



Sociedad urbana y **salud pública**

España,
1860-1936



Luis Enrique Otero Carvajal
Santiago de Miguel Salanova
(eds.)



Luis Enrique Otero Carvajal y Santiago de Miguel Salanova (eds.)

Sociedad urbana y salud pública

ESPAÑA, 1860-1936



ESTA OBRA HA SIDO POSIBLE GRACIAS A LA FINANCIACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE I+D DENTRO DEL PROGRAMA ESTATAL DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DEL SISTEMA DE I+D+I, DEL MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN, LA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN Y LA UNIÓN EUROPEA-FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL, AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO "LA SOCIEDAD URBANA EN ESPAÑA, 1860-1983, DE LOS ENSANCHES A LAS ÁREAS METROPOLITANAS, CAMBIO SOCIAL Y MODERNIZACIÓN. PROYECTO COORDINADO", PGC2018-096461-B-C41, Y DEL PROYECTO "GOBERNAR LA CIUDAD. LA TRANSICIÓN URBANA COMO OBJETO POLÍTICO DE LOS PODERES LOCALES EN LA ESPAÑA CONTEMPORÁNEA (1900-1936)". CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE I+D PARA JÓVENES DOCTORES, 2019, REFERENCIA PR65/19-22409, ACCIÓN FINANCIADA POR LA COMUNIDAD DE MADRID A TRAVÉS DEL CONVENIO PLURIANUAL CON LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID EN SU LÍNEA "PROGRAMA DE ESTÍMULO A LA INVESTIGACIÓN DE JÓVENES DOCTORES, EN EL MARCO DEL V PRICIT.



FOTOGRAFÍAS DE CUBIERTA:
MARTÍN SANTOS YUBERO. CENTRO DE HIGIENE DE VALLECAS, 1935.
ARCHIVO REGIONAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, MADRID; Y CÉSAR CHICOTE. LAS VACUNAS Y SUEROS DEL LABORATORIO MUNICIPAL, 1916. IMPRENTA MUNICIPAL, MADRID.

© DE LOS TEXTOS, SUS AUTORES, 2021

© LOS LIBROS DE LA CATARATA, 2021
FUENCARRAL, 70
28004 MADRID
TEL. 91 532 20 77
WWW.CATARATA.ORG

SOCIEDAD URBANA Y SALUD PÚBLICA.
ESPAÑA, 1860-1936

ISBN: 978-84-1352-271-5
DEPÓSITO LEGAL: M-20.298-2021
THEMA: NHTB/MBP/3MPB

IMPRESO EN ARTES GRÁFICAS COYVE

ESTE LIBRO HA SIDO EDITADO PARA SER DISTRIBUIDO. LA INTENCIÓN DE LOS EDITORES ES QUE SEA UTILIZADO LO MÁS AMPLIAMENTE POSIBLE, QUE SEAN ADQUIRIDOS ORIGINALES PARA PERMITIR LA EDICIÓN DE OTROS NUEVOS Y QUE, DE REPRODUCIR PARTES, SE HAGA CONSTAR EL TÍTULO Y LA AUTORÍA.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, por Luis Enrique Otero Carvajal
y Santiago de Miguel Salanova 5

CAPÍTULO 1. EXPANSIÓN URBANA Y SALUD PÚBLICA EN ESPAÑA (1860-1936) 17
Luis Enrique Otero Carvajal

CAPÍTULO 2. NUTRICIÓN Y SALUD PÚBLICA EN ESPAÑA
EN EL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX 52
Josep Bernabeu-Mestre, María Tormo-Santamaría y Eva María Trescastro-López

CAPÍTULO 3. LA SALUD INFANTIL COMO OBJETIVO EN ESPAÑA (1900-1936) 66
Esteban Rodríguez-Ocaña

CAPÍTULO 4. LAS GOTAS DE LECHE EN ESPAÑA (1903-1934):
LA DIFUSIÓN DE UNA INNOVACIÓN SANITARIA 83
Francisco Muñoz Pradas

CAPÍTULO 5. ¿MEDICALIZACIÓN DE LA MATERNIDAD? PACIENTES Y USOS
DE LA CASA DE MATERNIDAD DE MADRID A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX 112
Yolanda Piedad Casado Ruiz, Bárbara Revuelta Eugercios,
Diego Ramiro Fariñas y Stanislaw Mazzone

CAPÍTULO 6. LA CONSTRUCCIÓN DE UN MARCO PARA LUCHAR CONTRA
LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN LA ESPAÑA DEL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX
Y SU TRANSFORMACIÓN POR LA PANDEMIA DE GRIPE DE 1918-1919 132
María Isabel Porras Gallo

CAPÍTULO 7. EL INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE DE ALFONSO XIII:
LOS INICIOS DE LA SALUD PÚBLICA EN ESPAÑA 147
José María López Sánchez

CAPÍTULO 8. PSIQUIATRÍA, MODERNIZACIÓN Y CIUDADANÍA EN ESPAÑA (1900-1936) 162
Ricardo Campos y Rafael Huertas

CAPÍTULO 9. ENFERMERÍA Y SALUD PÚBLICA EN ESPAÑA EN EL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX 178

María Eugenia Galiana-Sánchez

CAPÍTULO 10. EL MODELO NOVECENTISTA DE SALUD PÚBLICA EN CATALUÑA EN EL PRIMER CUARTO DEL SIGLO XX 197

Ferran Sabaté i Casellas

CAPÍTULO 11. LA GESTIÓN MUNICIPAL DE LA SANIDAD E HIGIENE PÚBLICA EN LAS ISLAS BALEARES (1900-1936) 209

Joana Maria Pujadas-Mora y Pere Salas-Vives

CAPÍTULO 12. EN TIEMPOS DE ALARMA, EN TIEMPOS DE PREVENCIÓN. LA DESINFECCIÓN COMO ARMA DE COMBATE CONTRA LAS ENFERMEDADES EN LA ESPAÑA URBANA DEL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX A TRAVÉS DE LOS CASOS DE MADRID Y BILBAO 221

Santiago de Miguel Salanova

CAPÍTULO 13. EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS EN EL PAÍS VALENCIANO: ENTRE LOS INTERESES COMERCIALES Y LA SALUD PÚBLICA 248

Ximo Guillem-Llobat y Enrique Perdiguero-Gil

CAPÍTULO 14. PAN PARA HOY... Y PARA MAÑANA. RETOS, PROGRESOS Y PROBLEMAS DEL ABASTECIMIENTO DE MADRID EN EL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX 264

Ainhoa Campos Posada

CAPÍTULO 15. EL PAPEL DE LAS HACIENDAS LOCALES EN EL PROGRESO DE LA SALUD PÚBLICA: EL CASO DEL AYUNTAMIENTO DE BILBAO (1890-1936) 278

Anton Erkoreka y Mikel Erkoreka

CAPÍTULO 16. URBANIZACIÓN Y MORTALIDAD EN BIZKAIA (1875-1930) 294

Manuel González Portilla, Josu Hernando Pérez

y José Urrutikoetxea Lizarraga

CAPÍTULO 17. LA LUCHA CONTRA LA MORTALIDAD EN LA BAHÍA DE CÁDIZ (1850-1940) EN PERSPECTIVA COMPARADA: EL PUERTO DE SANTA MARÍA Y ROTA 311

Alejandro Román Antequera

RESÚMENES 327

SOBRE LOS AUTORES Y AUTORAS 343

INTRODUCCIÓN

Durante el último tercio del siglo XIX, España asistió a una aceleración demográfica en el ámbito urbano, principalmente explicada por el acusado movimiento de la población que se produjo desde el campo hacia las ciudades. El avance de la economía y la sociedad liberal desataron las fuerzas del mercado, al mismo tiempo que el cambio agrario, vinculado a las desamortizaciones y la desvinculación de la propiedad, modificaba la dinámica de desarrollo tradicional que se había presentado en el sector primario. El citado cambio se vio favorecido por la entrada en funcionamiento de la red ferroviaria y por la mayor circulación de la información, gracias al telégrafo eléctrico. Al finalizar la centuria, las principales ciudades del país habían visto cómo sus límites se desbordaban y el hacinamiento se convertía en un creciente problema social y sanitario, ejemplificado en lo que historiográficamente se ha conocido con el término de *urban penalty*, esto es, la sobremortalidad de los centros urbanos con respecto a los núcleos rurales.

