



Social, technical and economic aspects related to the introduction of penicillin in Spain (1944-1959)

Title in Spanish: *Aspectos sociales, técnicos y económicos relativos a la introducción de la penicilina en España (1944-1959)*

Antonio González Bueno^{1,*}, Raúl Rodríguez Nozal², Emilia Castellanos Ruiz¹

¹Universidad Complutense de Madrid. ²Universidad de Alcalá.

ABSTRACT: We analyze the process of introduction of penicillin in Spain from several sides: the projects that led to its manufacture by national companies as result of the autarkic policy established during the Franco regime; the requests done by Spanish companies for patents of industrial processes related to penicillin; its dissemination by the media, the view offered by the professionals and the social impact that the product had in Spain.

RESUMEN: Analizamos el proceso de introducción de la penicilina en España desde varios frentes: los proyectos que conllevaron a su fabricación por empresas nacionales, dentro de la política autárquica trazada por las autoridades españolas durante el franquismo; las solicitudes, por parte de empresas españolas, de patentes de invención concernientes a procesos industriales relacionados con la penicilina; su difusión desde los medios de comunicación, la visión que de ella ofrecen los profesionales del medicamento y la renerescución

*Corresponding Author: agbueno@ucm.es

Received: December 16, 2017 Accepted: January 9, 2018

An Real Acad Farm Vol. 83, N° 4 (2017), pp. 421-432

Language of Manuscript: Spanish

1. LA PENICILINA EN ESPAÑA: LOS INICIOS

En marzo de 1944, los medios de comunicación españoles se hacen eco de las primeras remesas de penicilina que, al menos de manera legal, llegaron del extranjero. Una docena de ampollas inyectables fueron enviadas, desde Brasil, con objeto de curar a la niña Amparo Peinado, afectada de septicemia y prácticamente desahuciada por los médicos que la atendían; fue un envío complicado, en plena Guerra Mundial, necesitó de cuatro trayectos aéreos lo que incrementó, aún más, el elevado coste de esta preciada droga; *La Vanguardia Española* valoró el importe de esta medicación en unos quince mil dólares, que fue pagado por el Gobierno brasileño (1). La avanzada fase en que se encontraba la enfermedad sólo permitió ampliar, unos pocos días, la vida de aquella niña del barrio de Argüelles.

Otro tratamiento, prácticamente simultáneo, se llevó a cabo en La Coruña; fueron nueve viales, en total 200.000 U.I., reservados para un ingeniero de la mina de wolframio de Lage (Coruña). El envío llegó vía Gibraltar, procedente del contingente norteamericano que combatía en el norte de África (2); lamentablemente, la dosis resultó insuficiente. La prensa periódica española informó de otros tratamientos con penicilina inmediatamente posteriores, como los administrados al torero Manolo Cortés (3), al capitán de artillería Ricardo Sotomayor Muro (4), al niño Isaac Rodríguez Cantero (5) o al teniente-general José Moscardó Ituarte (6); sin embargo, el primer éxito de resonancia de la penicilina en España fue la curación del

médico Carlos Jiménez Díaz (1898-1967), que salvó la vida después de contraer una neumonía en agosto de 1944, gracias a dos gramos de penicilina conseguidos de estraperlo en el madrileño bar de Perico Chicote (7).

Hasta aquí la versión oficial, sin embargo es posible que no fueran éstos los primeros tratamientos con penicilina en nuestro país. Dejando a un lado el mercado de estraperlo (8), es probable que caldos penicilínicos sin purificar fueran testados en diferentes enfermos, ya a mediados de 1942, con resultados satisfactorios. El 12 de marzo de 1944 aparecía un artículo en *La Vanguardia Española* portador de un título suficientemente explícito: "Precisiones sobre la 'penicilina'. Hace casi dos años que la famosa droga se obtiene en Barcelona, en donde se utiliza con resultados satisfactorios. Ha sido hallado un principio terapéuticamente activo en las naranjas del desecho del Mercado del Borne".

En su escrito, el periodista alude a los trabajos realizados por el bacteriólogo Antonio Valls Conforto (1904-1997), formado como médico en la Universidad de Barcelona, quien realizó una estancia postdoctoral en el Instituto Pasteur de París durante el curso 1929/30. En 1930 retornará a Barcelona y obtendrá, por oposición, plaza de técnico del Laboratorio Municipal; un par de años después será nombrado Profesor ayudante de Microbiología junto a Antonio Salvat Navarro (1883-1977). Durante los años de la Guerra Civil mantuvo su actividad investigadora en el Laboratorio Municipal de Barcelona, junto al médico Pedro Domingo Sanjuán

(1896-1979) y al farmacéutico Pedro González Inglada (1886-1955), trabajaron sobre productos con actividad antibiótica frente al bacilo del tifus exantemático que afectó a la población de la Ciudad Condal. Acabada la contienda fue sometido a un proceso de depuración por la Junta del Colegio de Médicos de Barcelona, que le acusó de trabajar en la guerra bacteriológica además de pertenecer a la masonería; como consecuencia, en 1940, se le inhabilitó para el ejercicio profesional durante un año y perpetuamente para ocupar cargos directivos de la sanidad pública (9).

En una situación clara de exilio interior, Antonio Valls Conforto y Pedro González Inglada fueron contratados por el *Laboratorio Experimental de Terapéutica Inmunógena* (LETI) de Barcelona donde, gracias al auxilio de Jaime Suñer Pi, continuaron sus investigaciones sobre productos con acción bactericida. En 1960 el Ministerio del Interior declaró que no se habían podido probar las acusaciones contra Antonio Valls y le fueron devueltos sus derechos civiles; fue reintegrado al Laboratorio Municipal de Barcelona donde sería nombrado responsable del Departamento de Bacteriología General y Epidemiología Humana. La presencia de Antonio Valls Conforto en el *Laboratorio LETI*, fundado en 1919 por quien fuera su director de investigación, Pedro Domingo Sanjuán, debe ser considerada de especial importancia para entender la posterior presencia de esta industria en el mercado de los preparados con penicilina, aunque la bibliografía generada durante los años de la dictadura haya olvidado su nombre.

El primero de los trabajos de investigación españoles sobre este medicamento puede asignarse a este mismo equipo investigador; vio la luz en 1944, en las páginas de *Medicina Clínica*, llevaba por título “Obtención de la penicilina y otras experiencias” y las firmas de Pedro González Juan, Jaime Suñer Pi -gerente del *Laboratorio LETI*, vinculado al Laboratorio Municipal de Barcelona- y F. González -médico asistencial- (10); el texto fue presentado, en abril de 1944, por Pedro González Juan en la Real Academia de Medicina de Barcelona; ese mismo año, en octubre de 1944, salió de prensas el primer caso clínico, publicado por A. y E. de la Peña en *Revista Clínica Española*: “Tratamiento por la penicilina de las formas de blenorragia resistentes a otras terapéuticas”, realizado con éxito en la Clínica Universitaria de la Facultad de Medicina de Madrid (11).

Nuestra Real Academia fue conocedora de este avance terapéutico desde los primeros momentos; el 17 de mayo de 1944, la voz de Manuel González Jáuregui (1901-1992) ofrecía un análisis resumido de la situación de la penicilina en aquel año y sobre la previsión de su aplicación terapéutica; la conferencia se tituló “La penicilina. Estado actual de este problema” (12). Coetáneos a estos trabajos son las primeras recopilaciones de la historia del descubrimiento y las aplicaciones de la penicilina; se hace obligado recordar los libros de Florencio Bustinza Lachiondo (1902-1982) (13), sobre *La penicilina y los antibióticos antimicrobianos* (Madrid, Plus Ultra, 1945) y José Álvarez-Sierra (1888-1980). *Lo que cura la*

penicilina: presente y futuro de una droga mágica (Madrid, Afrodísio Aguado, 1944).

