

UNIVERSIDAD NACIONAL ATÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

**DE LA GENEALOGÍA DE LA VETERINARIA A LA INVENCION
DE LOS ANIMALES
(MÉXICO SIGLO XIX)**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MAESTRA EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA**

PRESENTA:

BLANCA IRAIS URIBE MENDOZA

TUTOR: RAFAEL GUEVARA FEFER

MÉXICO, D.F.

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

Agradecimientos.....	3
Introducción.....	4
Capítulo I. De la genealogía de una ciencia en el siglo XVIII, a la invención de los animales	
1.1 La “invención de los animales”	10
1.2 Lyon: espacio que inventó a la disciplina.....	14
Capítulo II. El animal de la veterinaria decimonónica: cuerpo de uso y discurso	
2.1 El animal de la veterinaria mexicana del siglo XIX.....	25
2.2 El animal de higienismo decimonónico desde la mirada de la microbiología.....	35
2.3 El animal de la fisiología: invención de un nuevo instrumento de la ciencia	52
Capítulo III. La invención de una mercancía: el animal de la zootecnia en el siglo XIX	
3.1 El animal de la zootecnia.....	60
IV. Conclusiones.....	69
V. Bibliografía.....	74

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento es inmenso a las personas que tanto me enseñaron y ayudaron a lo largo de esta empresa que comenzó hace dos años y que concluye con este trabajo que tanto les debe. Las nombro por orden alfabético pues mi reconocimiento y afecto es por igual:

A la Dra. Luz Fernanda Azuela, a quien le estaré eternamente agradecida por la lectura, las correcciones y las críticas al trabajo, pues fueron fundamentales para encauzarlo y mejorarlo.

A mí querida Dra. Ana María Carrillo, quien además de brindarme su valiosa amistad ha sido una maestra, lectora y correctora inmejorable. Muchas gracias por todo el tiempo, cariño e interés hacia mi trabajo. No tengo con que pagar todo eso.

Al Dr. Juan Manuel Cervantes con quien me vincula una gran amistad y a quien le debo el rumbo que tomó mi vida académica desde que me mostró la importancia de un tema, la historia de la veterinaria, que debía comenzar a contarse.

Y desde luego, el agradecimiento es inmenso con mi maestro Rafael Guevara Fefer, a quien la palabra “GRACIAS” no basta para expresarle lo mucho que aprecio el haberme enseñado tantas cosas de este oficio y el compartir conmigo la genialidad de sus ideas. Gracias por toda su generosidad que sobre pasa el ámbito académico. Gracias por ser mi *maestro* en sentido extenso de la palabra.

De manera especial tengo un enorme agradecimiento con Antonio Lafuente, quien en breves y agudas conversaciones me mostro importantes y enriquecedoras rutas que debía seguir en esta investigación.

A la Dra. Ana María Román por su amabilidad, disposición y generosidad académica para apoyarme con este trabajo.

Y por supuesto, a María Elena Vega, entrañable amiga quien me apoyó y ánimo a lo largo de estos años. Muchas gracias amiga querida, porque entre charlas, cigarros y cervezas me ayudaste a creer en mí.

A gradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por su financiamiento 2009-2011.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de la investigación es construir una narrativa que dé cuenta de la resignificación o invención de los animales domésticos desde los márgenes disciplinarios de la ciencia mexicana del siglo XIX. En este caso, desde el ejercicio de la veterinaria y su extrapolación a la fisiología, la microbiología y la zootecnia, disciplinas que, desde el marco de acción de su conocimiento, inventaron maneras nuevas y distintas de pensar, entender, estudiar, clasificar, aprehender, normar, legislar, comercializar y vivir “lo animal.”

La investigación pretende ser también una ventana desde la cual se piense, reflexione y problematice en torno a la ciencia decimonónica y los objetos y sujetos que construyó y resignificó.

La hipótesis a desarrollar es que lo que llamo “la invención de los animales” es una idea que asiste a la explicación de que cada período histórico y sus configuraciones de conocimiento otorgan un carácter epistémico y ontológico propio de aquello que vivimos o experimentamos como “lo animal”.

De manera que el trabajo que el lector tiene en sus manos habrá de descubrir que la “invención de los animales”, frase atravesada por el uso metafórico en el término invención, comprende la idea de que si bien es cierto que los animales forman parte del entorno natural, también somos los seres humanos quienes inventamos formas diversas de apropiarnos de los animales; quienes en sentido estricto inventamos formas de relacionarnos con ellos.

La metodología para realizar el trabajo está guiada por la búsqueda en *acción* del profesional de la veterinaria y la medicina decimonónica. Es decir, la búsqueda del científico desde sus espacios de enseñanza, investigación y difusión de saberes; espacios donde es posible rastrear las huellas materiales y discursivas contenidas en reportes de laboratorio, artículos científicos, obras personales, documentos oficiales y planes de estudio, ya que es en ellos donde el ojo del historiador de la ciencia debe hurgar en la búsqueda de su objeto de estudio. Para el caso de la presente investigación, fue siguiendo estas huellas donde hallé la invención del animal desde la emergencia disciplinaria de los veterinarios y los médicos; pues eran ellos quienes en el siglo XIX dominaban en el escenario de la medicina y la veterinaria. Por ello, es en el gremio veterinario de las dos últimas décadas del siglo XIX en el que —desde su ejercicio disciplinario— se inventó al animal doméstico bajo los parámetros o vínculos de tipo médico, higiénico, salubre e industrial que mantenemos con ellos hasta hoy en día.