La precariedad del trabajo, vinculada a la corrosión del mundo de los oficios tradicionales, deudora de la desaparición del sistema gremial y de la creciente competencia del trabajo no cualificado, y la extensión de la temporalidad —sobre todo en la industria de la construcción—, junto a los bajos salarios, estuvieron en la base de la malnutrición, detrás de la que se encontraban las altas tasas de mortalidad —especialmente infantil— de una población debilitada, en la que prendían con facilidad las epidemias y enfermedades que progresivamente adquirieron un carácter endémico. Los mayores estragos eran los causados por las afecciones gastrointestinales y del aparato respiratorio, motivadas, entre otros factores, por la contaminación del agua, la falta de ventilación de las viviendas, la suciedad y la falta de higiene pública y privada de los barrios en los que se concentraban las clases populares.

La anterior situación resultó arquetípica en las urbes de la primera industrialización y fue ampliamente denunciada por higienistas, médicos sociales, reformadores y representantes de un movimiento obrero cada vez más pujante. Las descripciones de Dickens para Inglaterra, Zola para Francia o Galdós y Baroja para

EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS EN EL PAÍS VALENCIANO: ENTRE LOS INTERESES COMERCIALES Y LA SALUD PÚBLICA

XIMO GUILLEM-LLOBAT Y ENRIQUE PERDIGUERO-GIL

En tierras valencianas, como en buena parte de Europa, el problema de la adulteración de los alimentos adquirió una visibilidad sin precedentes durante las últimas décadas del siglo XIX. La preocupación por estas prácticas fraudulentas y por una alteración de los alimentos que devaluaba su calidad y planteaba importantes riesgos de seguridad se hizo especialmente significativa en las zonas más industrializadas del continente. Las primeras denuncias e iniciativas se impulsaron en Inglaterra y Francia, sobre todo en sus principales núcleos urbanos (French y Phillips, 2000; Stanziani, 2005). Pero en la década de 1880 los territorios situados al sur del continente también empezaron a tomar importantes medidas para hacer frente a un problema que habitualmente se introdujo en el debate público dado su impacto sobre la salud pública, aunque la dimensión comercial de la controversia fue, sin duda, absolutamente determinante desde un primer momento (Guillem-Llobat, 2010).

La adulteración de los alimentos consistió habitualmente en la sustitución de alguno de los ingredientes, o del alimento en sí, por otro de similar aspecto pero de coste muy inferior. Esto podía tener importantes implicaciones en la reducción del valor nutricional de dicho alimento o incluso suponer un riesgo inmediato sobre el consumidor por la toxicidad propia del producto añadido fraudulentamente. Estas adulteraciones más básicas fueron en ocasiones seguidas por segundas y terceras adulteraciones que intentaban ocultar las primeras devolviendo al alimento la densidad, coloración, etc., que tenía originalmente. La progresiva incorporación de conservantes y colorantes, así como la introducción en el mercado de nuevos alimentos y condimentos como la margarina y la sacarina, también contribuyeron a redefinir el problema de la calidad de los mismos (Guillem-Llobat, 2010).

La práctica de la adulteración o la venta de alimentos alterados, que ya no eran frescos o que habían estado mal conservados, ha constituido un problema desde la Antigüedad (Ferrieres, 2002). Sin embargo, los cambios experimentados por los sistemas alimentarios europeos, y en mayor o menor medida de otros continentes, posibilitó un agravamiento sin precedentes de los problemas de calidad y seguridad

asociados a estas prácticas. En este sentido, cabe destacar que junto a los retos toxicológicos y nutricionales que plantearon los nuevos alimentos, condimentos o aditivos a los que ya nos referíamos brevemente, también hay que considerar aquellos que se derivaron de la industrialización y expansión de la cadena alimentaria, desarrollo de métodos de conservación físicos (por refrigeración o al vacío) y químicos (con la adición de conservantes) durante la segunda mitad del siglo XIX, así como la mejora de los métodos de transporte (redes ferroviarias, barcos equipados con espacios refrigerados, etc.) resolvieron parte de los problemas técnicos que impedían la expansión de la cadena alimentaria en el territorio (Goody, 1982). Y, sin duda, estas oportunidades fueron tanto impulsadas como aprovechadas no solo en beneficio de un interés general (respondiendo a las necesidades que hubiera podido generar el crecimiento demográfico y el progresivo abandono del medio rural), sino también en función del interés particular de diferentes industriales y grandes productores que vieron la posibilidad de abrir nuevos mercados e incrementar notablemente sus beneficios económicos (Guillem-Llobat, 2010).

Las denuncias de esta situación por parte de higienistas, ciudadanos, productores y un amplio abanico de agentes sociales (periodistas, líderes sociales, asociaciones ciudadanas, etc.) contribuyó a una redefinición de los servicios de represión de fraudes a partir de las últimas décadas del siglo XIX (Guillem-Llobat, 2008: 241-368). Pero cabe destacar que con anterioridad ya existieron múltiples mecanismos para el control de la calidad alimentaria que, si bien pudieron funcionar con mayor o menor éxito en el marco de los sistemas alimentarios anteriores, posiblemente resultaron obsoletos en el contexto de los nuevos sistemas alimentarios surgidos a finales del siglo XIX (Stanziani, 2005). Las segundas y terceras adulteraciones con todo tipo de productos químicos que se describían y se introducían en el mercado en aquel momento podía dificultar la valoración organoléptica que había caracterizado los controles anteriores (tanto por parte de vendedores vinculados a la administración local como por los mismos ciudadanos), pero la comercialización de productos más procesados y empaquetados también constituyó un elemento importante para poner en cuestión aquellos controles. La expansión de la cadena alimentaria también supuso una progresiva ruptura de las redes de confianza que podían haber caracterizado la venta de productos de proximidad de los sistemas alimentarios anteriores. A partir de aquel momento, el producto que llegaba a las manos de los consumidores (especialmente consumidoras urbanas) podía haber recorrido distancias mucho mayores, haber pasado por las manos de un número elevado de intermediarios anónimos, y podía consistir en un producto alejado de aquel tradicional para el que la población receptora podía tener un conocimiento importante no solo de su procedencia sino de su procesado habitual. El anonimato de los adulteradores y la invisibilidad de las adulteraciones crearon nuevas oportunidades para maximizar beneficios.