Los acontecimientos se ciñen a la lógica y, en el verano de 1945 (26/07), la empresa LETI registró el primer preparado penicilínico de origen español: la ‘Pomada de penicilina Leti’ (E.N. 6.990). Apenas unos meses después, en 1946, el *Laboratorio LETI* estableció relaciones comerciales con la empresa *Unión Químico-Farmacéutica* (UQUIFA), enfocadas a la producción de penicilina mediante cultivos de *Penicillium* sobre gel en frascos ‘Roux’ (14), fruto de ello es el registro del inyectable ‘Penicilina Leti / Uquifa’, anotado en mayo de 1946 (04/05) (E.N. 7.855) (15).

Sin duda se refiere a estos productos el crítico comentario vertido por Víctor Villanueva Vadillo (1906-1996) en la conferencia pronunciada con motivo del I Congreso Hispano-Portugués de Farmacia celebrado en Madrid, en el verano de 1948:

“... funciona, desde hace más de un año en Barcelona una pequeña instalación piloto, por vía de ensayo, y si su inapreciable producción [de penicilina] no ha podido tener sino trascendencia regional, ello no debe restar mérito a tan plausible iniciativa” (16).

2. UN BIEN ESCASO: EL COMITÉ DE LA PENICILINA

En este caso, nuestro país no asumía singularidad alguna frente a la situación del mundo occidental; pese al interés español por esta droga, lo cierto es que el 95% de las existencias mundiales de penicilina estaba en manos de los Estados Unidos. En septiembre de 1944, España llegaba a un acuerdo con la potencia norteamericana para recibir periódicamente este medicamento, en principio destinado a ‘los enfermos más necesitados’; el primero de estos envíos llegó a Madrid el día 20 de septiembre de ese año.

Con el fin de regular la importación, distribución y empleo de este valiosísimo medicamento, el Consejo Nacional de Sanidad nombró una comisión técnica, presidida por Carlos Jiménez Díaz, de la que también formaron parte el bacteriólogo Gerardo Clavero del Campo (1895-1972), el farmacéutico Nazario Díaz López (1902-1988) y el dermatólogo Enrique Álvarez Sainz de Aja (1884-1964) (17). Una comisión eminentemente técnica, pero con una clara ideología política por parte de sus miembros.

Mes y medio después de recibida la primera remesa procedente de Estados Unidos, se publicó una orden de la Dirección General de Sanidad por la que se fijaban una serie de normas a seguir para optimizar este escaso recurso y que conllevaba el control absoluto del Comité Nacional de la Penicilina, incluyendo el precio del producto y las personas a las que debería llegar este medicamento; el uso preferente de la penicilina para las enfermedades señaladas por las autoridades sanitarias norteamericanas; normas dirigidas a médicos y enfermos para realizar las peticiones de penicilina y, caso de que fueran concedidas, el modo de realizar el seguimiento durante el tratamiento; también se

dictaban pautas sobre las ‘casas tenedoras de este producto’ con el objeto de suministrarlo correctamente a los enfermos (18). Un protocolo prácticamente dictado por Chester-Scott Keefer (1897-1972), director del ‘Panel de la Penicilina’ perteneciente al *Committee on Chemotherapy of the US National Research Council* (19). La disposición afectaba sólo al personal civil; la penicilina que se distribuía al Ejército tenía sus propios cauces, regulados a través de la Inspección General de la Farmacia Militar (20).

La penicilina procedente de EE.UU. era retirada de la Aduana por orden del Inspector General de Farmacia, Nazario Díaz, quien indicaba la oficina de farmacia en la que se debería depositar (21); estos establecimientos estaban obligados a llevar la contabilidad detallada de la penicilina entregada y de los enfermos que recibían la medicación. Para llevar a cabo todos estos trámites, la Dirección General de Sanidad habilitó un Servicio que regulaba lo relativo a la penicilina, integrado en la Inspección General de Farmacia. Todos los solicitantes de este medicamento tenían que acudir a estas instalaciones, situadas en la madrileña Plaza de España, e ir provistos de un completo historial clínico, análisis de orina, sangre y líquido cefalorraquídeo, curva de temperatura del enfermo y radiografía, si la enfermedad lo requería. Estos historiales se enviaban a médicos del Comité Nacional de la Penicilina para su estudio e informe; caso de que éste fuera positivo, se emitían vales para que las farmacias depositarias de la penicilina hicieran la entrega de la mercancía (22).

Este procedimiento, que se iniciaba a solicitud de los familiares del enfermo, era prácticamente imposible llevarlo a término, por muchas familias españolas, si se

tiene en cuenta el índice de analfabetismo de la época, por lo que proliferaron empresas que efectuaban los trámites de ‘gestión y entrega rápida’ de la penicilina (23). El problema del suministro de este medicamento fue ampliamente debatido en las reuniones del Consejo de Sanidad Nacional celebradas entre noviembre de 1944 y octubre de 1945 (24).

Durante los primeros días de julio de 1945, el Director general de Sanidad, José Alberto Palanca Martínez-Fortún (1888-1973), de visita en Barcelona, se afanaba, en sus declaraciones efectuadas a la prensa, por trasladar a la población la idea de una gestión adecuada de la penicilina; afirmó que Estados Unidos estaba enviando toda la cantidad que se le pedía y, además, adelantaba como primicia: “prosiguen en Barcelona, Madrid y otras ciudades los ensayos para producir este medicamento en España; ensayos que han dado resultados muy esperanzadores” (25).

A pesar de su popularidad, la penicilina era, en 1945, un bien escaso procedente de importaciones legales o, más frecuentemente, obtenido de estraperlo. En una entrevista realizada al secretario del Comité Nacional de Penicilina, en septiembre de 1945, éste refería que el coste de un tratamiento completo podía ascender a trescientas pesetas, y que cada ampolla tenía un precio entre 23 y 30 pesetas (26); las cifras se entienden algo mejor si se correlacionan con el precio de otros productos intervenidos en agosto de este mismo año (27) (tabla 1); sólo un reducido grupo social tendría, en sus momentos iniciales, acceso a este medicamento. El precio aludido corresponde a tratamientos legales; los procedentes del estraperlo alcanzarían, como todos los productos intervenidos, precios más altos en el mercado negro (28).

Tabla 1. Precios comparativos de productos intervenidos en 1945.

Tratamiento con penicilina	Aceite / litro	Arroz /kilo	Azúcar /kilo	Patatas /kilo	Leche fresca /litro	Pasta sopa /kilo	Jabón /kilo
300 pesetas	4,80 pts	2,66 pts	5,01 pts	1,30 pts	1,35 pts	4,0 pts	4,0 pts

En septiembre de 1945, el día 26, se suministraba en Orense la primera dosis de penicilina con cargo al Seguro Obligatorio de Enfermedad; la prensa dio el nombre de la beneficiaria, Carmen Agón (29). Ese mismo día se informaba de la concesión del Premio Nobel de Fisiología o Medicina, de manera conjunta, a *Sir* Alexander Fleming (1851-1955), Ernst Boris Chain (1906-1979) y *Sir* Howard Walter Florey (1898-1968).

En enero de 1947 el *Boletín Oficial del Estado* publicaba una disposición anhelada por muchos farmacéuticos que confiaban en esta droga para mejorar su negocio y facilitar su expansión profesional; la orden, fechada en 30/12/1946, autorizaba la venta de penicilina en las farmacias españolas debidamente autorizadas (30). Sin embargo, lo que en principio pareció ser una buena medida para el colectivo farmacéutico, acabó en

quebradero de cabeza para muchos profesionales; algunos no disponían de frigoríficos, indispensables para su correcta dispensación, otros -por su situación geográfica- no recibían con regularidad este producto, también los había que no daban salida al mismo e, incluso, estaban los que pensaban que, a fin de cuentas, era un negocio más propio de proveedores e importadores que de oficinas de farmacia y, también, más lucrativo para estos colectivos que para los farmacéuticos (31). La norma sería ampliamente saludada por la prensa periódica; un redactor de *ABC* escribirá:

“No penen, pues, ustedes, doctores y pacientes, por un poco de penicilina. Van a disponer de la que deseen sin tener que recurrir al camarero estraperlista que quiera vendérsela, con la excesiva ganancia, ni al señor que le sobró un poco de la que trajo de América, ni a toda esa maraña, en fin, de intermediarios que hacen, en tantos

órdenes de nuestro cotidiano pasar, como clandestinas todas las cosas, incluso las más naturales” (32).