Por otra parte, dado que la búsqueda de mi objeto de estudio se encontró entre los veterinarios, fisiólogos, médicos, microbiólogos y zootecnistas, las fuentes de consulta para la investigación fueron los documentos y revistas en los que se encontraban escribiendo estos profesionales.

Dichas fuentes de consulta fueron las siguientes:

- a) La revista médica mexicana más importante de la segunda mitad del siglo XIX: la *Gaceta Médica de México*. De ella consulté los números que van de 1864 a 1912, año en que comenzaron a desaparecer los textos sobre

temas de veterinaria en dicha *Gaceta*. Cabe mencionar que esta publicación es de enorme relevancia no sólo para los estudios en historia de la medicina mexicana, sino para todos aquellos que deseen conocer los temas y la agenda científica de la época en materia de medicina, veterinaria, farmacia, anatomía, patología, fisiología y algunas ciencias naturales. Y es que al ser el gremio médico uno de los más consolidados e importantes del siglo XIX, su revista fue un espacio de enorme relevancia para la difusión de temas científicos, de ahí que sea precisamente en esta revista en la que comenzaron publicarse los textos de la primera generación de veterinarios mexicanos.

b) El *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*, publicación oficial del Consejo Superior de Salubridad, máximo organismo sanitario durante el periodo estudiado. De esta publicación consulté los números de 1870 a 1912. La razón de la búsqueda de este margen de tiempo es que a lo largo de estos años el gremio veterinario se consolidó dentro del Consejo Superior de Salubridad como un pilar fundamental en la construcción de la estructura de la salud pública.

c) El *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*, publicación que reúne una gran variedad de artículos sobre temas veterinarios, agrarios, zootécnicos y ganaderos. De esta publicación consulté los artículos que van de 1872 a 1910, año en que se suspendió temporalmente la publicación de este *Boletín* debido al inicio de la lucha armada que enfrentaría el país.

d) La *Gaceta Agrícola Veterinaria*, revista que inicio en el siglo XIX y en la que escribieron agrónomos y veterinarios. El margen de consulta de dicha publicación fue de 1877 a 1912, año en que se suspendió su publicación.

e) El seguimiento y análisis cuidadoso a los planes de estudio de la institución educativa que impartía la carrera de veterinaria en la época: la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria.

Del estado de la cuestión del tema podemos decir que, si bien es cierto, que hay trabajos pioneros en historia de la veterinaria mexicana que en los últimos años han comenzado a desvelarnos episodios de la emergencia disciplinaria de ésta ciencia, hasta ahora no existía una obra que diera cuenta del hecho de que la veterinaria en el siglo XIX trajo consigo, entre otras cosas, una manera nueva y distinta de entender, aprehender, estudiar y relacionarnos con los seres vivos de nuestro entorno cotidiano, en este caso con los animales domésticos. Lo que he llamado precisamente la invención de los animales desde la mirada de la veterinaria, la fisiología, la microbiología y la zootecnia. De manera que la investigación que el lector tiene en sus manos es una ventana nueva desde la cual es posible observar que la incipiente historiografía de la veterinaria, atisba el inicio de estudios en historia de la ciencia capaces de construir narrativas alrededor de nuevos sujeto epistémicos que forman parte esencial de la producción de conocimiento, como los animales domésticos.

Cabe señalar que la memoria de la medicina veterinaria mexicana comenzó a recuperarse desde las últimas décadas del siglo XIX y los primeros años del XX. Tal

es el caso de obras como la de Francisco Flores: *Historia de la medicina en México desde la época de los indios hasta la presente*, escrita en 1886. Está además, el texto de Adolfo Barreiro: *Reseña histórica de la enseñanza agrícola y veterinaria en México*, publicado en 1906. En él se narra el proceso mediante el cual se fue configurando institucionalmente la enseñanza de la medicina veterinaria en nuestro país. Tenemos también la obra de Leopoldo Río de la Loza: *La agricultura y la veterinaria en la nación mexicana*. Después de la obra de Leopoldo Río de la Loza pasaron aproximadamente 67 años antes de que se volviese escribir un texto sobre la trayectoria de la emergencia de la veterinaria y su papel a lo largo del siglo XIX, ya que no fue hasta 1978 cuando se publicó el trabajo del veterinario Manuel Ramírez Valenzuela titulado: *El establecimiento de la primera escuela de agricultura y veterinaria en México. Sus antecedentes y primera etapa de vida*. Su contenido recapitula algunos datos de las obras antes mencionadas y agrega algunos documentos rescatados de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria. Al texto de Ramírez Valenzuela se suma el trabajo de Leticia Mayer y Larissa Lomnitz, quienes en 1988 publicaron: *La nueva clase: desarrollo de una profesión en México*, en la que se reúne la lista de los planes de estudio de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria del siglo XIX al XX.

Para el año 2002, Juan Manuel Cervantes y Ana María Román, médicos veterinarios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, arrancaron un importante proyecto titulado: “150 años de educación veterinaria en México”, cuya tarea ha sido recuperar la trayectoria del desarrollo de la medicina veterinaria en nuestro país. De este proyecto emergieron varios artículos y libros

como: *La historia de la medicina veterinaria vista a través de sus instituciones*, texto publicado en el 2010 por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM.

