos eran mayoría en número (75) respecto a los foráneos (49). En cuanto a la totalidad de empleados, 497 eran mexicanos y 67 extranjeros.⁴⁸ Al parecer las políticas proteccionistas de apoyo al trabajador mexicano y los inicios de la organización sindical también se estaban reflejando en el caso de la industria farmacéutica (figura 5).



Figura 5. La industria farmacéutica en México inició desde 1934 su despegue definitivo.

A pesar de que las políticas económicas de Cárdenas eran esencialmente nacionalistas, esto no impidió el aumento del comercio exterior. Aún con el crecimiento en producción de la industria farmacéutica nacional, no se había podido lograr el cambio de mentalidad en la comunidad médica y en el consumidor mexicano para que prefirieran los productos locales. Hacia 1939, la mayoría de los medicamentos que se vendían en México seguían siendo de importación, que era realizada por la propia empresa farmacéutica o por algunos de los distribuidores, entre los cuales los más importantes eran tres: dos alemanes (*Carlos Stein y Beick Félix*) y uno francés (*Colliere*).⁴⁹ De los 26,289,605 pesos valor de los productos farmacéuticos importados en el año de 1939, la mayoría eran de origen teutón con 10,825,436 pesos, seguida por la importación derivada de Estados Unidos con 6,442,037 pesos. En tercer lugar figuraban las importaciones procedentes de Francia con un valor total de 5,246,143 pesos y en cuarto lugar las de procedencia suiza, que fueron de 1,150,938 pesos.²⁹

Como resultado del análisis realizado en esta investigación se puede afirmar que la situación de las empresas farmacéuticas en México a finales de los años treinta del siglo XX poseía las siguientes características: las compañías farmacéuticas de capital mexicano habían aumentado y eran mayoría, pero aún

no alcanzaban el desarrollo industrial anhelado, y eran empresas que empezaban a adquirir experiencia en la rama. Por su parte, las empresas fundadas y sostenidas con capital extranjero, eran las que dominaban el mercado antes de 1940, mediante la enorme importación y fabricación de medicamentos y a base de sus fuertes sistemas de distribución y propaganda.

El 17 de febrero de 1940, en el ocaso del periodo cardenista, se publicó el "Decreto para Fomentar Industrias Novedosas". En esta Ley se exentaba por cinco años de diversos impuestos a las empresas que se organizaran para desarrollar actividades industriales nuevas en el territorio mexicano. Sin embargo, no se otorgaría la exención si a juicio de la Secretaría de Economía, la nueva actividad industrial pudiera ocasionar perjuicios a industrias ya establecidas en el país.⁵⁰ Este decreto fue uno de los avisos de la futura política industrial. Las medidas que implicaban la creación de franquicias fiscales para el establecimiento de industrias nuevas serían utilizadas constantemente por los gobiernos federales en las décadas siguientes, y permitirían que algunas empresas farmacéuticas gozaran de incentivos para comenzar la producción de materias primas terapéuticas en México.⁵¹ Sin embargo, estas disposiciones fomentaron al mismo tiempo la compra excesiva de equipos y tecnología extranjera para este fin.

A partir de la Segunda Guerra Mundial, la industrialización farmacéutica en México fue vertiginosa, ya que de 77 empresas farmacéuticas que existían en 1940, en una década la industria creció a 310 empresas farmacéuticas establecidas en 1950.⁵² El número de compañías se incrementó aproximadamente en 300%. La guerra fue el principal catalizador: se logró formar la infraestructura necesaria para que el crecimiento económico sostenido se convirtiera en el objetivo principal de la nación. Evidentemente, las políticas emprendidas por el Estado por fin estaban comenzando a dar resultados.

Sin embargo, la dependencia con el extranjero en materia farmacéutica seguiría su marcha, sobre todo en el área económica y científico-tecnológica. La mayoría de los autores que han estudiado el desarrollo de la industria mexicana a partir de los años cuarenta coinciden acerca de que la política regulatoria y de disminución de privilegios fueron exclusivas del periodo cardenista. Al parecer, en los gobiernos posteriores, el nuevo modelo económico de "sustitución de importaciones" (1940-1980) volvió a retomar sus bases en la industrialización con ayuda del capitalista extranjero, al que se le otorgaron de nuevo grandes concesiones.