Tras la promulgación de la norma que permitía la dispensación de la penicilina en las farmacias, el Comité Nacional de la Penicilina fue suprimido; la decisión fue adoptada por el Consejo Nacional de Sanidad, el día 1 de febrero de 1947, presidido por el Ministro de la Gobernación, Blas Pérez González (1898-1978) (33).

3. PRIMERAS PATENTES ESPAÑOLAS DE PENICILINA

La ‘Penicilina Leti’, a la que nos hemos referido líneas arriba, fue la primera registrada de origen español, pero no tuvo la primacía ante la Dirección General de Sanidad; un par de meses antes, a fines de mayo de 1945, fue inscrito otro producto: ‘Penicilina OM (inyectable)’, propiedad de

la *Sociedad General de Farmacia S.A.*, con sede en Esplugues (Barcelona). No obstante, el propio nombre del medicamento ya nos pone sobre la pista de su verdadero origen: el producto era fabricado en el *Laboratorio OM*, sito en Meyrin-Ginebra (Suiza), la empresa española se ocupaba sólo de su importación y comercialización; aunque el *Laboratorio OM* tenían su sede en Suiza, en zona neutral, la propiedad estaba vinculada a una sociedad alemana, una posición en consonancia con la política del Régimen, aún oficialmente germanófila.

Ese mismo año de 1945 se registraron otros tres medicamentos con penicilina (tabla 2), propiedad del *Instituto de Biología y Sueroterapia* [IBYS] de Madrid, fueron comercializados bajo el común de ‘Micoína’ y son antimicóticos locales en forma de inyectables.

Tabla 2. Penicilinas registradas en España durante 1945 (34).

Medicamento	Registro	Fecha	Laboratorio
Penicilina OM (inyectable)	6.479	22/05/1945	<i>Sociedad General de Farmacia S.A.</i>
Pomada de penicilina Leti	6.990	26/07/1945	<i>Laboratorio Experimental de Terapéutica (LETI)</i>
Micoína (pomada)	6.964	03/09/1945	<i>Instituto de Biología y Sueroterapia (IBYS)</i>
Micoína penicilina bruta normal (inyectable)	7.007	14/09/1945	<i>Instituto de Biología y Sueroterapia (IBYS)</i>
Micoína líquido (inyectable)	7.006	21/12/1945	<i>Instituto de Biología y Sueroterapia (IBYS)</i>

En la primavera de este año de 1945 se registró, también, la primera de las patentes españolas de penicilinas de la que tenemos noticia; corresponde a *Destilaciones Aromáticas S.L.*, una empresa con sede en Bilbao, alejada del ámbito farmacéutico pero bien atenta, como los industriales azucareros de Hawaii, al futuro negocio que supondría la producción de este antibiótico; la patente, presentada a registro en marzo de 1945, coincidiendo con la entrada del primer contingente de penicilina efectuado vía Brasil, se limita a indicar las cuatro fases de que consta el proceso de fabricación del extracto penicilínico: fermentación, estabilización, depuración y concentración, y a presentar un modelo de tanques, construidos en acero vitrificado, donde habría de tener lugar el procedimiento (35).

Un par de años después de esta patente ‘pionera’, dos empresarios -el escritor español Julián Carlavilla del Barrio (1896-1982), policía, férreo anticomunista, más conocido por el pseudónimo de ‘Mauricio Karl’, quien tiene el triste honor de ser considerado “uno de los más activos propagandistas antisemitas desde la etapa republicana” (36)-, y el ruso Miguel Benois, ambos residentes en Madrid, presentan una propuesta para lograr una mayor estabilidad en el caldo penicilínico obtenido

mediante cultivo sintético (37); consistía en la adición de lanolina y grasas hidrogenadas, de modo que se formara un tampón al que añadían, con ánimo de aumentar la estabilización, algunos antisépticos; la fórmula estaba diseñada para la preparación de cremas o pomadas de uso externo, destinadas al tratamiento de procesos bacterianos dermatológicos (38).

A ésta se suman un par de patentes relativas a los sustratos sobre los que transferir la penicilina a los usuarios (tabla 3); en mayo de 1947, un grupo de empresarios catalanes: José Romeu Guardiola, Isidro Alsina Argemí y Pedro Torrella Oliva, junto al ingeniero Carlos Más Gibert, profesor de Física y Química en Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Tarrasa, presentaron un expediente para introducir en el mercado español unos ‘chicles’ con propiedades refrescantes, en cuya composición incluyen mentol y ácido cítrico acompañados de una esencia adecuada para aromatizar y refrescar la boca, a este producto se le incorpora penicilina, con lo que intentan prevenir o curar enfermedades bucales; la fórmula ya estaba siendo comercializada por la empresa norteamericana *E.R. Squibb & Sons*, lo esencial del proceso consiste en la estabilización de la penicilina, para ello se mezcla en forma de sal cálcica soluble y se emulsiona con

retardadores grasos, de manera que la penicilina se libere lentamente con la saliva (39). En mayo de 1948, será un

empresario valenciano, Jesús Barrachina Aparisi, quien se interese por lograr unos ‘supositorios de penicilina’ (40).

Tabla 3. Patentes relacionadas con la penicilina, presentadas a registro por inventores españoles (1945-1948) (41).

Solicitante	Residencia	Patente	Expediente	Presentación
<i>Destilerías Aromáticas S.A</i>	Bilbao	Invencción	169.274	17/03/1945
Carlavilla del Barrio, Julián; Venois, Miguel	Madrid	Invencción	177.419	31/03/1947
Romeu Guardiola, José; Alsina Argemí, Isidro; Torrella Oliva, Pedro; Mas Ginert, Carlos	Barcelona	Introducción	178.294	19/05/1947
Barrachina Aparisi, Jesús	Valencia	Invencción	183.655	11/05/1948

Estos ‘ingenios’, todos ellos provenientes de campos no afines a la terapéutica, constituyen en si mismos una prueba del interés de los industriales españoles por un mercado que, como bien intuían, tendría un marcado protagonismo económico.

4. UN DUOPOLIO IMPERFECTO

Ni las importaciones legales, ni la parca fabricación nacional, ni los contingentes norteamericanos –que no fueron pocos- (42), ni el estraperlo –que tampoco fue pequeño- eran suficientes para abarcar la demanda nacional, situación que se agravaba por la complicada e ineficiente gestión de la solicitud del medicamento. El acceso universal a la penicilina, pese a las manifestaciones de los gestores sanitarios del Régimen, era utópico. Además, todas estas vías resultaban inapropiadas, e inaceptables, para la mentalidad y la planificación autárquica de quienes dirigían España.

Esta anómala situación trataría de ser resuelta, casi dos años después de publicada la orden ministerial por la que se autorizaba la venta de penicilina en las farmacias, mediante la aprobación, por el Ministro de Industria y Comercio, Juan Antonio Suanzes y Fernández (1891-1977), de un decreto de 1 de septiembre de 1948 (BOE 06/09/1948), por el que se declaraba de ‘interés nacional’ la fabricación de penicilina y se abría un concurso, entre entidades españolas, para designar las dos que habrían de asumir, al cincuenta por ciento, este monopolio (43).