En el contexto valenciano, en el cual centraremos nuestro estudio, hemos podido constatar que los cambios antes citados se concentraban fundamentalmente en el medio urbano, lo que en otras publicaciones nos ha llevado a situarlos como parte de lo que se ha denominado la *urban penalty* (Guillem-Llobat y Perdiguer-Gil, 2014). Tanto las publicaciones que trataron el problema del fraude como los foros internacionales para debatir dichos problemas y sus posibles soluciones acostumbraron a poner el foco en el medio urbano. Así sucedió, por ejemplo, en los informes presentados por los representantes españoles y suizos de la Comisión Internacional para la Represión de las Falsificaciones en el marco del Congreso Internacional de Higiene y Demografía celebrado en Viena en 1887. Pero este hecho también se vio refrendado por acciones como la queja colectiva que en 1920 alzaron los alcaldes de los municipios de la provincia de Valencia y los presidentes de los sindicatos agrarios ante la desigual distribución de arroz, harina y aceite. Denunciaron en aquella ocasión que las redes de distribución de estos productos estaban fundamentalmente dirigidas hacia la capital valenciana y dejaban a los municipios menores dependientes de la producción local. En aquel contexto, tal y como certificaron obras como las topografías médicas de Meliana, Sollana, Ròtova o Tavernes de la Vallidigna, los municipios menores continuaron dependiendo en gran medida de un autoconsumo que no generaba los nuevos retos para el control de la calidad y seguridad alimentaria antes citados.

Allí donde sí que se dieron de manera más clara estos cambios en el sistema alimentario, se tomaron nuevas iniciativas para tratar de poner solución o freno a la creciente degradación de los alimentos comercializados. Las soluciones se presentaron como necesarias e inevitables, pero respondieron a unas lógicas e intereses muy determinados. Concretamente se optó por promover un sistema de control que se fundamentó en el análisis químico y la estandarización de los productos comercializados, así como en una creciente implantación del etiquetado de alimentos. Antes de entrar a considerar cómo se aplicó dicho modelo de control en tierras valencianas, resulta interesante que prestemos un poco de atención al marco intelectual en el cual se fundamentó dicha estrategia y a cómo se establecieron sus bases no ya en el ámbito municipal sobre el cual recayó su aplicación, sino en un contexto estatal e internacional que involucró a otros agentes diferentes.

A partir de finales del siglo XIX y sobre todo desde el inicio del siglo XX se promovió una intensa estandarización de múltiples procesos y bienes de consumo. Dominique Pestre (2008) ha vinculado este acontecimiento a la emergencia del Estado-nación, un estado que identificaba como guerrero, providente, regulador y científico. Así ponía en valor la fuerte incidencia que tuvo este Estado-nación sobre el establecimiento de una agenda particular para la ciencia del momento. El Estado contribuyó a definir dicha agenda por diversas vías, pero sin duda una de las más influyentes fue aquella que Pestre identificaba con el "Estado regulador" y que en gran parte se fundamentó en esta estandarización.

En los últimos años, una serie de académicos han optado por poner en el centro de sus investigaciones dichas iniciativas de estandarización y así han puesto de relieve su fuerte conexión con contextos bélicos y con la intensificación de la globalización y las nuevas necesidades comerciales de determinados sectores (Brunsson y Jacobsson, 2000; Lampland y Star, 2009; Busch, 2013). Desde finales del siglo XIX tanto la ciencia como la industria optaron por implementar esta estrategia estandarizadora y en el ámbito de la alimentación esta presión tuvo lugar desde ambas partes.

Para promover la estandarización de los alimentos se pudo hacer referencia, como de hecho todavía se hace, a una serie de supuestos atributos de aquellos estándares. Se han defendido en función de su eficacia, científicidad, objetividad, modernidad, o por ser favorables a la automatización de la gestión y regulación. Aunque los más críticos con los estándares han cuestionado dichos atributos y han destacado su papel negativo por su reduccionismo, por estar al servicio de fuerzas hegemónicas cuestionables y por el flaco favor que prestan a la diversidad al imponer la homogeneidad. Cuando a finales del siglo XIX se impulsó la estandarización de alimentos, uno de los argumentos críticos que más resonó fue aquel relativo a la diversidad natural de los alimentos y cómo su estandarización podía permitir una homogeneización de los alimentos a la baja (impulsar a los productores e intermediarios a adulterar los alimentos de más calidad para llevarlos a los mínimos permitidos) o dejar fuera del mercado alimentos aptos para el consumo y dificultar aún más el acceso a una buena alimentación.

El debate existió y se puede reseguir en las principales publicaciones periódicas especializadas del momento como en *The British Food Journal* o en la *Revue Internationale des Falsifications*. Sin embargo, si el debate no adquirió mayores dimensiones fue en parte por la invisibilidad inherente a estos procesos de estandarización. En la bibliografía específicamente dedicada al análisis de los estándares se ha planteado que, pese a que los estándares son el resultado de negociaciones, estas resultan socialmente invisibles y los estándares acaban tomándose como una infraestructura técnica y moral inevitable (Timmermans y Epstein, 2010). Esta invisibilidad es la que por otro lado hace especialmente complicado reconstruir las voces que promovieron unos u otros estándares.

En el contexto español, esta apuesta por la estandarización de los alimentos, y de la concepción de calidad, se vio reflejada en la aprobación de algunas disposiciones específicas ya a finales del siglo XIX, pero sobre todo en la aprobación del Real Decreto de 22 de diciembre de 1908, disposición a la que se ha hecho referencia como el "primer código alimentario español". Pero ¿quién estableció los parámetros con los que se debería determinar si una muestra de un alimento en particular debía considerarse apta o no para el consumo? Continúa existiendo un vacío en la bibliografía específica en relación a los actores históricos y los procedimientos por los cuales se establecieron dichos parámetros que, por ejemplo, incluye

aquella disposición de 1908. Sin embargo, para algunos alimentos que resultaron especialmente controvertidos como la sacarina, los aceites, los vinos o el pimentón, tenemos constancia de la contribución de la máxima autoridad científica del momento en materia sanitaria, la Real Academia de Medicina. Sabemos que elaboraron informes que puntualmente sustentaron los valores que permitirían distinguir el producto apto para el consumo de aquel que no lo era. Pero el análisis detallado de su participación ha mostrado que los criterios estrictamente sanitarios se impusieron en bien pocas ocasiones (Guillem-Llobat, 2017). Posiblemente por esta razón los expertos en análisis de alimentos no ahorraron críticas a los valores establecidos pese a que siempre que estuvieron al cargo de los servicios responsables de hacer respetar dichas disposiciones no dudaron en cumplir con su cometido.

El análisis del tipo de evaluaciones desarrolladas por los académicos de la Real Academia de Medicina también nos permite constatar la influencia que ejercieron las disposiciones que para unos y otros alimentos existían en otros territorios como en el estado italiano y, sobre todo, el francés. El comercio de alimentos adquirió en aquel momento un carácter mucho más internacional y esto forzó una mayor coherencia entre las normativas aprobadas por cada Estado. De hecho, esta creciente necesidad de un mercado más internacionalizado promovió múltiples iniciativas dirigidas al establecimiento de una normativa internacional para la regulación de la calidad y seguridad alimentaria; unas iniciativas que deben enmarcarse en un contexto claramente favorable a la internacionalización del debate científico y sanitario (Barona y Bernabeu-Mestre, 2008). Aquella normativa internacional intentó impulsarse de manera específica en un conjunto de congresos internacionales que se han estudiado en publicaciones previas. El análisis de estos congresos muestra la evolución tan nítida que en este marco internacional se dio hacia una regulación que, fundamentándose en el análisis químico y los estándares, fuera más permisiva y acorde con los intereses de los productores y comerciantes y no tanto con los reivindicados inicialmente por los higienistas (Guillem-Llobat, 2014).