Soria argumenta que la política de sustitución de importaciones para promover la industrialización de la nación fue aprovechada por la inversión extranjera, en términos de las exenciones fiscales y debido a que le garantizó mercados cautivos a través

de la protección contra la competencia externa.³⁵ Por otra parte, Bernal asegura que los verdaderos lazos de dependencia que atan a nuestra industria farmacéutica con el exterior se formaron en este nuevo modelo económico.¹³ De la Peña y Aguirre tratan de explicar esto último afirmando que, después de la Segunda Guerra Mundial, la política industrial que aplicó el Estado mexicano puso énfasis en la cuestión monetaria y fiscal, dejando de lado toda estrategia de desarrollo científico-tecnológico, lo que a la larga provocó una "industrialización trunca", que padecería nuestro país durante gran parte del siglo XX.³⁸

Conclusiones

En México, la industria farmacéutica tuvo sus orígenes durante el periodo posrevolucionario (1917-1940). El país en esa época era un terreno fértil de inversión para distintos empresarios tanto nacionales como del exterior que querían incursionar en nuevas industrias con un futuro promisorio. La llegada de grandes capitalistas extranjeros con experiencia en diversas ramas provocó que el Estado mexicano se inclinara hacia una industrialización rápida del país con la ayuda del capital foráneo, favoreciendo a las industrias principales y relegando a aquellas que no sostenían la economía, como la industria farmacéutica.

Es entonces cuando diversas compañías europeas y estadounidenses comienzan a desplazar poco a poco a las empresas farmacéuticas de capital nacional, aprovechando sus grandes recursos tanto económicos como tecnológicos. De igual manera, el comercio de medicamentos importados llegó a su apogeo y generó malestar entre los farmacéuticos y fabricantes mexicanos. Éstos empezarían a tomar otras acciones para defender sus intereses exigiendo una regulación para dichos medicamentos que afectaban sus economías y las de sus empresas. Las acciones emprendidas por el Departamento de Salubridad Pública en defensa de la industria farmacéutica nacional y de los productos mexicanos fueron importantes pero no suficientes, sobre todo porque no contaron con el apoyo decidido del gobierno federal, que no se atrevía a regular los intereses económicos de los capitalistas extranjeros.

Es hasta el periodo cardenista (1934-1940) cuando se empiezan a decretar políticas proteccionistas más formales para la industria mexicana. En esta perspectiva, la industria farmacéutica se vería parcialmente favorecida, al aumentar de forma considerable su producción y el personal mexicano que laboraba en ella. Sin embargo, la dependencia con el exterior siguió haciendo mella, ya que la importación de medicamentos continuaría de manera impresionante, así como las preferencias del médico y del consumidor por el producto extranjero. Esto

último sería un factor que desaceleraría el desarrollo de la industria farmacéutica nacional a lo largo de su historia.

Al parecer la política protecciónista y de regulación industrial fue exclusiva del periodo cardenista, ya que el nuevo modelo económico de “sustitución de importaciones” volvió a retomar las bases de la industrialización concediendo grandes facilidades al capital extranjero. Si bien los inicios de la subordinación con el exterior en materia farmacéutica (sobre todo económica y científico-tecnológica) tienen sus bases en el periodo que hemos analizado, diversos estudios señalan que los verdaderos lazos de dependencia se formarían después de los años cuarenta. Es conveniente señalar que antes de 1940, la industria farmacéutica era un sector que empezaba a desarrollarse en nuestro país, sin embargo la política estatal aplicada en las primeras décadas del siglo no fue selectiva y favoreció el proceso de extranjerización de la planta industrial.

La industria farmacéutica en México seguiría su desarrollo a lo largo del siglo XX hasta convertirse actualmente en una rama productiva importante, sin embargo, al pasar los años, la protección decidida de la pequeña y mediana empresa parece convertirse en una prioridad mínima para el Estado. Si bien, actualmente gran parte de los medicamentos que necesita la población de nuestro país se producen en suelo mexicano y existen diversas compañías farmacéuticas de capital nacional que compiten en el mercado, estas últimas todavía permanecen, después de ocho décadas, en desventaja en ciertos aspectos frente a las empresas transnacionales.

Una propuesta para el fortalecimiento actual de la industria farmacéutica de capital mexicano, sería implementar políticas que combinen el protecciónismo y el libre comercio internacional, utilizando a este último para potenciar el desarrollo del mercado interno. Esto aunado al fomento de la vinculación entre universidades, centros de investigación y empresas farmacéuticas privadas, redundaría en un mayor tránsito de proyectos del laboratorio a la fábrica, disminuyendo paulatinamente la necesidad de este sector industrial de innovaciones y tecnología extranjera.