Pocos días después, en este mismo septiembre de 1948, ya se empezaba a filtrar en la prensa el interés de ‘tres grupos financieros y científicos’ por competir por el duopolio de la fabricación de la penicilina. José Alberto Palanca Martínez-Fortún, Director general de Sanidad, declaró a la prensa que España necesitaba, al año, 10 millones de frascos de 100.000 unidades, a lo que había que añadir las precisas para el sector veterinario. En el verano de 1948 se estaban importando de ‘dos a tres millones de frascos’, según él mismo expresó (44).

Habría que esperar un año, al verano de 1949, para que se resolviera el concurso para la fabricación de la penicilina; sendos decretos firmados por Juan Antonio Suanzes concederán el duopolio a las proposiciones presentadas por el *Consortio Químico Español S.A. / Banco Urquijo S.A.* y por *Industria Española de Antibióticos S.A.*, con los beneficios derivados de su consideración como empresas de ‘interés nacional’; las capacidades de producción se

fijan, para cada uno de los consorcios, entre seis y doce millones de dosis de 100.000 unidades internacionales Oxford al año, prácticamente el doble de lo que era necesario, para consumo humano, en opinión expresada por el Director general de Sanidad unos meses atrás.

La resolución señala que el *Consortio Químico Español S.A. / Banco Urquijo S.A.* constituiría una empresa denominada *Compañía Española de la Penicilina y Antibióticos*, la cual emplearía patentes, procesos y procedimientos cedidos por *Merck*, Casa establecida en Rahway (EE.UU.), con la que el médico Antonio Gallego Fernández (1915-1992) (45), en representación del consorcio, había firmado un contrato el 3 de febrero de 1949. Por su parte, la empresa denominada *Industria Española de Antibióticos S.A.* sería participada económicamente por la norteamericana *Schenley Laboratories Inc.*, de New York (EE.UU.), con quien firmó contrato el 5 de febrero de 1949 y que actuaría como cesionaria de las patentes y procesos para la fabricación de la penicilina G. La primera establecería su planta de producción en Madrid –posteriormente abriría otra en Aranjuez-, la segunda en León (46).

El grupo financiero que arropaba económicamente a CEPA estaba compuesto por *Banco Urquijo* (11%), *Banco Hispano Americano* (11%), *Banco Herrero* (9%), *Unión Española de Explosivos Río Tinto* (11%), *Sociedad Anónima Cros* (11%), *Energía e Industrias Aragonesas* (9%), *Fábrica Española de Productos Químicos y Farmacéuticos* (FAES) (8%), *Productos Químicos Sintéticos* (8%), *Banca March* (12%) y, de manera personal, el diplomático Antonio Sangróniz (1895-1980), marqués de Desio (7%); excepto los dos últimos accionistas, vinculados muy directamente con el Régimen, el resto eran empresas con fuertes ligazones entre ellas y, en último término, pertenecientes o en la órbita del *Banco Urquijo*; el primer presidente del consejo de administración de CEPA fue Antonio Basagoiti Ruiz, hijo del fundador del *Banco Hispano-Americano* (47). La dirección técnica de CEPA fue conferida a Antonio Gallego Fernández, mientras que el consejero delegado fue Antonio Robert Robert (m. 1976), miembro del Consejo de Economía Nacional y consejero delegado de *Bayer*, quien había desempeñado el cargo de Director general de Industria en los primeros años del franquismo; su figura queda ligada al *Banco Urquijo* (48).

La participación del *Banco Urquijo* en el accionariado

de una empresa farmacéutica no constituye novedad ni excepción; conviene recordar que fue a las entidades químico-farmacéuticas del grupo *Cros-Explosivos-Urquijo* a las que, en diciembre de 1949, se le habían adjudicado los bienes en España de las casas *Bayer* y *Schering*, procedentes de la expropiación de empresas alemanas en Europa, como consecuencia de la aplicación del programa Safehaven, con el que se privaba a las entidades alemanas de sus propiedades como consecuencia de la derrota germana en la II Gran Guerra (49).

Por su parte, el grupo empresarial *Antibióticos S.A.* quedó integrado por las industrias químico-farmacéuticas nacionales *Ibys*, *Abelló*, *UQUIFA*, *Zeltia*, *LETI* e *Instituto Llorente*, aunque esta última empresa dejaría de pertenecer a *Antibióticos S.A.* unos años después, en los inicios de 1957, tras el fallecimiento de su fundador -Jacinto Megías Fernández (1888-1956)-, acaecido en diciembre del año anterior; además contaba con la participación de la firma americana *Schenley Laboratorios*. Inicialmente instaló su departamento de envasado en Madrid, en uno de los locales que fuera propiedad de *IBYS* aunque, desde los inicios de 1950, disponía del plan íntegro para la instalación, en León, de la fábrica para la futura producción de la materia prima (50). Como director técnico farmacéutico se había nombrado, el 13 de enero de 1950, a Álvaro Zugaza Bilbao (1911-2002) (51); como gerentes de la entidad actuaron Ricardo Urgoiti Somovilla (1900-1979), antiguo secretario general de *IBYS*, y Federico Mayor Domingo (m. 1997), sobrino del fundador de *LETI* (52).

Las autoridades económicas españolas impusieron, a las industrias que ostentaban el oligopolio de la comercialización de la penicilina, la obligación de contribuir con una aportación económica a la investigación científica y técnica como parte de la política industrial. Estas cantidades, entre el 0,5 % y el 1% de las ventas anuales, consideradas como ‘donativos’, resultaban en realidad impuestos encubiertos que eran aportados anualmente al Patronato ‘Juan de la Cierva’ del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), cuyo presidente era, en aquellos momentos, el también presidente del Instituto Nacional de Industria, Juan Antonio Suances Fernández (1891-1977).

Con el fin de cumplir con esta obligatoriedad contributiva, y a la vez atender a los propios intereses de *CEPA* y de las empresas químico farmacéuticas del *Urquijo*, sus directivos promovieron la creación del *Instituto de Farmacología Española* (IFE), cuyo director fue, desde su fundación en 1950, Antonio Gallego Fernández, que también ocupaba el cargo de director de *CEPA* (53). Ambas entidades compartieron no solo a su director, sino también sus locales en la calle Méndez Álvaro de Madrid hasta 1954, así como su colaboración técnica a lo largo de toda su andadura. El *Banco Urquijo* convertía así una obligación fiscal en un proyecto directamente relacionado con sus fines industriales y los intereses investigadores de Antonio Gallego.

Estos son los hechos; pero, para valorarlos, conviene

contextualizarlos con la situación internacional en que se encontraba España. En diciembre de 1948, en los momentos previos a la firma de los acuerdos entre las empresas españolas y norteamericanas, el presidente de la Delegación de la Cámara de Comercio Americana en España, Walter Smith, en su felicitación navideña:

“Expresó su optimismo ante las posibilidades que ofrece el año próximo y que se traducirán en hechos satisfactorios para ambos países. Tanto la Cámara de Comercio Americana en Madrid como la de Washington, han recibido, según dijo, instrucciones para preparar la intensificación de relaciones comerciales entre España y los Estados Unidos” (54).

Apenas unos días después de que se produjera la firma de los acuerdos entre las empresas españolas y norteamericanas, en el mismo febrero de 1949, el Presidente de la Junta de la Cámara de Comercio Americana, Mac Klein, subrayó ante el Encargado de Negocios de los Estados Unidos, Paul T. Culbertson:

“... que las recientes disposiciones del gobierno español estableciendo cambios especiales para la importación de productos americanos constituía un primer paso en el encauzamiento de la normalidad en el intercambio comercial entre los dos países” (55).