La estandarización de un ámbito naturalmente tan diverso como el de la alimentación planteó un problema importante desde el inicio, y la invisibilidad de las negociaciones que condujeron al establecimiento de estándares de calidad permitió que se impusieran intereses particulares de los productores en unos parámetros de calidad que después se presentaban como *científicos, objetivos*, etc. Pero, además, al reducir la calidad de un alimento a un número limitado de parámetros, adulteraciones tan bastas como la adición de orina podían resultar invisibles para los servicios de control, tal como ocurrió en el Laboratorio Municipal de Barcelona en 1919, con unas muestras de vino adulteradas con las que concejales de aquel municipio cuestionaron el control aplicado por dicho laboratorio.

Todos estos problemas no pudieron impedir la consolidación de un nuevo marco para el control de la calidad de los alimentos en el cual los saberes organolépticos, que habían imperado con anterioridad, quedaron claramente subordinados o incluso

inoperativos, y aquellos inspectores que habían tenido mayor capacidad para la evaluación sensorial fueron sustituidos por médicos, farmacéuticos, licenciados en ciencias o ingenieros con formación en análisis químico de alimentos (Stanziani, 2005). La estandarización no fue solo una clara aliada de determinados sectores productivos que avanzaban hacia la industrialización y la exportación internacional, sino también para un sector del higienismo experimental que a finales del siglo XIX y principios del siglo XX se vio muy reforzado en el contexto valenciano y europeo. Si, por ejemplo, la calidad del vino dependía de la determinación de parámetros como el porcentaje de sulfatos presente en una muestra, el análisis químico parecía ser la única solución válida para llevar a cabo tal control. Y, por supuesto, esto reforzaba la posición del químico frente al tradicional veedor.

Este será el contexto en el cual se establecieron los laboratorios químicos (y después también bacteriológicos) municipales que en buena parte del continente constituyeron uno de los principales frentes para el control de la calidad y seguridad alimentaria. Aquellos laboratorios que inicialmente se inspiraron en algunos muy específicos como el de Bruselas o el de París se implantaron en el contexto español fundamentalmente a partir de la década de 1880 en algunas de las principales ciudades. Pero la aprobación de la Instrucción General de Sanidad de 1904 y el Real Decreto de 1908, al que nos referíamos antes, trataron de relanzar este modelo. Lo hicieron disponiendo, por ejemplo, que los municipios de más de 10.000 habitantes debían crear sus propios laboratorios municipales. Sin embargo, el seguimiento de esta normativa resultó muy desigual tal y como veremos en los próximos apartados dedicados a los laboratorios valencianos.

EL LABORATORIO QUÍMICO MUNICIPAL DE VALENCIA

En 1881 se inauguró en Valencia el Laboratorio Químico Municipal después de las presiones ejercidas, por un lado, por algunos comerciantes del mercado de aquella localidad y, por el otro, por un influyente grupo de médicos vinculados al higienismo experimental. Los primeros empezaron por reclamar la contratación de un perito químico que de manera regular pudiera intervenir ante la sospecha de prácticas fraudulentas en la comercialización de alimentos. Los comerciantes denunciaban la creciente competencia desleal que ejercían otros que, al adulterar los productos que vendían, podían incrementar su margen de beneficio o ir a precios que no resultaban asumibles por aquellos que no falsificaban sus productos. La reclamación de un perito químico, en este caso, partía de la necesidad de regular la competencia (en principio *desleal*) más que por una preocupación por la salud pública o el estado nutricional de la población.

Sin embargo, las reclamaciones que entonces plantearon los miembros de la Academia de Medicina y Cirugía de Valencia sí que se argumentaron de manera

explícita en función de necesidades sanitarias. Dicha institución reclamaba a finales de la década de 1870, y aún en 1880, la creación de un laboratorio de higiene pública y salubridad municipal. Esta reclamación también sería reconocida como efectiva en aquel momento para impulsar la creación de un laboratorio que fundamentalmente centró su actividad en el análisis de alimentos, pero que quedó integrado en el Cuerpo de Higiene y Salubridad de Valencia propuesto por el médico y académico Constantino Gómez Reig y aprobado en 1882 (Guillem-Llobat y Perdiguero-Gil, 2014).

Para la creación del laboratorio, la corporación municipal encargó al médico y doctor en ciencias físico-químicas Vicent Peset Cervera la preparación de un proyecto. Su plan guio en cierta medida el diseño del nuevo laboratorio, pero, tal y como reconoció el mismo Peset Cervera en la primera memoria de actividad del laboratorio, nunca se le asignó el presupuesto propuesto ni se dotó del conjunto de las instalaciones previstas. De hecho, resulta bien significativo el continuo cambio de localización del laboratorio en sus primeros años de existencia; un hecho al que Peset Cervera se refirió diciendo que "cambió más veces su domicilio que de colores un camaleón". Esta movilidad del laboratorio, como el incumplimiento de lo propuesto en el proyecto inicial, puede entenderse por la falta de un apoyo más claro y continuado por parte de la corporación municipal. Pese a ello, en aquellos primeros años, la actividad desarrollada por Peset Cervera permitió que el proyecto fuera consolidándose. Su formación y capacidad, que después podría demostrar desde diversos ámbitos profesionales, y su pertenencia a una influyente saga de médicos y científicos valenciana, que no solo ocuparon plazas importantes en el ámbito académico y sanitario, sino que también contaron con un influyente laboratorio privado de análisis, fueron determinantes en este sentido. Cabe destacar, por otro lado, que su padre, Joan Baptista Peset i Vidal, fue el autor de la topografía médica de Valencia, en la cual se haría una de las primeras denuncias con una cierta elaboración sobre el problema de la adulteración de alimentos en el contexto valenciano (Guillem-Llobat y Perdiguero-Gil 2014).

Al crearse el laboratorio, este se dotó de tres trabajadores. En la dirección del laboratorio se situó el farmacéutico Domingo Greus. Se contrató también al mozo Leandre Sear. Y por último, el laboratorio contó con Peset Cervera que, claramente, fue la pieza clave de aquel engranaje humano. En aquellos primeros años, el laboratorio abrió de lunes a viernes con un horario reducido; en la memoria del primer año de actividad apenas se contabilizaban tres horas diarias de trabajo. Y pese a todo ello, en las primeras memorias pudieron afirmar que con esta organización se bastaban para atender todas las peticiones de análisis que recibían (Guillem-Llobat, 2011).

En aquellos momentos la población de la ciudad de Valencia se aproximaba ya a los 200.000 habitantes y, a juzgar por las continuas denuncias del problema de la adulteración de alimentos, parece complicado explicar la tranquilidad con la que se expresaban Peset Cervera y otros en relación a la actividad del laboratorio. Pero la

explicación a esta cuestión probablemente debe buscarse en las importantes deficiencias de los servicios de inspección. Si no llegaban más muestras al laboratorio era muy probablemente por la inexistencia de un personal que sistemáticamente llevara a cabo las tareas de inspección y por la falta de visibilidad del laboratorio que, al menos inicialmente, no pudo estimular a comerciantes y ciudadanos a enviar muestras al laboratorio para ser analizadas.