A dicho proyecto se sumó la investigación que presenté en el año 2006 como resultado de mi tesis de licenciatura: *La profesionalización de la medicina veterinaria a través de los trabajos y los días de José de la Luz Gómez*, investigación que construyó el panorama más amplio, hasta ahora, del proceso histórico que da cuenta de la emergencia de la veterinaria como profesión y disciplina científica en el siglo XIX y que además puntualiza las aportaciones de sus jóvenes profesionistas a la ciencia nacional.

A este panorama historiográfico llega a sumarse la presente investigación, la cual pretende reflexionar y problematizar sobre lo que yo considero un objeto de estudio que se inventó desde la emergencia disciplinaria del siglo XIX: el animal doméstico.

La tesis está dividida en tres capítulos. En el primero se explica el uso del término: “invención de los animales”. Se expone además la invención del animal que se fraguó en los márgenes de la primera escuela de veterinaria en el mundo: Lyon.

En el segundo capítulo se habla de la invención del animal doméstico desde el ejercicio y el discurso de la veterinaria en el México del siglo XIX. Se explora también la invención que se dio desde la mirada y el escrutinio de dos disciplinas fundamentales en el desarrollo de la veterinaria y la medicina: la fisiología y la microbiología. El tercer y último capítulo narra la invención del animal doméstico dentro de los márgenes de acción de la zootecnia.

CAPÍTULO I

DE LA GENEALOGÍA DE UNA CIENCIA DEL SIGLO XVIII A LA INVENCIÓN DE LOS ANIMALES

1.1 La “invención de los animales”

“La invención de los animales” es una frase con la que, desde la metáfora del término “invención”, pretendo explorar y construir una narrativa que dé cuenta de la manera en la que la historia y la producción de conocimiento científico resignificó y revaloró a los animales domésticos en el siglo XIX. La considero una ventana desde la cual se puede pensar, reflexionar y problematizar en torno a la ciencia del siglo XIX y los nuevos objetos y sujetos que construyó y resignificó.

La palabra metáfora viene del latín *metaphóra* y ésta del griego *metxpopá* que significa traslación. En sentido amplio, la metáfora es un *tropo*¹ que consiste en trasladar el sentido de una palabra en otro figurado en virtud de una comparación tácita.

Desde su origen clásico, afirma Paul Ricoeur, la metáfora se encuentra asociada a la idea de trasladar, de desplazar. Es un instrumento para traspasar las formas

¹ Tropo: empleo de las palabras en sentido distinto del que propiamente les corresponde, pero que tiene con éste alguna conexión, correspondencia o semejanza. El tropo comprende la sinécdoque (que consiste en extender, restringir o alterar de algún modo la significación de las palabras para designar un todo con el nombre de una de sus partes, o viceversa), la metonimia (tropo que designa una cosa con el nombre de otra tomando el efecto por la causa o viceversa, el autor por sus obras), la ironía y la metáfora. Tomado de *Diccionario de Filosofía*, José Ferrater Mora, México, Fondo de Cultura Económica, 1990.

literales de lenguaje, y tiene la capacidad de expresar relaciones más allá de la significación habitual de las palabras.²

La metáfora es también el proceso retórico por el que el discurso libera el poder que tienen ciertas ficciones de redistribuir la realidad, como tan acertadamente lo ha planteado Fernando Betancourt Martínez en un interesante, amplio y meticuloso estudio acerca del uso de la metáfora como herramienta narrativa en la historia.³

Ahora bien, el vínculo entre la metáfora y la operación historiográfica se encuentra en la construcción narrativa que hace el historiador. Y es que, de acuerdo con Hayden White, la narrativa surge entre nuestra experiencia del mundo y nuestros esfuerzos por describir lingüísticamente esa experiencia, de manera que sustituye incesantemente la significación por la copia directa de los acontecimientos relatados. La narrativa, dice White, es una forma de representación de los acontecimientos que se conceptúan reales en vez de imaginarios, pues los acontecimientos no sólo han de registrarse dentro del marco cronológico en el que sucedieron originariamente, sino que además han de narrarse, es decir, revelarse como sucesos dotados de una estructura y un orden de significación que no poseen como mera secuencia. De ahí que el surgimiento y desarrollo de la

² Paul, Ricoeur, *La metáfora viva*, Madrid, Ediciones Cristiandad, 2001, p. 9.

³ Fernando Betancourt Martínez, *El retorno de la metáfora en la ciencia histórica contemporánea; interacción, discurso historiográfico y matiz disciplinar*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2007, p. 13.

conciencia histórica vaya unido al desarrollo paralelo de la capacidad narrativa. Por ello la autoridad de la narrativa histórica es la autoridad de la propia realidad.⁴

De acuerdo con Rafael Guevara Fefer, la narrativa en la historia contiene la explicación misma del quehacer histórico, dado que la explicación está en el hecho, y éste se construye [o resignifica] por el historiador precisamente en la narrativa. No todas las narrativas son historia, para ser historia debe tener la explicación de los datos, de los hechos. Por eso la narrativa tiene una noción epistémica y cognitiva.⁵

Es aquí donde la narración se encuentra ligada a la temporalidad humana; por eso a la parte narrativa corresponde a la estructura formal del conocimiento histórico y no se agota en los aspectos informativos de los hechos, pues va más allá y se involucra en la manera de organizarlos, de establecer relaciones, sintetizarlos y significarlos como un conjunto. Esta particularidad de carácter literario es precisamente la que abre la puerta a la metáfora en el discurso del historiador. Por ello la metáfora viene a operar al nivel de la trama narrativa y hace posible la organización, relación, síntesis y significación de los procesos históricos.