Esta cooperación entre EE.UU. y España coincide en el tiempo con la recomendación de economistas americanos de incrementar las relaciones comerciales con nuestro país (56). El 7 de agosto de 1950, el Senado estadounidense aprobó una enmienda del senador Patrick [Pat] Anthony McCarran (1876-1954) otorgando un empréstito a España de 100 millones de dólares para impulsar las relaciones comerciales entre ambos países:

“Estimo que esta decisión senatorial [declara a la prensa española] señala el comienzo de una nueva era de cooperación y de amistosas relaciones entre los Gobiernos de Washington y Madrid (...) Los acontecimientos de los últimos meses demuestran la necesidad de que todas las fuerzas del mundo opuestas al comunismo de tipo soviético deben mantenerse juntas o correr el riesgo de caer separadamente bajo la dominación del poder rojo. Los esfuerzos de los Estados Unidos por realizar económicamente las reconstrucciones de las naciones adheridas al ‘Plan Marshall’ han culminado en un franco éxito. Sin embargo, se ha hecho evidente que todos los países opuestos al enemigo común deben ser reconocidos como aliados” (57).

Resulta obvio relacionar este cambio en la política exterior española y norteamericana con la concesión de las dos licencias asignadas a la *Compañía Española de la Penicilina y Antibióticos* [CEPA] / *Merck* y a *Industria Española de Antibióticos* / *Schenley Laboratories Inc.*

La prensa había aludido a una tercera opción para fabricar penicilina en España; no sabemos con certeza cuál pudo ser, pero sí disponemos de algunos datos que nos acercan a una hipótesis verosímil. El privilegio del duopolio se estableció, legalmente, en quince años de protección; sin embargo, en 1953, apenas cuatro años

después de concederse, las autoridades españolas adjudicaron una tercera licencia nacional para elaborar penicilina, en esta ocasión bajo el paraguas del grupo empresarial *Alter*, en concreto a través de su empresa participada *Farmabiión*, quien utilizó procedimientos y patentes del laboratorio danés *Leo Pharmaceutical Products* (58).

No era una empresa extraña en nuestro país; Florencio Bustinza estuvo interesado por la producción danesa de antibióticos desde marzo de 1946, cuando estableció contacto epistolar con Johanna Westerdijk (1883-1961), la fisióloga vegetal a quien se debe la identificación de *Penicillium notatum* Westling en los materiales empleados por Alexander Fleming (59); de esta misma fecha data una “Memoria técnica de la industria que *Leopenicilina Española* S.A. solicita instalar en Navarra”, presentada ante el Ministerio de Industria y Comercio, con ánimo de fabricar penicilina bajo patente danesa de *Kemiske Fabrik*; el expediente fue trasladado al Instituto Nacional de Industria, donde se elaboró un informe en el que se recomendaba disponer de penicilina en España para satisfacer las necesidades sanitarias. Sin embargo, el proyecto de *Leopenicilina* no prosperó (60). En 1952, Florencio Bustinza mantenía buenas relaciones con *Leo Pharmaceutical Products*, con cuyo ‘Leocillin’ había realizado ensayos clínicos en Madrid, junto a los médicos Juan Martínez Díaz y Santiago Martínez Fornés (61), discípulos ambos de Gregorio Marañón Posadillo (1887-1960).

5. EL MERCADO NEGRO DE PENICILINA VISTO A TRAVÉS DEL CINE

El sueño autárquico pronto empezó a dar satisfacciones, al menos para quienes lo defendían como mecanismo infalible de progreso nacional; en enero de 1950 la Dirección General de Sanidad se aventuraba a calificar el aprovisionamiento de penicilina patrio como “en cantidad suficiente para poder hacer la distribución directa y normal al público a través de las farmacias” y se animaba a dictar una orden por la que, de acuerdo con la petición formal del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid, se autorizaba “en el territorio nacional la venta del medicamento Penicilina en todas las farmacias”, suprimiendo los despachos oficiales de esta droga y fijando un ‘cupo de reserva’ en el mencionado Colegio de Madrid (62).

A pesar de todos estos esfuerzos, el fantasma del mercado negro seguía presente; una de las razones que estimularon el estraperlo fue la creencia popular de que la penicilina española era de peor calidad que la extranjera; el Ministerio de la Gobernación intentó revertir la situación con nuevas disposiciones legales, que establecían el ‘sello de garantía’ para estos productos elaborados en España (63).

Pese a todo, el estraperlo siguió siendo un referente; el cine se hará eco de ello y, en 1952, Xavier Setó (1926-1979) grabó *Mercado Prohibido*; el título inicialmente propuesto para la película fue *400.000 unidades* (64), lo

que ahonda aún más en la justificación central de la película: el comercio ilegal de la penicilina; el *Anuario del Cine Español* ofrece una breve síntesis de la obra:

“Contrabando y venta abusiva de antibióticos. El jefe de una banda de traficantes se ve obligado a implorar entre todos aquellos que engañó y traicionó muchas veces, unos gramos de la droga que salvará a su hijo. Es detenido por la policía, que le permite acudir al lecho de su hijo antes de ingresar en prisión” (65).

El visionado de la película nos desvela algunos de los problemas cotidianos en torno al empleo de la penicilina en España a comienzos de los años cincuenta; ya en las primeras secuencias de la cinta se nos presenta a Germán, un empresario supuestamente modélico, que en realidad se dedica al contrabando de penicilina, para lo cual emplea su almacén frigorífico en el que conserva un producto aún termolábil, el mismo espacio en que se almacenaba el pescado, negocio que esta organización criminal utilizaba como tapadera.

En el fondo, el largometraje *Mercado prohibido* es utilizado como herramienta propagandística con el fin de mostrar las excelencias de nuestro modelo de economía autárquica y, también, de nuestro progreso industrial en materia de antibióticos. Uno de los diálogos de la película ilustra esta situación; es mantenido entre Germán y uno de sus habituales compradores, un practicante que rechaza el pedido habitual ante la promesa de penicilina para todos los españoles realizada por el Gobierno:

Practicante: ‘Pues, bien. No puedo admitir su mercancía. No me la envíe’

Germán: ‘¿Por qué?’

Practicante: ‘No me interesa, ya se lo he dicho. Se espera un suministro oficial a 24 pesetas’

Germán: ‘Pero ya sabe usted que esos suministros oficiales son exigüos. No nos han afectado nunca. Nuestros precios se mantendrán altos. Lo sostendremos nosotros! Podemos hacerlo!’

Practicante: ‘Lo siento. Creo que esto se acabó! Sé que el Gobierno ha asegurado el reparto a todas las farmacias del país y esto terminará con los precios de ustedes’

Germán: ‘Óigame! Tengo aquí un cargamento que he pagado a buen precio! Y usted se comprometió conmigo!’

Practicante: ‘Lo lamento. No puedo hacer nada’

Germán: ‘Oiga. He comprometido cerca de un millón en este asunto’. Oiga! Oiga!’ (66)

Pese al mensaje patriótico y tranquilizador que la cinta intentaba transmitir, en 1950 el mercado negro de penicilina seguía campando a sus anchas en España; hasta la prensa profesional farmacéutica se hacía eco de esta actividad delictiva, ese ‘nuevo malo’: que los españoles estaban conociendo, un personaje que no era ni comunista, ni espía, ni atracador de bancos, ni truculento vampiro, sino el estraperlista de medicamentos que robaba antibióticos de los hospitales para traficar con ellos en el negrísimo mercado que crearon las circunstancias (67).

6. EL FINAL DE UNA ÉPOCA

Desde los inicios de 1949 algunos médicos y empresas farmacéuticas comenzarán a ofrecer soluciones, de carácter extemporáneo, para solventar ciertos problemas sobre el uso de las sales penicilínicas disponibles en el mercado, una solución coyuntural para lograr, con los medios disponibles en una economía autárquica, superar situaciones a la que en otros países se había llegado a través de otros procedimientos. Entre 1949 y 1956 el número de patentes españolas relacionadas con la penicilina aumentó sustancialmente; los intereses de los inventores se dirigieron, básicamente, a la obtención de ésteres de penicilina y penicilinas de acción retardadas, también se presentaron algunos expedientes relativos a asociaciones de penicilina: complejos penicilina-antitoxinas y penicilina-quinina.