Referencias

1. Rodríguez R, Uriach, Cambronero, Gallego. Farmacia e Industria. La producción de los primeros medicamentos en España. 1a Ed. Madrid: Nivola; 2004.
2. Rodríguez R, González A. Entre el arte y la técnica. Los orígenes de la fabricación industrial del medicamento. 1a Ed. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 2005.
3. Aceves P, coordinadora. Leopoldo Río de la Loza y su tiempo. La construcción de la ciencia nacional. 1a Ed. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Sociedad Química de México-Colegio Nacional de Químicos Farmacéuticos Biólogos; 2011.
4. Rodríguez AC. La ciencia pasteuriana a través de la vacuna antirrábica: el caso mexicano. *Dynamis*. 1996; 16: 291-316.
5. Asociación Nacional de Fabricantes de Medicamentos. La industria farmacéutica mexicana. Orígenes, desarrollos y perspectivas. 1a Ed. México: Asociación Nacional de Fabricantes de Medicamentos; 2006.
6. Izundegui A. La industria farmacéutica en México: un diagnóstico. 1a Ed. México: Cámara de Diputados del Congreso de la Unión - LII Legislatura; 1984.
7. Islas V, Sánchez JF. Breve historia de la farmacia en México y en el mundo. 1a Ed. México: Asociación Farmacéutica Mexicana; 1992.
8. Schifter L, Morales A. La trayectoria de Francisco Río de la Loza en la Sección de Química Analítica del Instituto Médico Nacional. *Rev Mex Cienc Farm*. 2012; 43(4): 69-78.
9. Godínez R, Aceves P. La regulación del medicamento industrial en México (1926-1937). *Rev Mex Cienc Farm*. 2012; 43(1): 49-57.
10. Godínez R. Los primeros medicamentos químicos en México (1917-1940). *Bol Soc Quím Méx*. 2012; 6(1): 8-14.
11. Bezanilla T. La industria farmacéutica nacional. *Farmacoterapia*. 1947; 1(1): 6-7.
12. Martínez R. Manifestación dinámica de las ventas en la industria químico farmacéutica. Tesis de Licenciado en Administración de Empresas. Universidad Tecnológica de México. Facultad de Administración y Ciencias Sociales. México; 1979, p. 9, 10.
13. Bernal VM. Las empresas transnacionales y el “desarrollo” de la industria de la salud en México. En: Foro sobre empresas multinacionales y transferencia de tecnología en el ramo de la industria químico farmacéutica. Fresan M, compiladora. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco; 1979, p. 27, 31.
14. De María M. La industria farmacéutica en México. *Comercio Exterior*. 1977; 27(8): 888-912.
15. Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo. Directorio industrial del Distrito Federal: Índice alfabético y decimal de las industrias visitadas por los inspectores de la sección de productos manufacturados y plantas generadoras de fuerza, luz y calor, durante el período de julio de 1917 a mayo de 1918. México: Poder Ejecutivo Federal, Depto. de Aprovisionamientos Giales., Dir de Talls Graf; 1919, p. 54.
16. Lisonjero éxito. *La Farmacia*. 1921; 2(29): 491, 492.
17. Una visita al Laboratorio El Águila. *La Farmacia*. 1919; 2(5): 86.