En palabras de Hayden White, retomadas por Betancourt, la narración histórica es una metáfora entendida en el sentido en que articula una estructura simbólica que no se reduce a reproducir los acontecimientos que incluye. Va más allá de toda pretensión realista. Permite relacionar acontecimientos presentados en su

⁴ Cfr en Hayden White, *El contenido de la forma. Narrativa, discurso y representación histórica*, Barcelona, Paidós, 1992, pp. 17-35.

⁵ Rafael Guevara Fefer, comunicación verbal, 2010.

conjunto narrativo con aquellas formas de nuestra tradición literaria con las que estamos familiarizados. Es decir, establece relaciones de semejanza entre la trama narrativa y nuestro contexto cultural.⁶ De manera que la metáfora es un elemento imbricado en el uso del lenguaje por las formas lingüísticas que nos permiten comprender el mundo que habitamos; de ahí que la metáfora sea un fenómeno que pertenece a la narrativa de la historicidad, es decir, a la operación historiográfica.

La “invención de los animales” es un término que me fue inspirado por la obra de Edmundo O’Gorman: *La invención de América*.⁷ La idea de la invención de América es expuesta por el autor para explicar que el *ser* – no la existencia– de las cosas no es sino el sentido o significación que se les atribuye dentro del amplio marco de la imagen de la realidad vigente en un momento dado. Es decir, el *ser* de las cosas no es algo que ellas tengan por sí, sino algo que se les concede u otorga, pues ni las cosas ni los sucesos son algo en sí mismos, sino que su *ser* depende del sentido que se les conceda dentro del marco de referencia de la imagen que se tiene acerca de la realidad en ese momento.⁸

De manera que el *ser* de las cosas, su invención en sentido metafórico, depende de las nociones e ideas que dan estructura al bagaje conceptual de los hombres en una determinada época y contexto. Y es que son las ideas circunscritas a las

⁶ Hayden White, “El texto historiográfico como artefacto literario” en *Historia y Grafía*, México, Universidad Iberoamericana, año 1, núm. 2, p. 23, citado por Fernando Betancourt, *op. cit.*, p. 113-114.

⁷ Edmundo O’Gorman, *La invención de América*, México, Fondo de Cultura Económica, 2006.

⁸ La idea del descubrimiento de América, de acuerdo con O’Gorman, consiste en que se ha supuesto que ese trozo de materia que ahora conocemos como el continente americano ha sido eso desde siempre, cuando en realidad no lo ha sido sino a partir del momento en que se le concedió esa significación, y dejará de serlo el día en que por algún cambio en la concepción del mundo ya no se le conceda. *Ibidem.* p. 48.

nociones del hombre las que generan el contexto de la invención. De esta manera, al hablar de la “invención de los animales”, estoy haciendo uso de un término que me permite explicar que cada período histórico y sus configuraciones de conocimiento, en sus distintas disciplinas, otorgan un carácter epistémico y ontológico propio de aquello que vivimos o experimentamos como “lo animal”. Así, que si bien es cierto que los animales forman parte del entorno natural, también es cierto que somos los seres humanos quienes inventamos formas de apropiarnos, clasificar, explotar y aprehender al cuerpo animal. Somos quienes en sentido estricto generamos o inventamos formas de relacionarnos con ellos.

1.2 Lyon: espacio que inventó al animal de la disciplina

Aliviar o sanar a los animales ha sido parte de la convivencia cotidiana entre éstos y el hombre, especialmente con la domesticación animal.⁹

Sabemos, por ejemplo, que en civilizaciones antiguas como Mesopotamia, Egipto, India, Grecia y Roma, existieron diversos personajes encargados de atender las enfermedades de animales domésticos; incluso había especialistas de cierto tipo de especies o razas. Una muestra de esto la encontramos en el Código

⁹ En octubre de 2008 en la cueva de Goyet, a unos 70 kilómetros al sureste de Bruselas, se descubrió la evidencia más antigua de domesticación de un perro que data de 31.700 años. De manera que hasta ahora los prehistoriadores han fechado la domesticación del perro a finales del Paleolítico Superior, lo que hace suponer que este animal fue de los primeros en ser domesticados por el hombre.

Hammurabi, donde se hace alusión a la cantidad y el tipo de pago a quienes aliviaban padecimientos de bueyes y asnos en Mesopotamia.

De acuerdo con el historiador de la veterinaria Saenz Egaña, existen inscripciones latinas por las que sabemos que en la antigua Roma había lo que se llamaba *medicus pecuarius*, que eran los médicos encargados de atender a los llamados animales de abasto. Estaban además los *mulomedicus* que atendían a la caballería de las legiones; se encontraban también los *medicus jumentarius* que atendía especialmente a los equinos y las llamadas bestias de carga o de tiro. A este personaje también se le conoce como *veterinarius*, de donde proviene el término veterinario. Los *buiatros*, por su parte, eran menos frecuentes en Roma dado que eran los encargados de atender las enfermedades de rebaños de ovejas o cabras, y generalmente esas tareas eran realizadas por los mismos pastores, dada la experiencia cotidiana con los animales.¹⁰

Es importante mencionar que hasta ahora no hay noticia de que estos oficios fueran enseñados en escuelas o academias dedicadas exclusivamente a la medicina animal.

Ya en la Edad Media, encontramos dos oficios con un papel preponderante entre quienes se encargaban de atender las enfermedades animales: la albeitería y la mariscalería.¹¹ Estos oficios gozaron de notable reconocimiento social e

¹⁰ Carlos Saenz Egaña, *Historia de la veterinaria española. Albeitería, mariscalería y meterinaria*, Madrid, Espasa-Calpe, 1941, pp. 26-28.