El desarrollo de procesos de semi-síntesis por investigadores españoles comenzó a desarrollarse en torno a 1952, para entonces *Unión Químico-Farmacéutica S.A.E.*, *Laboratorios del Dr. Esteve S.A.*, *Antibióticos S.A.* o el *Instituto de Farmacología Española* -vinculado a la *Compañía Española de Penicilina y Antibióticos*-aportan su colaboración en el desarrollo de algunos ésteres de penicilina, señalando, como uno de los éxitos de sus procedimientos, el poder ser llevados a cabo utilizando sólo materiales disponibles en nuestro país; en definitiva, la adecuación de procedimientos ya conocidos fuera de nuestras fronteras, leídos en clave autárquica (68).

Igual cariz muestra el número de registros de medicamentos anotados ante la Dirección General de Sanidad entre 1949 y 1956; los laboratorios de la *Compañía Española de Penicilinas y Antibióticos* (CEPA),

Antibióticos S.A., *Farmabiión, Dr. Andreu, Made, Alter, Dr. Esteve, Instituto Farmacológico Latino*, EFEYN e *Industrias Farmacéuticas Reunidas*, cobran aquí protagonismo (69). A estos hay que sumar las penicilinas registradas en España bajo fabricación, total o parcial, extranjera; en estos casos los laboratorios españoles se limitaban a envasar la materia prima, adquirida fuera de nuestras fronteras a un precio significativamente más barato que la de origen español (70).

En la primavera de 1954, sendas órdenes firmadas por el Ministro de Industria (71) autorizan a la *Compañía Española de la Penicilina y Antibióticos S.A.* y a *Antibióticos S.A.* para ampliar la capacidad de producción de sus fábricas de penicilina de Aranjuez y León hasta setenta y cinco millones de dosis de 100.000 unidades Oxford o su equivalente en otras dosis.

Para los años centrales de la década de 1950, el comercio de penicilina en España estaba asegurado; pero se abrió un nuevo frente, la fijación del precio y la solicitud del cese del oligopolio al que el producto estaba sometido. En febrero de 1955 (23/02) cinco laboratorios, con autorización de la Dirección General de Sanidad para comercializar medicamentos con penicilina y seleccionados por el Seguro Obligatorio de Enfermedad para el suministro de este producto, remitieron una carta abierta al diario *ABC* en defensa a la crítica de ‘dumping’ que CEPA y *Antibióticos* habían vertido frente a ellos; el escrito queda firmado por *Alter S.A.*, *Dr. Andréu S.A.*, *EFEYN*, *Farmabiión S.A.* e *Instituto Farmacológico Latino S.A.* (72); en él se introducen (tabla 4) los precios de cotización del mercado de la penicilina bruta en el mundo, tomando como unidad el ‘millón de unidades’:

Tabla 4. Precios de cotización del mercado de penicilina bruta [1.000.000 U.I.].

País	Precio
Estados Unidos	1,94 pesetas
Gran Bretaña	2,50 pesetas
Francia	2,65 pesetas
Alemania	2,77 pesetas
Italia	3,11 pesetas
España	15,00 pesetas

Su opción es clara: que se les permita el acceso a la materia prima fuera de nuestras fronteras, sin la obligación de tener que adquirirla a las empresas productoras españolas. No lo consiguieron, pero su denuncia sirvió de acicate para que algunos de estos laboratorios, los del grupo *Alter*, con *Farmabiión* al frente, consiguieran nuevas prebendas de las autoridades gubernativas. La empresa *Farmabiión* vio aumentada su capacidad para fabricar antibióticos en los inicios de 1956 (73).

En 1959 la *Compañía Española de Penicilinas y Antibióticos* era la tercera empresa farmacéutica española en capital social y en volumen de negocio; aún en 1968 su capital social declarado se estableció en 90 millones de pesetas y el censo obrero, repartido entre los dos centros

de trabajo (Aranjuez y Madrid) se elevaba a 751 trabajadores. Con la liberalización de la economía y la libre entrada de las industrias farmacéuticas extranjeras en el mercado de la farmacoterapia bacteriológica, CEPA iría perdiendo protagonismo de manera progresiva. Por su parte, *Antibióticos S.A.*, a mediados de los años setenta, era una de las diez primeras empresas farmacéuticas españolas, con una planta capaz de fabricar 500.000 kg de antibióticos, y en la que trabajaban más de un millar de personas (74).

7. AGRADECIMIENTOS

Financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad de España. Proyecto HAR 2013-42536-P.

8. REFERENCIAS

1. La Vanguardia Española, 11/03/1944: 6; ABC, 11/03/1944: 5, 8, 13.
2. La Vanguardia Española, 12/03/1944: 1; ABC, 12/03/1944: 34.
3. ABC, 07/10/1944: 19
4. ABC [Sevilla], 03/12/1944: 15.
5. La Vanguardia Española, 09/03/1945: 2.
6. La Vanguardia Española, 10/08/1947: 3.
7. Jiménez Casado M. Doctor Jiménez Díaz. Vida y obra. La persecución de un sueño. Madrid: Fundación Conchita Rábago de Jiménez Díaz 1993 (*cf.* pp. 347-355); González Núñez J., Orero González A. La penicilina llega a España: 10 de marzo de 1944, una fecha histórica. Revista Española de Quimioterapia 2007; 20(4): 446-450.
8. De vez en cuando, la prensa recoge alguna noticia relacionada con el mercado negro de este producto en nuestro país (La Vanguardia Española, 30/08/1945: 4); en ocasiones, también de las acaecidas fuera de nuestras fronteras (La Vanguardia Española, 21/04/1946: 8).
9. La ficha de encausado de Antonio Valls Conforto se conserva en el Centro Documental de la Memoria Histórica, signatura: 77/2729751.
10. González Juan P., Suñer Pi J., González F. Obtención de la penicilina y otras experiencias. Medicina Clínica 1944; 2: 473-482.
11. Peña A., Peña, E. Tratamiento por la penicilina de las formas de blenorragia resistentes a otras terapéuticas. Revista Clínica Española 1944; 15: 137-138.
12. González Jáuregui M. La penicilina. Estado actual de este problema. Anales de la Real Academia de Farmacia 1944; 10(1): 65-82.
13. Vicente Córdoba C. In memoriam. Florencio Bustinza Lachiondo (7-XI-1902 – 10-I-1982). Anales del Jardín Botánico de Madrid 1982; 39(1): 3-8; Bellot Rodríguez F. Don Florencio Bustinza Lachiondo. Botanica Complutensis 1982; 11: 9-15; Fonfría Díaz J., Calvo de Pablo P. Florencio Bustinza Lachiondo (1902-1982) y los antibióticos. In: González Bueno A., Baratas Díaz A. Eds. La tutela imperfecta. Biología y Farmacia en el primer franquismo. Madrid: CSIC 2013; pp. 295-340.
14. Mayor Zaragoza F. El valor de cada instante. In: Pascual-Leone A.M. Ed. Retroceso en el tiempo: la investigación biomédica en España. Testimonios y reflexiones: lecturas para el futuro. Madrid: Instituto de España / Fundación Ramón Areces 2012; pp. 107-140 (*cf.* p. 107).
15. Redondo Rincón G., González Bueno A. Penicilina para la España del primer franquismo (1944-1959). In: González Bueno A., Baratas Díaz A. Eds. La tutela imperfecta. Biología y Farmacia en el primer franquismo. Madrid: CSIC 2013; pp. 243-293.
16. Villanueva Vadillo V. El progreso de la industria farmacéutica española en el último decenio. Farmacia Nueva 1948; 13(137): 301-310.
17. La Vanguardia Española, 21/09/1944: 1, 9.
18. Orden de 04/11/1944, por la que se dan normas para el uso de 'penicilina' (BOE 08/11/1944). La prensa de la época se hizo eco de esta disposición: ABC, 09/11/1944: 8; ABC [Sevilla], 09/11/1944: 6.
19. Santesmases M.J. Distributing Penicillin: the clinic, the hero and industrial production in Spain, 1943-1952. In: Quirke V., Slinn J. Eds. Perspectives on Twentieth-Century Pharmaceuticals. Oxford *et al.*: Peter Lang 2010; pp. 91-117.
20. Información del Consejo. Boletín de Información - Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España 1945; 41: 32-34 (*cf.* p. 34).
21. Para algunos farmacéuticos se trataba de una situación injusta, pues entendían que era un servicio prestigioso y económicamente ventajoso, que deberían prestar todas las oficinas de farmacias que cumplieran con las normas establecidas por la Administración y no sólo las designadas arbitrariamente (*cf.* La distribución de penicilina. Farmacia Nueva 1946, 11(112): 244).
22. Volpone [Pío del Busto Medrano]. Un Reportaje de 'Volpone'. Hablando con la señorita Rosa Gómez. Encargada del Servicio de la Penicilina. Farmacia Nueva 1946; 11(108): 29-32.
23. La Vanguardia Española, 09/09/1945: 7.
24. La Vanguardia Española, 09/11/1944: 6; *Ibid.*, 31/07/1945: 4; *Ibid.*, 04/10/1945: 2.
25. ABC, 04/07/1945
26. La Vanguardia Española, 22/09/1945: 2. El precio fijado en 1944 para cada ampolla fue de 75 pesetas, en 1946 se había conseguido rebajar hasta 25 pesetas (*cf.* Rodríguez Nozal R. ¿Fortuna o desdicha? La entrada de la penicilina en la España de la autarquía, un nuevo desafío para la farmacia y la industria farmacéutica. In: González Bueno A. *et al.* Eds. Homenaje al Prof. Dr. José Luis Valverde. Granada: SDUHFE / Universidad de Granada 2011; pp. 515-550).
27. Precios oficiales para los artículos intervenidos ABC, 30/08/1945: 14; recoge los expresados en la Circular 511 de la Comisaría de Abastos y Transportes.
28. Las páginas de *La Vanguardia* informan de que se había detenido a un grupo estafadores que vendían la penicilina a un precio veinte veces superior a su valor: 100.000 unidades a 3.000 pesetas. La Vanguardia Española, 30/08/1945: 4. Sobre estafadores relacionados con el comercio de la penicilina *cf.* La Vanguardia Española, 20/12/1944: 11.
29. La Vanguardia Española, 26/09/1945: 2. El titular del Seguro era Severiano Fernández.
30. Orden de 30/12/1946, firmada el Director General de Sanidad, "por la que se autoriza la venta libre de aquellas cantidades de 'Penicilina' que no se considere indispensable para las atenciones de este