En aquel contexto, el auténtico cuello de botella de los servicios de represión de fraudes se situó en las tareas de inspección y no de análisis. Solo en 1903 se contrataron dos inspectores que de manera regular inspeccionaron los comercios, bares y mercados de la ciudad. Estas incorporaciones y algunas más que se dieron entre el personal dedicado al análisis de alimentos incrementaron la actividad del laboratorio, pero todavía perduraron algunos problemas importantes que impidieron que ofreciese un buen servicio para la higiene pública.

El número de análisis que recogen las memorias anuales del laboratorio parecen insuficientes si tenemos en cuenta el volumen de alimentos que circularían por una ciudad de estas dimensiones. Pese a que la actividad fue en aumento, en las primeras décadas de actividad el número de análisis apenas pasó de los 150 de 1882 a los 800 de 1909. Pero aún resulta más significativo el tipo de muestras analizadas y los parámetros considerados para establecer la calidad de uno u otro producto. El producto más analizado, sin lugar a dudas, fue el vino. Era este un producto que ocasionalmente se presentó como fundamental por su aporte calórico, aunque el problema del alcoholismo ya ocupaba todo tipo de monografías o de topografías médicas. El atractivo económico del producto era mucho más evidente y probablemente esto motivó su sobrerrepresentación entre los productos analizados. En un segundo nivel aparecían otros productos que podrían entenderse como alimentos básicos (como el pan y la harina) o protectores (como la leche). Pero también en este segundo nivel podemos encontrar el análisis de un elevado número de muestras de café, limonada y otros productos procedentes de cafeterías y bares.

De esta forma podemos concluir que entre los productos analizados no siempre primaron aquellos que resultaban fundamentales para preservar el buen estado nutricional de la población. Y en algunos casos como el del vino, aun si consideramos que el consumo era elevado y se consideraba fuente de calorías útiles, cabe destacar que al analizarlo los parámetros más medidos no fueron aquellos que cabría esperar desde un punto de vista sanitario. Así, por ejemplo, destacaron las medidas de sulfatos en vino (que habían generado intensos debates motivados por los intereses comerciales particulares de unos y otros productores en el ámbito internacional y fundamentalmente en Francia) y, sin embargo, la contaminación con arsénico, que resultó ser tan posible como letal, apenas mereció la atención del laboratorio (Suay-Matallana y Guillem-Llobat, 2018).

Aún más sorprendente podría resultar la atención que recibieron cafés y limonadas, unos productos en los que se analizó fundamentalmente la presencia de

sacarina. Este edulcorante estuvo sujeto a una persecución especial a finales del siglo XIX, poco después de su introducción en el mercado, pero sobre todo ya en los inicios del siglo XX. En el Estado español, en 1903 se publicaba la primera ley específica con la que se prohibía su uso en cualquier tipo de alimento. La motivación para estas prohibiciones, en aquel momento, puede buscarse en la fuerte campaña promovida por la Sociedad General Azucarera de España, más que en el impacto detectado de manera contrastada sobre la salud de la población. Sin embargo, no solo se dio dicha prohibición, sino que su aplicación fue mucho más efectiva que la de una amplia variedad de regulaciones específicas para el control de la calidad de otros alimentos que fueron entonces de escaso cumplimiento.

El elevado número de muestras analizadas para identificar la adición fraudulenta de sacarina puede explicarse por la contratación entre 1909 y 1915 de un inspector especial designado por la Sociedad General Azucarera para visitar establecimientos del municipio, e incluso la provincia, a la búsqueda de esta adulteración específica. Sin duda esta *colaboración* ofrecida por la Sociedad General Azucarera, que muchos otros sectores no pudieron permitirse, junto a la precariedad del servicio de inspección municipal permitió que esta adulteración quedara claramente sobrerrepresentada en el cómputo final de análisis desarrollados por el laboratorio (Guillem-Llobat, 2011). Este caso pone en cuestión, nuevamente, que entre la actividad desarrollada por este laboratorio la dimensión sanitaria resultara la principal o incluso comparable a la comercial. No solo existieron fuertes sesgos en la aprobación de los parámetros de calidad en función de intereses comerciales particulares, sino que en la aplicación de las normativas se introdujeron otros adicionales en la misma línea.

Resulta sin embargo destacable que, pese a todas estas limitaciones, el laboratorio de Valencia pudo al menos permanecer en activo en un tiempo en que otros veían más dificultades para dar continuidad al proyecto o incluso para poder iniciarlo. En el caso de Xàtiva, por ejemplo, pese a lo exigido por la normativa para municipios de más de 10.000 habitantes, nunca pudo ponerse en marcha un laboratorio químico de estas características.

Por último, cabe destacar que con el cambio de siglo y siempre que el republicanismo blasquista estuvo al frente del consistorio municipal valenciano, el control de alimentos pareció recibir un cierto impulso (Navarro Pérez, 1997). Los vínculos del blasquismo con ciertos sectores del higienismo experimental dio sus frutos y en el primer tercio de siglo, durante las legislaturas en las que gobernaron, fueron diversas las iniciativas impulsadas en este sentido. De estas podemos destacar el proyecto de creación de un Instituto de Higiene Municipal que pasó a agrupar los laboratorios químico y bacteriológico municipales y la sección de Veterinaria. La creación de este instituto debería de haber hecho más efectivos los controles que venían impulsándose durante los treinta años anteriores, pero poco después de inaugurarse, en 1911, el blasquismo perdió las elecciones frente a la derecha y a los pocos años el Instituto Municipal de Higiene dejaba de funcionar como tal.

Por otro lado, en 1916 se creó el Instituto Provincial de Higiene. Pero solo a partir del 1921, al iniciar una segunda etapa en la que ya se creó e integró la Brigada Sanitaria en el instituto, empezaron a realizarse análisis de alimentos (Barona, 2006). Estos no representaron, sin embargo, más que una pequeña parte de los análisis que se realizaron en este organismo provincial. De hecho, todo parece apuntar a que la principal responsabilidad en el control de alimentos continuó recayendo sobre el laboratorio municipal que permaneció independiente del instituto provincial.

LOS LABORATORIOS QUÍMICOS MUNICIPALES EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

La situación del control de la calidad de los alimentos en la capital alicantina tuvo, en sus primeros años, un desarrollo basado en parámetros similares al valenciano. La percepción del problema había sido puesta de manifiesto por Evaristo Manero en su obra *Estudios sobre la topografía médica de Alicante* (1883). El autor dedicó especial atención a especificar los procedimientos y el instrumental que permitían la estandarización a la que venimos haciendo referencia y lamentó los casos en los que tal cosa todavía no era posible. Para el médico alicantino, los problemas más graves de adulteración se daban en el vino, si bien lo nocivo no era tan solo los inconvenientes para la salud, sino también los comerciales, dada la importancia de la exportación de este producto para la economía de la ciudad.