¹¹ La albeitería es la profesión encargada de atender la enfermedad equina, los cuidados en general del caballo y el llamado "arte del herrado". La palabra proviene del idioma árabe: baitara y define el oficio mismo. Dicho término se expandió desde la Edad Media por todo Oriente y Occidente. El mariscal por su parte, al igual que el albéitar, es el encargado de atender las enfermedades del caballo, su cuidado en

institucional entre las cortes europeas, de Medio Oriente y América, y sus labores estaban consagradas a atender la enfermedad, el herrado, la reproducción y los cuidados en general del caballo.

Estos oficios adquirieron enorme relevancia entre las Cortes y los caballeros feudales, pues el buen desempeño de su trabajo resultaba fundamental para los ejércitos y la caballería dispuesta a usos cotidianos. Por esa razón se comenzó a regular el desempeño de estos oficios, y para ello se crearon instituciones como el Tribunal de Protoalbeiterato, institución cuyo propósito era evaluar la capacidad y la pertinencia de aquellos que deseaban desempeñar estos oficios.¹²

La albeitería y la mariscalería fueron oficios que bien pueden ser considerados el antecedente más cercano a la profesionalización de la veterinaria, dado que ésta comenzó a institucionalizarse alrededor de la salud y cuidados del caballo, y sobre todo, bajo un estricto reconocimiento institucional por parte de las cortes y los gobiernos.

general y el herrado. La palabra mariscal proviene del alemán 'Marhskalk' formado por: Marh que significa caballo y Skalk: que significa sirviente". La diferencia entre el albéitar y el mariscal es que éste ejerce su oficio en el ámbito militar, es decir, es el encargado de atender a los caballos dispuestos a las guerras o batallas militares. El albéitar, por su parte, se distingue por ejercer su oficio en el ámbito civil. Ver en Miguel Cordero del Campillo, et al; *Albeitería, mariscalería y veterinaria (origen y perspectiva)*, España, Universidad de León, 1996, pp.50-53.

¹² En España la albeitería fue un oficio para el que la Corona creó un Tribunal: el Protoalbeiterato (esta institución tenía similitud en su organización e importancia gremial con el Protomedicato), y era el órgano encargado del control del ejercicio del oficio de albéitar. Entre sus tareas estaba la de examinar a los aspirantes a albéitares, quienes de ser aceptados en este órgano gozaban del título que extendía el Tribunal para ejercer dicho oficio. En el caso de la Nueva España se tiene registro de un afamado albéitar de nombre Juan Sánchez de Peralta: "albéitar de esta tierra", quien escribió entre 1575-1580 el primer *Tratado de albeitería* del que se tenga noticia en América. En Carlos Sanz Egaña, *Historia de la veterinaria española*, Madrid, Espasa-Calpe, 1941, p. 191.

Finalmente fue la Francia del siglo XVIII la que vio nacer a la primera escuela de veterinaria en el mundo, en la ciudad de Lyon en 1762.

La idea de crear una escuela de veterinaria surgió de la iniciativa de Claude Bourgelat (1712-1779), lionés y abogado de profesión, quien antes de dirigir la escuela fue nombrado caballero mayor de Francia en 1740 y director de la Academia de Equitación¹³ de la misma ciudad en 1747.

Previamente a la fundación de la escuela de veterinaria, Bourgelat escribió dos obras tituladas: *Nuevo tratado de caballería* (1747) y *Elemento de hipiátria* (1750).¹⁴ En esta última sobresale la metodología que usó para el estudio anatómico de los caballos, y refleja conocimientos de cirugía y técnicas para la disección de órganos. En esta misma obra Bourgelat advierte de la necesidad de fundar un centro de enseñanza veterinaria: “*Quienes deseen dedicarse a la hipiátrica jamás adquirirán el grado de instrucción necesario mientras no se creen establecimientos, mientras no se abran escuelas para instruirles*”.¹⁵

Sin embargo, la fundación de la primera escuela de veterinaria no fue obra de un solo hombre, ya que ésta se debió a un conjunto de personajes, intereses y

¹³ Las academias de equitación se fundaron en el siglo XVI en la ciudad de Nápoles, Italia, y rápidamente se expandieron por España, Francia y Alemania donde alcanzaron perfeccionamiento. La primera de éstas academias llegó a Francia a fines del siglo XVI, y para 1764 con el rey Luis XV había alrededor de cinco academias localizadas en distintas ciudades como Lyon, París y Versalles. A las academias de equitación solían acudir fundamentalmente nobles y en ellas se les entrenaba en el llamado “arte ecuestre”, esgrima, matemática, música, mariscalería y lo que llamaban las “buenas maneras”. Citado en *La caballería en México*, México, Secretaría de la Defensa, 1980, pp.42-45.

¹⁴ Estas primeras obras de Bourgelat le valieron el ingreso a la *Academia de las Ciencias* de París, donde conoció a ilustrados como Diderot y d’Alambert quienes lo invitaron a participar en la *Enciclopedia o Diccionario de la Ciencias, las Artes y otros oficios*. Así que en 1755 firmó el primero de los aproximadamente doscientos cincuenta artículos sobre temas de veterinaria y mariscalería.