- Servicio, tanto en Madrid como en los depósitos instalados en provincias” (BOE 04/01/1947). Esta disposición fue ampliamente recogida por la prensa diaria (ABC, 04/01/1947: 13).
31. Rodríguez Nozal R. ¿Fortuna o desdicha? La entrada de la penicilina en la España de la autarquía, un nuevo desafío para la farmacia y la industria farmacéutica”. En: González Bueno, A. *et al.* Eds. Homenaje al Prof. Dr. José Luis Valverde. Granada: SDUHFE / Universidad de Granada 2011; pp: 515-550.
 32. ABC, 03/01/1947: 13.
 33. El sistema de distribución a través del Comité Nacional de la Penicilina tuvo como fecha de extinción el día 10 de febrero de 1947 (La Vanguardia Española, 02/02/1947: 4).
 34. Redondo Rincón G., González Bueno A. Penicilina para la España del primer franquismo (1944-1959). In: González Bueno A., Baratas Díaz A. Eds. La tutela imperfecta. Biología y Farmacia en el primer franquismo. Madrid: CSIC 2013; pp. 243-293 (cf. p. 260).
 35. Archivo Histórico de la Oficina Española de Patentes y Marcas [AHOPM], patente 169.274 “Procedimiento para la obtención de la penicilina y otras drogas medicinales, partiendo de microorganismos llamados hongos”; Madrid, 17/03/1945. La patente fue concedida el 20/03/1945. De las patentes de penicilina registradas en España se ha ocupado Romero de Pablos A. 2009. Penicillin patents in Spain. In: Romero A., Gradmann C., Santemases M. Eds. Circulation of Antibiotics: Journeys of Drug Standards, 1930-1970. [Madrid]: European Science Foundation 2009; pp. 229-249; pero en su estudio sólo abarca una docena de las patentes registradas por empresas extranjeras entre 1948 y 1950. De las patentes de penicilina registradas bajo capital español nos ocupamos en González Bueno A., Rodríguez Nozal R., Pérez Teijón C. La penicilina en España: difusión, propiedad industrial y negocio, en clave autárquica (1944-1959). *Estudios do Seculo XX* 2012; 12: 273-287.
 36. Rodríguez Jiménez J.L. El antisemitismo en el Franquismo y en la Transición. In: Álvarez Chillida G., Izquierdo Benito R. Eds. El antisemitismo en España. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha 2007; pp. 245-271 (cf. pp. 253-254).
 37. Este método fue utilizado por algunas instalaciones hospitalarias para lograr conservar la actividad penicilínica durante un tiempo mayor del habitual, cf. Wainwright M. The history of the therapeutic use of crude penicillin. *Medical History* 1987; 31: 41-56.
 38. AHOPM, patente 177.419 “Procedimiento de estabilización de la penicilina para preparados de uso externo”; Madrid, 31/03/1947. Patente concedida el 30/06/1947 y publicada el 01/10/1947.
 39. AHOPM, patente 178.294 “Procedimiento de preparación de tabletas de goma de mascar, con penicilina incorporada”; Barcelona, 19/05/1947. Patente concedida el 02/06/1947 y publicada el 01/08/1947.
 40. AHOPM, patente 183.655 “Un procedimiento industrial de preparación de la penicilina, de forma que sea susceptible de poderse administrar por vía rectal”; Madrid, 11/05/1948. Patente concedida el 25/06/1948 y publicada el 01/11/1948.
 41. Castellanos Ruiz E. Patentes españolas sobre procedimientos de fabricación de medicamentos (1939-1959): una visión de la sanidad y de la industria farmacéutica española durante el período autárquico [Tesis doctoral dirigida por A. González Bueno]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid 2017.
 42. Una cuantificación en Redondo Rincón G., González Bueno A. Penicilina para la España del primer franquismo (1944-1959). In: González Bueno A., Baratas Díaz A. Eds. La tutela imperfecta. Biología y Farmacia en el primer franquismo. Madrid: CSIC 2013; pp. 243-296 (cf. pp. 250-251).
 43. Decreto de 01/09/1948, del Ministro de Industria y Comercio, Juan Antonio Suanzes y Fernández, “por el que se declara de ‘interés nacional’ la fabricación de penicilina y se abre un concurso, para llevarla a cabo, entre entidades españolas” (BOE 06/10/1948); de ella daría publicidad la prensa profesional (cf. Farmacia Nueva 1948, 13(141): 557-559). Una orden del Ministerio de Industria y Comercio, fechada en 4 de noviembre de 1948 (BOE 06/08/1948) aclara la convocatoria de un par de meses atrás: el producto que debía fabricarse era la bencil-penicilina cristalina, en su sal sódica pura.
 44. La Vanguardia Española, 10/09/1948: 2.
 45. Sobre Antonio Gallego cf. Rodríguez Nozal R. Uriach – Cambroner – Gallego. Farmacia e Industria. La producción de los primeros medicamentos en España. Madrid: Nivola 2004.
 46. Santemases M.J. Antibióticos en la Autarquía: banca privada, industria farmacéutica, investigación científica y cultura liberal en España, 1940-1960. Madrid: Fundación Empresa Pública 1999; Rodríguez Nozal R. Uriach – Cambroner – Gallego. Farmacia e Industria. La producción de los primeros medicamentos en España. Madrid: Nivola 2004.
 47. El consejo de administración de CEPA estaba formado por Antonio Basagoiti Ruiz, Ignacio Herrero Garralda, Antonio Robert Robert, Andrés Moreno García, Antonio Garrigues Díaz Cañabate, José Antonio Sangróniz Castro, José Luis Gallego Fernández, Eduardo Cros y Alfonso Urquijo y Landecho. El consejero delegado fue Antonio Robert Robert y el ingeniero director José Luis Mas Vicente. La dirección técnica quedó en manos de José Luis Mas y de Antonio Gallego Fernández, quienes se encargaron de montar las fábricas que habrían de construirse en Aranjuez (Paseo del Deleite) y Madrid (Méndez