En Alicante, los análisis químicos de alimentos ya venían realizándose a inicios de la década de los ochenta del siglo XIX en la farmacia de José Soler y Sánchez (1840-1908), que había retornado a Alicante para hacerse cargo del negocio familiar. En Madrid, donde había estudiado, era catedrático de Química Inorgánica en la Universidad Central (García Belmar, s/f; s/f; 2012). A Soler, que, además de regentar su farmacia ejercía como catedrático de Física y Química del Instituto de Segunda Enseñanza de la ciudad, se le encargó en 1887, tras muchas discusiones sobre la figura más indicada para llevarlo a cabo, la puesta en marcha del laboratorio químico municipal, instalado en los bajos de la casa consistorial, con una escasa dotación en personal, material —Soler se quejó amargamente de la falta de un microscopio, aunque pudo utilizar el del instituto en el que ejercía como docente— y un presupuesto menguante. Faltaron, sobre todo, como en el caso valenciano, inspectores que pudiesen detectar los posibles fraudes. La inauguración del laboratorio levantó grandes expectativas, en su mayor parte defraudadas por la indulgencia con las infracciones halladas. También generó una polémica de mucho interés a la hora de valorar su incardinación en la sociedad, pues se puso en duda la *neutralidad* de los análisis realizados y, por tanto, su legitimidad y credibilidad, dado que podían favorecer o perjudicar a los productores, sobre todo de vino, según su

adscripción política (García Belmar, 2012). Hay que tener en cuenta que la vertiente comercial exterior requería del vino un prestigio capaz de borrar la sombra de la sospecha del fraude para hacerlo atractivo en el mercado (Bueno y Perdiguero-Gil, 2018). En parte, tales disensos estuvieron alimentados por la militancia de Soler y Sánchez, miembro del Partido Liberal, regidor, alcalde interino e implicado en iniciativas relevantes en el urbanismo de la ciudad. Pero, y es lo que aquí nos concierne, tales polémicas muestran cómo los parámetros e instrumentos que se habían ido poniendo a punto para estandarizar el control de la calidad de los alimentos podían verse sujetos a contestación en el seno de controversias sobre el valor de la ciencia. En el caso que nos ocupa, fue el prestigio de Soler el que las acabó superando, no en vano había publicado en 1886 la obra *Análisis y ensayos de los alimentos, de las bebidas y de los condimentos* (reeditada en 1897).

El recorrido del Laboratorio Químico Municipal, tal y como se concibió, fue limitado, aunque en los primeros ocho años de funcionamiento analizó 988 muestras, en una ciudad que a finales de siglo tenía unos 50.000 habitantes. En 1895 se trató, en vano, de que se ocupase también de llevar a cabo análisis microbiológicos, pero dejó de funcionar, de facto, a inicios del siglo XX (Bernabeu-Mestre y Perdiguero-Gil, 2000; Salort, 2008). El apoyo presupuestario fue cada vez menor y el instrumental fue trasladado a la Escuela Superior de Comercio en la que José Soler López, hijo de Soler y Sánchez, era titular de la asignatura Reconocimiento de Productos Comerciales y Prácticas de Laboratorio. La paralización de las actividades fue denunciada por las autoridades que exigieron la instalación de un nuevo laboratorio, iniciativa en la que fue especialmente beligerante el inspector provincial de Sanidad, José Gadea y Pro.

La decadencia del laboratorio de la capital contrasta con la puesta en marcha de un laboratorio químico y microbiológico en la ciudad de Alcoi, núcleo industrial del que han sido estudiadas con detalle las consecuencias de la acelerada urbanización (García Gómez, 2015). En 1899 el médico local Domingo Espinós y Vilaplana propuso su instalación y la inauguración, bajo el nombre de Instituto Municipal de Higiene, se produjo en 1901 (Candela, 1901). La historiografía local valora positivamente el desempeño de la nueva institución en su labor de control del fraude alimentario (Beneito, 2003: 118-121), que continuó funcionando sin interrupción hasta que se integró en las instituciones provinciales que fueron conformándose en la segunda y tercera década del siglo XX. En este contexto provincial, ya en los años treinta, no acabaron de fraguar los intentos de poner en marcha un laboratorio suficientemente dotado en la ciudad de Dénia (Esplugues, 2002: 196-201). Tampoco hubo laboratorio en la ciudad de Elche, aunque hubo modestas dotaciones presupuestarias para ponerlo en marcha (Gómez, 2017: 275; Rueda, 2013: 145 y 185).

Si retomamos el curso del paralizado laboratorio de ciudad de Alicante, su resurgimiento se produjo en el contexto del ya citado decreto de 1908 en el que se replantearon, junto con los análisis bacteriológicos, y los controles veterinarios,

las actividades de vigilancia del fraude alimentario, en el seno del Instituto de Higiene y Laboratorio Municipal. Esta institución de nuevo cuño abrió sus puertas en abril de 1912 y contó con un mucho mayor apoyo presupuestario municipal que el que había recibido el modesto laboratorio químico de finales del siglo XIX. Su organización se encomendó a Gabriel Ferret, discípulo de Jaime Ferrán, que se había formado, además, en Berlín, París y Hamburgo, y había ejercido su labor docente e investigadora en Barcelona y Valencia. Ferret solo permaneció en Alicante durante la etapa inicial del Instituto de Higiene (1911-1913), pues en 1913 se iniciaron las oposiciones a subdirector y director ganadas por José Soler López y Luis González Rodríguez respectivamente. Fue este último el que se ocupó realmente de consolidar su actividad. El instituto proporcionó sueros y vacunas, se analizaban todo tipo de productos patológicos, tuvo una sección de Veterinaria, contaba con un muy activo servicio antirrábico y a partir de 1914 dispuso de un dispensario antituberculoso. Los análisis químicos de alimentos y bebidas fueron parte de su labor, apoyada por bandos de la alcaldía que exhortaban a luchar contra la adulteración. Los datos conservados en el Archivo Municipal de Alicante para el periodo 1913-1919 indican que se realizaron 216 análisis de alimentos, 76 de bebidas alcohólicas, sobre todo vino y vinagre (pero también vermut y absenta), 93 de aguas y 38 de otras sustancias (tierras, abonos, incluso una muestra de leche de mujer que resultó ser de buena calidad) (Guillem y Paternina, 1999). Los análisis fueron realizados por farmacéuticos y los productos más frecuentemente estudiados, no solo de la ciudad, sino también de otras localidades de la provincia, fueron el vino, las harinas, el pan y la leche, tanto de vaca como de cabra. Otros muchos productos como azafrán, chocolate, pimentón, empanadas, sal, turrón, conservas, azúcar, aceite de oliva, diversos tipos de pasta para sopa, café y leche condensada, etc., también fueron sometidos a escrutinio. Sin entrar en mayores detalles, la leche fue el producto considerado con mayor frecuencia como de mala o malísima calidad, en especial la de cabra. La mezcla con agua en porcentajes que iban desde el 5-10% a más del 50% fue la norma. La iniciativa para llevar a cabo los análisis raramente partió de los particulares. El inspector de sustancias alimenticias, el fiel del repeso, el alcalde, el fiscal del juzgado municipal u otras instancias judiciales son las que mayoritariamente enviaron muestras al laboratorio, lo que puede indicar una mayor preocupación de las autoridades por el control de las adulteraciones alimentarias. No obstante, no pocos de los informes consultados en el Archivo Municipal de Alicante indican que la adulteración no era nociva para la salud, sino un fraude comercial, algo que nos indica de nuevo la ambivalencia de la labor de estas instituciones.