¹⁵ Texto de Eliane Chatelain, *Les Musées de Médecine*, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, 2006.

necesidades por parte del estado francés. Es así como la emergencia de la primera escuela comenzó con el encuentro entre Bourgelat y un miembro del gobierno francés Enrique Bertin, a quien muy pronto el joven abogado le manifestó la necesidad de crear un espacio donde se impartieran conocimientos de medicina animal, especialmente de caballos y ganado vacuno, pero con un carácter científico y profesional.

Bertin finalmente llevó ante el rey francés Luis XV la propuesta para la apertura de una escuela de este tipo, petición que fue hecha en un contexto en el que el gobierno se encontraba abatido por una severa crisis a causa de fuertes epizootias que azotaban al ganado del sur de Francia; lo que desde luego se reflejaba en el descontento de la población por la escases de alimentos, bajas en la industria agrícola y pérdidas económicas. De ahí que Bertin hiciera notar al rey la importancia de promover y fomentar la industria ganadera y agrícola a través de un espacio dedicado a la enseñanza de la medicina animal.

No debemos olvidar que en el siglo XVIII europeo se dio la llamada revolución agrícola, que consistió en que los estados incentivaron la introducción de nuevos cultivos en campos abiertos. Mejoras en los utensilios de labranza y la invención de otros¹⁶, además de mejoras en la reproducción de ganado. Y es que entre

¹⁶ Hasta antes del siglo XVIII los campos agrícolas solían sembrarse a mano, pues no fue hasta que el inglés Jethro Tull construyó una sembradora tirada por caballos y utilizada en plantaciones en hilera que se pudo renovar este proceso; y aunque Tull realizó sus trabajos a finales del siglo XVII, su libro sobre este tema fue escrito en 1731. Pasarían otros treinta años antes de que sus principios fuesen aceptados por teóricos en materia agrícola y por los propios agricultores, sin embargo, la sembradora tirada por caballos resultó ser un gran invento.

mayor y más seguro fuese el suministro de productos agrícolas, mayor sería la cantidad de ganado que se podía mantener, y a su vez, éste generaría una mayor cantidad de productos alimenticios y fertilizantes que contribuyeran a una mejor producción agrícola.

El hecho de que la corte de Luis XV cobijara un proyecto como la creación de la escuela de veterinaria fue parte de un ambiente de mecenazgo de las cortes europeas del siglo XVIII hacia la producción de conocimiento, cuya finalidad era generar mecanismos que incentivaran la actividad industrial y económica de los estados. Ello explica en gran medida la razón por la que el término “ciencia cortesana” sea imprescindible para conceptualizar la producción de conocimiento de este siglo, como lo ha planteado Antonio Lafuente. Y es que la ciencia, apunta el autor, necesitó del abrigo del poderoso, y cuanto mayor fue su presencia en la vida pública mayor fue su conexión con la administración. Las nuevas políticas del siglo XVIII se apoyaron en nuevos actores, entre los cuales estaban los científicos o técnicos que ocuparon una posición cada vez más visible en la definición de los problemas, y en las soluciones como alternativas urgentes e inevitables.¹⁷

Finalmente el 4 de agosto de 1761 el rey Luis XV emitió una sentencia al Consejo de Estado para autorizar la apertura de la *Escuela de Veterinaria* en la Ciudad de Lyon donde: “se enseñarían públicamente los principios y métodos de curar las enfermedades de los animales”. La escuela abrió sus puertas en febrero de 1762 y la dirección, a petición de Bertín, se le otorgó a Claude Bourgelat.

¹⁷ Cfr en Antonio Lafuente, *Guía del Madrid científico. Ciencia y corte*, Madrid, CSIC, 1998, pp. 45,133.

Las materias que se impartieron en los inicios de la escuela fueron: Anatomía del caballo y de los animales domésticos; farmacia; botánica; mariscalería y patología”.¹⁸

Para Bertín y Bourgelat la fundación de la escuela de Lyon constituyó el inicio de una etapa de saneamiento de la ganadería francesa. Por ello, Bourgelat comenzó a pensar en que debían multiplicarse este tipo de escuelas por el resto de las provincias de Francia, como efectivamente ocurrió. De ellas fueron emergiendo nuevos profesionales de la veterinaria que propagarían por toda Europa y América este tipo de escuelas.

Pero ¿cuáles son sus características? o ¿cómo podríamos definir al animal que se inventa desde la disciplina de la veterinaria en el siglo XVIII?

Lo primero que debemos decir, es que una distinción importante entre el profesional de la nueva disciplina (la veterinaria) del siglo XVIII y aquellos personajes que realizaban la tarea de sanar al animal pero desde los márgenes del oficio —como el albéitar, el mariscal, y hasta el pastor— era que el nuevo profesional comenzó a construir sus saberes al amparo de un espacio institucional que enarbolaba la legitimidad científica de lo que ahí se estaba produciendo, en este caso, la profesión veterinaria. Por otra parte, el espacio mismo y sus profesionales generaron saberes y discursos que delimitaron, normaron, restringieron, consensuaron y uniformaron los conceptos epistémicos de una ciencia: la veterinaria. Pero sobre todo, en la profesionalización subyacen los

¹⁸ André Senet, *Historia de la medicina veterinaria*, trad. Guillermo Quesada Bravo, México, sin editorial, 1979, p.7

principios que definieron e inventaron la manera en como el hombre comenzó a apropiarse del mundo animal, a clasificarlo y juzgar lo que era legitimo o no en su estudio y explotación.