- Álvaro, 57), aunque en la declaración censal ante el Sindicato Vertical de Industrias Químicas figuraba como director técnico José Luis Gallego Fernández (Archivo General de la Administración [AGA], sección Sindicatos, legajo (06) 34/14315).
48. Sánchez Domínguez M.Á. La política regional en el primer franquismo, los Planes Provinciales de ordenación económica y social. *Revista de Historia Industrial* 1999; 16: 91-112.
 49. Sobre el proceso de incautación de las empresas alemanas *cf.* Domínguez Vilaplana R., González Bueno A. La industria químico-farmacéutica alemana en España (1880-1949). *Llull* 2009; 32(70): 295-316.
 50. *La Vanguardia Española*, 01/12/1950: 3.
 51. Registros oficiales de laboratorios farmacéuticos. Dirección General de Sanidad. Archivo histórico de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios, *Laboratorio Antibióticos S.A.*, registro: 2876.
 52. El primer consejo de administración de *Antibióticos S.A.* estaba formado por Jacinto Megías Fernández, Juan Abelló Pascual, José Fernández López, Fernando Abelló Pascual, Álvaro Gil Varela, José Jorro Pastor, Mauricio Lapiné Laplante (argentino), Gabriel Megías Boix, Francisco Rodón Queralt y Antonio Ruiz Falcó (AGA, sección Sindicatos, legajo (06) 34/14315).
 53. *La Vanguardia Española*, 11/12/1949: 5.
 54. *ABC*, 23/12/1948: 26.
 55. *ABC*, 05/02/1949: 13.
 56. *ABC*, 08/08/1950: 10.
 57. *La Vanguardia Española*, 09/08/1950: 3.
 58. Autorización a *Farmabión*, S.A. para ampliar su industria de fabricación de antibióticos (BOE 01/03/1956). Esta norma alude a una autorización anterior, de 26/05/1953, que no hemos podido localizar, a favor de *Farmabión* para fabricar penicilina en su fábrica de Pamplona. No es una casualidad que, en 1953, el único producto que pensarán fabricar *Farmabión* fuera ‘Esterloven 500.000’, un antibiótico broncopulmonar propiedad del laboratorio danés *Leo Pharmaceutical Products*, cedido por esta empresa a *Farmabión* para su comercialización en España mientras durara el contrato establecido entre ambas empresas.
 59. Bustinza F. Contribución a la historia de la penicilina. *Anales del Instituto Español de Edafología, Ecología y Fisiología Vegetal* 1946; 5: 151-159.
 60. Rodríguez Nozal R. ¿Fortuna o desdicha? La entrada de la penicilina en la España de la autarquía, un nuevo desafío para la farmacia y la industria farmacéutica”. In: González Bueno A. *et als.* Eds. Homenaje al Prof. Dr. José Luis Valverde. Granada: SDUHFE / Universidad de Granada 2011; pp. 515-550.
 61. Bustinza F., Martínez Díaz J., Martínez Fornés S. Seis casos tratados con Leocillin (iodhidrato del éster dietil-amino-etílico de la bencilpenicilina. *Boletín del Instituto de Patología Médica* 1952; 7(3): 45-48.
 62. Orden de 24/01/1950, de la Dirección General de Sanidad, “por la que se autoriza en el Territorio Nacional la venta del medicamento Penicilina en todas las farmacias” (BOE 28/01/1950).
 63. Orden de 29/12/1956 “por la que se establece el sello de garantía de procedencia para los antibióticos” (BOE 03/01/1957); Orden de 25/03/1958 “por la que se dictan normas para la distribución y fijación de precios de los antibióticos” (BOE 28/03/1958).
 64. Con este título se solicitó, el 23/01/1952, el permiso de rodaje (Instancia de Carlos Rodríguez González, director general de *Producciones Iquino*, domiciliada en Barcelona, Marqués del Duero 106, dirigida al Director general de Cinematografía y Teatro. Barcelona, 23/01/1952. AGA, (03) 121.002, caja 36/04730). El permiso de doblaje fue obtenido el 18/06/1952 (AGA, (03) 121.002, caja 36/03429). La película fue estrenada en Barcelona, en el verano de 1952 (20/06), se exhibió en Madrid meses después, en marzo de 1953 (23/03) y, posteriormente se distribuyó por toda la geografía española.
 65. Anuario del Cine Español [1955]. Madrid: SNE (*cf.* p. 225).
 66. Hoy día es una película difícil de visionar, nosotros hemos consultado el ejemplar conservado en la Filmoteca Española [DV-02857]; queremos agradecer a José Luis Estarrona las facilidades para poder acceder a este largometraje. De él nos hemos ocupado en Rodríguez Nozal, R., González Bueno A. Mercado prohibido: antibióticos y contrabando en versión española. *Fotocinema* 2017; 15: 283-300.
 67. Los nuevos ‘malos’. *Farmacia Nueva* 1950, 15(159): [s.p.].
 68. Castellanos Ruiz E. Patentes españolas sobre procedimientos de fabricación de medicamentos (1939-1959): una visión de la sanidad y de la industria farmacéutica española durante el período autárquico [Tesis doctoral dirigida por A. González Bueno]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid 2017.
 69. Redondo Rincón G., González Bueno A. Penicilina para la España del primer franquismo (1944-1959). In: González Bueno A., Baratas Díaz A. Eds. *La tutela imperfecta. Biología y Farmacia en el primer franquismo*. Madrid: CSIC 2013; pp. 243-293.
 70. Redondo Rincón G. El seguro obligatorio de enfermedad en España: responsables técnicos y políticos de su implantación durante el franquismo [Tesis doctoral dirigida por A. González Bueno]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid 2012.
 71. Orden del Ministerio de Industria, de 3 de mayo de 1954, por la que se autoriza a la Empresa Compañía Española de la Penicilina y Antibióticos S.A. para ampliar la capacidad de producción de su fábrica de penicilina de Aranjuez hasta setenta y cinco millones de dosis de cien mil U.I.O. o su equivalente en otras

dosis (BOE, 09/05/1954). En los mismos términos, y con la misma fecha se publica una orden similar para CEPA.

72. Alter SA – Dr. Andréu SA – EFEYN – Farmabión SA – Instituto Farmacológico Latino SA. Sobre el precio de la penicilina. Los laboratorios independientes sostienen que puede fabricarse y venderse más barato. ABC, 25/02/1955: 32-33.
73. Orden del Ministerio de Industria de 13/02/1956 (BOE, 01/03/1956).
74. Rodríguez Nozal R. ¿Fortuna o desdicha? La entrada de la penicilina en la España de la autarquía, un nuevo desafío para la farmacia y la industria farmacéutica. In: González Bueno A. *et al.* Eds. Homenaje al Prof. Dr. José Luis Valverde. Granada: SDUHFE / Universidad de Granada 2011; pp. 515-550.