A pesar de los prometedores inicios, inmediatamente, el laboratorio comenzó a ver lastrado su funcionamiento por problemas económicos y ya en 1919 se observó una considerable ralentización en su desempeño. Además, algunos farmacéuticos de la ciudad pusieron trabas a la venta de sueros y vacunas por parte del establecimiento municipal, como fue el caso del subdelegado de Farmacia Francisco

Aguiló, que, no obstante, actuó como responsable de muchos de los análisis químicos del laboratorio. La debilidad de la institución, fruto de las sempiternas limitaciones económicas de los entes locales, además se vio, en cierto modo, agravada por las iniciativas de carácter provincial, que como en otros muchos lugares de España llevaron a interminables pleitos sobre si los municipios que ya contaban con laboratorios municipales debían de contribuir a sufragar los dispositivos sanitarios provinciales financiados a través de cambiantes esquemas de contribución.

La normativa estatal de julio de 1921 estableció la puesta en marcha de brigadas sanitarias provinciales, organismos de prevención y defensa contra las enfermedades transmisibles, a financiar con un concierto económico o unión intermunicipal de todos los ayuntamientos provinciales. Se trataba de poner cierto orden en la muy heterogénea situación en la que convivían ciudades y provincias más o menos bien equipadas para enfrentarse a las adulteraciones de alimentos, el control de aguas y las enfermedades infecciosas, con otras que carecían prácticamente de todo (Perdigüero-Gil, 2001). La puesta en marcha de la Brigada Sanitaria de la Provincia de Alicante se sustanció en noviembre de 1924, pocos meses antes de que la legislación provincial de 1925, promulgada bajo la dictadura de Primo de Rivera, dispusiese la puesta en marcha de los institutos provinciales de higiene, financiados por las diputaciones provinciales, y, más tarde, sobre todo en etapa republicana, por mancomunidades municipales (Perdigüero-Gil *et al.*, 1994). La brigada alicantina se hizo cargo de tareas, como todo lo relacionado con la vigilancia y profilaxis de la hidrofobia, que habían sido parte importante del trabajo del Instituto de Higiene y Laboratorio Municipal. Pero también se ocupó, al menos en parte, de los análisis químicos de los alimentos y bebidas de municipios de la provincia, que hasta el momento habían recaído en el laboratorio municipal. El problema seguía siendo considerado de primer orden. En 1923 el inspector provincial de Sanidad, Gadea, en su contribución al anuario de la Dirección General de Sanidad, sopesaba el tema de la adulteración de los alimentos como uno de los mayores desafíos de la labor higiénica, destinada a la "[...] lucha con tradiciones y misoneísmos de la incultura [...]". La brigada provincial y el laboratorio municipal comenzaron a solaparse en sus tareas al respecto.

Aunque el control de la calidad de alimentos y bebidas se puso bajo la égida de los institutos provinciales de higiene creados a partir de 1925, las enfermedades infecciosas fueron, con mucho, su prioridad. Hubo intentos de organización de subinstitutos zonales. En Alicante fraguó el del Alcoi dado que partió del instituto de higiene al que ya nos hemos referido. En todo caso, la convivencia de dispositivos sanitarios a nivel municipal, zonal o provincial desembocó en una cierta duplicidad, cuando no franca competitividad, en sus labores, en ocasiones aireadas en anuncios en la prensa. En lo que al control de alimentos se refiere, la documentación municipal de la ciudad de Alicante indica la continuidad de su laboratorio —en pleito constante de financiación con la estructura provincial—, que se dotó de un nuevo reglamento en 1921 que, teóricamente lo transformaba en provincial.

Sánchez y Guardiola en su *Memoria higiénica de Alicante* (1894) valoraban muy positivamente el devenir del Laboratorio Municipal de Alicante en sus primeros ocho años de existencia, pero al hacer balance de lo realizado indicaban:

Total: 988 sustancias alimenticias analizadas y de ellas 179 adulteradas o falsificadas. No parecen muchas, así a primera vista: pero si se tiene presente que han sido recogidas por la Guardia Municipal, puesta de uniforme, advirtiéndole que eran para sufrir el análisis en el laboratorio y que los comerciantes han dado muestras de los artículos que consideraban de mejor condición, resultará que el número de sustancias adulteradas es extraordinariamente grande, pues no hay duda de que si los artículos para analizar fuesen recogidos de otra manera, otros hubieran sido también los resultados.

Como en el caso de lo ocurrido en Valencia por la falta de inspectores, esta afirmación debe ayudarnos a matizar el impacto positivo de estas instituciones en la mejora de la alimentación de las ciudades en las que fueron instalados, tal y como viene haciendo alguna historiografía reciente. Sin duda, su existencia detectó fraudes alimentarios y, en otros casos, disuadió a los que venían cometiéndolos por la posibilidad de que las partidas adulteradas fueran decomisadas. Pero, como decían los higienistas alicantinos, la magnitud del problema era desconocida y, por tanto, se detectó solo una parte.

Como hemos ido viendo, la salud pública era solo uno de los objetivos de los laboratorios químicos municipales. La sustancia más analizada en el caso de los laboratorios valencianos fue el vino. No solo se pretendió evitar daños para la salud. Sobre todo, se trató de preservar la calidad y el prestigio del producto sobre el que se asentaba la riqueza de la burguesía de las urbes, pues los caldos producidos se destinaban sobre todo a la exportación. El caso de la sacarina y la actividad de los azucareros para detectar su presencia en algunos productos incide en la misma cuestión. En realidad, en los laboratorios la preocupación por la salud pública existió, pero no fue su principal objetivo, a pesar de la retórica higienista.

BIBLIOGRAFÍA

- BARONA VILAR, C. (2006): *Las políticas de la salud. La sanidad valenciana entre 1855 y 1936*, Publicacions de la Universitat de València, Valencia.
- BARONA VILAR, J. L. y BERNABEU-MESTRE, J. (2007): *La salud y el Estado. El movimiento sanitario internacional y la administración española*, Publicacions de la Universitat de València, Valencia.
- BENITO LLORIS, A. (2003): *Condicions de vida i salut a Alcoi durant el procés d'industrialització (1830-1950)*, Universitat Politècnica de València, Valencia.
- BERNABEU-MESTRE, J. y PERDIGÜERO-GIL, E. (2000): "Salud, alimentación y consumo", *Canelobre*, nº 43, pp. 104-117.
- BUENO, E. y PERDIGÜERO-GIL, E. (2018): "Comercio de vino y lucha contra el fraude: alicante entre el Antiguo Régimen y el Estado liberal", *Revista Historia Autónoma*, nº 12, pp. 133-150.
- BRUNSSON, N. y JACOBSSON, B. (2000): *A World of Standards*, Oxford University Press, Oxford.
- BUSCH, L. (2011): *Standards. Recipes for Reality*, MIT Press, Cambridge.