Por ello, una distinción más entre los nuevos profesionales de la veterinaria y quienes ejercían el oficio, fue que los primeros se formaron en un espacio de enseñanza que les preparó no únicamente para atender a una especie animal, como ocurría con el caballo dentro de las academias de equitación, sino que su esfera profesional se constituyó con la diversidad del animal doméstico, ya fuera el caballo, ganado vacuno, porcino, bovino, caprino, entre otros. Esto incluso es visible en el primer plan de estudio de la escuela de Lyon, donde simultáneamente los alumnos aprendían anatomía del caballo, pero también de los animales domésticos.

De manera que la disciplina veterinaria inventó al animal doméstico como el cuerpo que, desde el discurso y el ejercicio de la ciencia, habría de ser dispuesto para el uso y consumo del hombre. Un animal cuya disciplina lo inventó y legitimó como aquel que serviría a la industria agrícola (como parte del arado y el fertilizante), el que se insertó en una dinámica económica con la industrial en la producción ganadera; el que abasteció de alimentos masivos a la población, del que dependía la salud de la población (en la medida en que era portador de enfermedades epidémicas, pero también de grandes soluciones a padecimientos médicos), hasta el caballo que debía ser cuidadosamente atendido y reproducido para los ejércitos y las cortes.

Por esa razón, el animal doméstico que se inventó desde la disciplina fue un cuerpo doméstico que, sin distinción de especie en tanto que fuese útil al hombre, se volvió prioritario en la agenda política, económica y científica del siglo XVIII. Fue además la invención del animal que, desde la mirada de la veterinaria, habría de transitar por la interdisciplinariedad, es decir, se volvería objeto de estudio de la medicina, la zootecnia, la historia natural, entre otras ciencias. Todo ello bajo la búsqueda de la comprensión de la complejidad del funcionamiento del o los organismos, y con ello, la búsqueda de mecanismos médicos, reproductivos e industriales.

Bourgelat, por ejemplo, se encargó de establecer que uno de los principios que había de guiar la enseñanza de las dos primeras escuelas de veterinaria: Lyon y Alfort, fuera la idea de que el animal era una máquina cuya semejanza con la máquina humana obligaba a los hombres a observarla, pensarla y explotarla.

En palabras expuestas por Bourgelat en los *Reglamentos para las Reales Escuelas de Veterinaria* (publicados en 1777) afirmaba lo siguiente:

Hemos comprobado la estrecha relación que existe entre la máquina humana y la máquina animal; dicha relación es tal que la medicina humana y la medicina animal se instruirán y perfeccionarán mutuamente el día que, libres de un prejuicio ridículo y funesto, dejemos de pensar que nos rebajamos y envilecemos estudiando la naturaleza de los animales, como si esa naturaleza y la verdad no fuesen en todo momento y en todo lugar dignas de ser exploradas por cualquiera que sepa observar y pensar. [...] Las puertas de nuestras Escuelas están abiertas a todos aquellos cuya misión es velar por la conservación de la humanidad y que

han adquirido, por el buen nombre que han alcanzado, el derecho de acudir a ellas para estudiar la naturaleza, buscar analogías y verificar ideas cuya confirmación puede ser útil para la especie humana. [...] Sólo adquiriremos conocimientos ciertos si abrimos y hojeamos el libro de la Naturaleza; todo prestigio y toda ilusión se desvanecerán en cuanto apercibamos esos conocimientos. [...] ¹⁹

Pensar al animal desde el imaginario de una máquina entre quienes profesionalizaron la veterinaria en el siglo XVIII, era parte de un contexto en el que buena parte de los estudiosos del mundo natural de la época consideraron que para entender, clasificar y estudiar la naturaleza —incluyendo a los animales— ésta tendría que ser pensada y estudiada como una gran máquina cuyo funcionamiento sólo podría conocerse con el uso del método experimental. Ya que las características conjuntas de la máquina resultaban ser el modelo explícito de la naturaleza y de los seres vivos, pues se trataba de pensar a los seres vivos como una máquina a la cual habría de conocerse a través de las uniformidades de sus movimientos y sus causas específicas. ²⁰

A esta llamada corriente mecanicista del siglo XVIII se sumó un sistema de clasificación de especies hecho por Carlos Linneo (1770-1778), quien comprendía el mundo natural como un proceso mecánico al que había que construirle e imponerle un casillero dentro del cual quedarán ordenados los seres vivos, entre otras cosas, con el propósito de obtener una vista panorámica de la variedad de la naturaleza que era accesible al hombre. De ahí que Linneo propusiera lo que llamó: economía de la Naturaleza, en la que cada especie dependía de las otras

¹⁹ Fragmentos citados en http://www.vet2011.org/es_bourgelat1.php

²⁰ Véase más sobre el tema en Steven Shapin, *La revolución científica*, España, Paídos, 2000, p. 57.

para alimentarse, y de la que a su vez dependían sus propios depredadores naturales. La noción de economía de la naturaleza exhibía a ésta y a los seres vivos como o una máquina vasta, cuidadosamente estructurada y basada en las leyes de la economía. Una economía, planteaba Linneo, fundada en el hecho de que la existencia de tantas especies útiles para los humanos sugería que el “creador” deseaba que los hombres se hicieran cargo de la máquina y la manipulará en su beneficio.²¹

De manera que la imagen de la maquinización de la naturaleza y los seres vivos, así como la novedosa clasificación de especies que reforzaba la idea de contabilizar aquellos bienes de la maquina natural para ser dispuestos al hombre en pro de la conservación y de una economía de la naturaleza, fueron planteamientos que se acogieron bien en el marco de la llamada Revolución Industrial del siglo XVIII, y que desde luego, se sumaron a la invención del animal que habría de hacerse desde los márgenes de la veterinaria.