18. Archivo Histórico del Distrito Federal. Fondo: Ayuntamiento - Gobierno del Distrito Federal. Sección: Licencias para boticas y droguerías. Vol. 3155, exp. 22, 136; Vol. 3156, exp. 66.
19. Archivo Histórico del Distrito Federal. Fondo: Ayuntamiento - Gobierno del Distrito Federal. Sección: Justicia. Licencias en general. Vol. 3043, exp. 5331; Vol. 3009, exp. 2264.
20. Archivo General de la Nación. Documentos de la Casa Bayer. 1921-1966. Fondo particulares. Caja 1, leg. 1.
21. Laboratorios Myn. Se inaugura el nuevo edificio de los Laboratorios Myn. Química y Farmacia. 1939; 5(21): 33-35.
22. Blázquez LP. Efectos que en la economía nacional y social en México, tiene la importación de las medicinas de patente. Nuevas Ideas. 1927; 2(17): 21.
23. Uribe J. Las reformas de las Leyes de Patentes en la industria farmacéutica de México. En: Industria farmacéutica y propiedad intelectual: los países en desarrollo. Guzmán A, Viniegra G, coordinadores. México: Cámara de Diputados, LIX Legislatura - Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa - Miguel Ángel Porrúa; 2005, p. 327.
24. Casas R. El Estado y la política de la ciencia en México, 1935-1970. Cuadernos de investigación social, número 11. 1a Ed. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1985.
25. León F. Génesis de la Sociedad Química Mexicana. Ciencias. 2008; (89): 58-67.
26. García M. Análisis químico de las orinas para el diagnóstico clínico: escrita especialmente para los estudiantes de farmacia y medicina. 1a Ed. México: Talls. de la Escuela Industrial de la Beneficencia Pública; 1928, p. 74.
27. Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. Censo Industrial de 1930. Resumen General. México: La Secretaría; 1933, p. 20, 30, 66, 87, 93.
28. Aceves P, Martínez S. La Sociedad Química Mexicana, 1926-1933. Bol Soc Quím Méx. 2007; 1(2): 98-106.
29. Uribe E. Nuevas perspectivas en el comercio internacional de medicinas a causa de la guerra. Revista de Economía. 1940; 1(8): 37.
30. Hersch P. Plantas medicinales: relato de una posibilidad confiscada. El estatuto terapéutico de la flora en la biomedicina mexicana. 1a Ed. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia; 2000.
31. Secretaría de Economía, Dirección General de Estadística. Resumen General del Censo Industrial de 1935. México: La Secretaría; 1941, p. 32, 66, 88, 89, 106, 114, 172.
32. Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo. Directorio de manufactureros de la Ciudad de México: antípico al directorio de la República. México: Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, Departamento de Industrias; 1932.
33. Cámara Nacional de Comercio de la Ciudad de México. México industrial y comercial 1935. Directorio oficial de la Cámara Nacional de Comercio de la Ciudad de México. México: La Cámara; 1935.
34. Villalpando EO. La industria farmacéutica en México. Tesis de Licenciado en Economía. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Economía. México; 1993, p. 21, 22.
35. Soria VM. Estructura y comportamiento de la industria químico-farmacéutica en México: el papel de las empresas transnacionales. 1a Ed. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa; 1984, p. 98.
36. Wionczek MS, Bueno GM, Navarrete JE. La transferencia internacional de tecnología. El caso de México. 2a Ed. México: Fondo de Cultura Económica-Economía Latinoamericana; 1988.
37. Medin T. Ideología y praxis política de Lázaro Cárdenas. 18a Ed. México: Siglo XXI Editores; 2003, p. 30, 31, 37, 38, 121.
38. De la Peña S, Aguirre T. De la Revolución a la Industrialización. Semo E, coordinador. Colección Historia Económica de México-Tomo 4. 1a Ed. México: Océano-Universidad Nacional Autónoma de México; 2006, p. 294, 328, 330.
39. Wythe G. La industrialización de Latinoamérica. Trimestre Econ. 1937; (4): 125.
40. Disposiciones Oficiales. Acuerdo para la Protección del Pequeño Comercio Nacional contra la Competencia de Elementos Extranjeros. Medicina y Farmacia. 1937; 4(44): 24-25.
41. Auais SJ. Los químicos no son opositores, también trabajan por la reglamentación farmacéutica. México Farmacéutico. 1937; 3(46): 9.
42. Así no pasan las cosas. Química y Farmacia. 1937; 3(3-4): 27.
43. Un decreto relativo a la Ley de monopolios, declara las medicinas en general como artículos de consumo necesario. Medicina y Farmacia. 1938; 5(58): 32, 33, 35.
44. Ramírez SS. Segunda Asamblea General de la Unión Sindical de Farmacias del Distrito Federal. México Farmacéutico. 1938; 3(51): 2, 4, 9, 10.
45. Diario Oficial de la Federación. Ley del Impuesto de la Renta sobre el Superprovecho. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. 28 de diciembre de 1939.
46. Laboratorios Higia S.A. Examinando nuestra obra. Revista Higia. 1937; 2(13): 414, 415.
47. Los Laboratorios Higia S.A., a la vanguardia de la industria farmacéutica nacional. Revista Higia. 1938; 3(25): 813, 815, 816.

48. Secretaría de Economía Nacional, Dirección General de Estadística. Productos farmacéuticos. En: Tercer Censo Industrial de los Estados Unidos Mexicanos. México: La Secretaría; 1944, p. 4-9, 21, 22.
49. López E. La evolución de la industria farmacéutica en México. En: La industria farmacéutica mexicana. Orígenes, desarrollos y perspectivas. México: Asociación Nacional de Fabricantes de Medicamentos; 2006, p. 22.
50. Diario Oficial de la Federación. Decreto que exceptúa de diversos impuestos a las empresas que se organicen para desarrollar actividades industriales totalmente nuevas. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. 17 de febrero de 1940.
51. Lamadrid MC. Productos y materias primas de la industria farmacéutica. 1a Ed. México: Banco de México S.A., Departamento de Investigaciones Industriales; 1959, p. 48, 49.
52. Contreras B. La concentración y centralización de capital de la industria farmacéutica en México. 1a Ed. México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco-CSH; 1980, p. 69.