- CANDELA y PLA, M. (1901): *Discurso leído en la solemne inauguración del Instituto Municipal de Higiene de Alcoi*. Establecimiento Tipográfico Domènech, Valencia.
- ESPLUGUES i PELLICER, J. X. (2002): *La lluita per la vida a la Dènia contemporània. Mort i malaltia en el segle XIX i primer terç del segle XX*. Ajuntament de Dènia, Institut Alicantí de Cultura Juan Gil Albert, Dènia.
- FERRIÈRES, M. (2002): *Histoire des peurs alimentaires: du Moyen Âge à l'aube du XXe siècle*, Editions du Seuil, Paris.
- FRENCH, M. y PHILLIPS, J. (2000): *Cheated not Poisoned? Food Regulation in the United Kingdom, 1875-1938*, Manchester University Press, Manchester.
- GARCÍA BELMAR, A. (2012): "'El laboratorio de la verdad'. Peritaje químico, opinión pública, y control de alimentos en el Laboratorio Químico Municipal de Alicante durante el último tercio del siglo XIX", en R. Ballester Anón: J. Bernabeu-Mestre; R. Castejón Bolea y E. Perdigüero-Gil (eds.), *Salud y enfermedad en la sociedad alicantina contemporánea*, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante, pp. 82-85.
- GARCÍA BELMAR, A. (s/f): *Personatges i espais de ciència: José Soler y Sánchez*, disponible en: <https://www.uv.es/uvweb/instituto-universitario-historia-medicina-ciencia-lopez-pinero/es/personatges-espais-ciencia/personatges-espais-ciencia-jose-soler-sanchez-1286015058712/Entrevista.html?id=1286034129731>
- (s/f): *Personajes y espacios de ciencia: Los laboratorios químicos municipales de Valencia y Alicante*, disponible en: <https://www.uv.es/uvweb/instituto-universitario-historia-medicina-ciencia-lopez-pinero/es/personatges-espais-ciencia/personajes-espacios-ciencia-laboratorios-quimicos-municipales-valencia-alicante-1286015058712/Entrevista.html?id=1286033830732>
- GARCÍA GÓMEZ, J. J. (2015): "El nivel de vida de los trabajadores de Alcoi: salarios, nutrición y reforma sanitaria (1836-1913)", *Investigaciones de Historia Económica*, vol. 11, n.º 3, pp. 164-173.
- GODOY, J. (1982): *Cooking, Cuisine and Class: A Study in Comparative Sociology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- GÓMEZ MARTÍNEZ, M. R. (2017): *Pobreza y salud pública a través de los discursos periodísticos locales. Elche (1923-1930)*, tesis doctoral, Universidad de Alicante, Alicante.
- GUILLEM-LLOBAT, X. (2008): *El control de la qualitat dels aliments. El cas valencià en el context internacional (1878-1936)*, tesis doctoral, Universitat de València, Valencia.
- (2010): *De la cuina a la fàbrica. L'aliment industrial i el frau. El cas valencià en el context industrial (1850-1936)*, Universitat d'Alacant, Alicante.
- (2011): "The Sugar Industry, Political Authorities, and Scientific Institutions in the Regulation of Saccharin: Valencia (1888-1939)", *Annals of Science*, vol. 68, n.º 3, pp. 401-424.
- (2014): "The Search for International Food Safety Regulation. From the Commission Internationale pour la répression des falsifications to the Société universelle de la Croix Blanche (1879-1909)", *Social History of Medicine*, vol. 27, n.º 3, pp. 419-439.
- (2017): "The Boundaries of Fraud: the Role of the Spanish Real Academia de Medicina in the Establishment of Food Safety and Quality Standards in the Late-nineteenth Century", *Dynamis*, vol. 37 n.º 2, pp. 413-434.
- GUILLEM-LLOBAT, X. y PERDIGÜERO-GIL, E. (2014): "Control de la calidad de los alimentos y 'urban penalty': a propósito del caso valenciano (1881-1915)", *Historia Social*, n.º 80, pp. 113-131.
- GUILLEM CHOFRE, I. y PATERNINA BONO, M. J. (1999): "Los laboratorios de la Casa de Socorro de Alicante", en A. Beneito Lloris; F.-X. Blay Meseguer y J. Lloret Pastor (eds.), *Beneficència i Sanitat en els municipis valencians*, Seminari d'Estudis sobre la Ciència- Associació Alcoià-Comtat-Centre d'Estudis Històrics i Arqueològics, Alcoi, pp. 253-258.
- LAMPLAND, M. y STAR, S. L. (eds.) (2009): *Standards and Their Stories. How Quantifying, Classifying, And Formalizing Practices Share Everyday Life*, Cornell University Press, Ithaca.
- MANERO, E. (1883): *Estudios sobre la topografía médica de Alicante*, Imprenta de Carratalá y Gadea, Alicante.
- NAVARRO PÉREZ, J. (1997): "Blasquismo e higiene y salubridad en el municipio de Valencia (1901-1936)", en J. Bernabéu Mestre; J. X. Esplugues i Pellicer y E. Robles (eds.), *Higiene i salubritat en els municipis valencians (1813-1939)*, Seminari d'Estudis sobre la Ciència-Institut d'Estudis Comarcals, Benissa, pp. 131-148.
- PERDIGÜERO-GIL, E. (2001): "Hacia una organización sanitaria periférica: Brigadas Sanitarias e Institutos Provinciales de Higiene", en J. Atenza Fernández y J. Martínez Pérez (eds.), *El Centro Secundario de Higiene Rural de Talavera de la Reina y la sanidad española de su tiempo*, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, pp. 43-73.
- PERDIGÜERO-GIL, E. y BERNABEU-MESTRE, J. (1999): "Un reto a la modernización: el control de la enfermedad y de la muerte", en F. Moreno Sáez; M. Martínez Gomis y J. Martínez Leal (coords.), *Los inicios de la modernización en Alicante, 1882-1914*, Caja de Ahorros del Mediterráneo, Alicante, pp. 137-156.

- PERDIGÜERO-GIL, E.; BERNABEU-MESTRE, J. y ROBLES GONZÁLEZ, E. (1994): "La salud pública en el marco de la administración periférica: El Instituto Provincial de Higiene de Alicante (1924-1936)", *Dynamis*, n.º 14, pp. 43-75.
- PESTRE, D. (2008): *Ciència, diners i política: Assaig d'interpretació*, Publicacions URV, Tarragona.
- RUEDA CUENCA, J. A. (2013): *Medicina y sociedad en Elche durante la dictadura de Primo de Rivera (1923-1930)*, tesis doctoral, Universidad Miguel Hernández de Elche, Elche.
- SANCHEZ SANTANA, E. y GUARDIOLA PICÓ, J. (1894): *Memoria higiénica de Alicante*, Establecimiento Tipográfico de Costa y Mira, Alicante.
- SALORT I VIVES, S. (2008): "La lucha contra la enfermedad y la muerte. Inversiones públicas en salud en la ciudad de alicante (1859-1923)", *Boletín de la AGE*, n.º 48, pp. 327-354.
- SOLER y SÁNCHEZ, J. (1886): *Análisis y ensayos de los alimentos, de las bebidas y de los condimentos*, Establecimiento Tipográfico de Vicente Botella, Alicante.
- STANZIANI, A. (2005): *Histoire de la qualité alimentaire: XIXe-XXe siècle*, Editions du Seuil, Paris.
- SUAY-MATALLANA, I. y GUILLEM-LLOBAT, X. (2018): "Poisoned Wine: Regulation, Chemical Analyses, and Spanish-French Trade in the 1930s", *Ambix*, vol. 65, n.º 2, pp. 99-121.
- TIMMERMANS, S. y EPSTEIN, S. (2010): "A World of Standards but not a Standard World: Towards a Sociology of Standards and Standardization", *Annual Review of Sociology*, vol. 36, pp. 69-89.