²¹ Lineo citado por Peter J. Bowler, *Historia Fontana de las ciencias ambientales*, México, Fondo de Cultura Económica, 1998, pp. 104, 131.

CAPÍTULO II

EL ANIMAL DE LA VETERINARIA DECIMONÓNICA: CUERPO DE USO Y DISCURSO

2.1 El animal de la veterinaria mexicana del siglo XIX

El siglo XIX mexicano está marcado, entre otras cosas, por la emergencia de diversas disciplinas de carácter científico. Esto se da en el marco de un contexto nacional en el que es prioritaria la consolidación del Estado a través del desarrollo económico, industrial, educativo e higiénico, entre otros aspectos. Particularmente, los gobiernos de Benito Juárez (1858 - 1872) y Porfirio Díaz(1876-1880, 1884-1911) tuvieron claro que el desarrollo se lograría en la medida en que se impulsara el ámbito educativo y se incentivaran los saberes de carácter científico; por ello éstos se volvieron aspectos prioritarios en la agenda del Estado.

Este contexto fue el marco del que emergió la medicina veterinaria en México, proceso que está relacionado, entre otras cosas, la llegada a nuestro país de Eugenio Bergeyre y la creación de la Escuela Nacional de Agricultura.²² Esta institución más tarde fue nombrada Colegio Nacional de Agricultura, y su creación

²² Véase más sobre la fundación de la Escuela Nacional de Agricultura en Juan Manuel Noriega, *Escritos de Leopoldo Río de la Loza*, México, Imprenta Ignacio Escalante, 1911, y en Guadalupe Urbán Martínez, *Los fertilizantes químicos en México (1843-1914)*, México, tesis de maestría en historia, Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, 2005.

tuvo el propósito de difundir la enseñanza agrícola dotada de un carácter científico.

Cabe resaltar que desde de los primeros planes de estudio de la carrera de agricultura, a los jóvenes se les impartieron materias que enlazaron a ésta con la “cría, mejora e introducción de razas animales”. Es importante señalar que la escuela fue administrada por el Ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio,²³ por ello, no fue casual que la creación de la carrera de veterinaria se hiciera en el mismo espacio en el que se impartían las ciencias agrícolas, pues la relación entre éstas y la búsqueda de mecanismos para incentivar la ganadería fueron parte de una misma agenda en materia política, económica e industrial, y por lo tanto, una prioridad en la agenda científica.

La carrera de veterinaria se creó en 1853 dentro del Colegio Nacional de Agricultura y por decreto presidencial de Antonio López de Santa Anna (1795-1877).

El documento fundacional especificó que la carrera estaría incorporada a dicho Colegio y se le asignó el edificio del Hospicio de San Jacinto en Tacubaya. Se

²³ Esta institución existió de 1853 a 1914, y fue la responsable de atender temas relacionados al sector rural y la canalización de recursos en materia agrícola. Entre las funciones que tuvo a su cargo estuvo la distribución entre la población mexicana de maquinaria agrícola e irrigación y la distribución de equipos para cárnicos y lácteos, además del reparto de animales para la producción ganadera, de semillas, plantas y fertilizantes entre otros productos. Ver en M. Rodolfo Gómez Segura, *Galería de Ministros de Agricultura*, México, Colegio de Posgraduados, 1979, p. 16, citado por Juan Manuel Cervantes y Ana María Román, *La medicina veterinaria Mexicana (1853-1985) vista desde sus instituciones*, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 2009, p. 18.

estableció además que ésta se impartiría en cuatro años y se comisionó a Eugenio Bergeyre para la creación del primer plan de estudios.²⁴

Eugenio Bergeyre Lagrange fue el primer veterinario francés llegado a México en el siglo XIX del que se tenga noticia. Proveniente de la Escuela Nacional de Veterinaria de Tolosa, en Francia, llegó en julio de 1853 al puerto de Veracruz y, al parecer, viajó por decisión propia.²⁵ A tan sólo un mes de haber llegado al territorio nacional, el francés se anunció en uno de los principales diarios de la Ciudad de México *El Siglo Diez y Nueve*, con el propósito de ofrecer sus servicios como veterinario:

Eugenio Bergeyre, médico veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria de Tolosa (Francia) y miembro de la Sociedad de Agricultura de la Carente, tiene el honor de anunciar á las personas que gusten otorgarle su confianza, que acaba de abrir un establecimiento en la calle de Victoria número 14, en donde se dedicará al tratamiento y curación de todas las enfermedades de que adolecen los animales domésticos, como son la raza caballar, canina y bovina, etc. En el mismo establecimiento se encuentra un banco de herrado y se reciben caballos a pensión.²⁶

²⁴ Véase más sobre la emergencia y profesionalización de la veterinaria Blanca I. Uribe Mendoza, *La profesionalización de la medicina veterinaria a través de los trabajos y los días de José de la Luz Gómez*, tesis de licenciatura, México, UNAM/ Facultad de Filosofía y Letras, 2008. Y Blanca I. Uribe Mendoza, Juan Manuel Cervantes y Ana María Román, *Una mirada a la historia de la medicina veterinaria a través de la vida y obra de José de la Luz Gómez*, México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 2010.

²⁵ Archivo Histórico de la Secretaría de la Defensa Nacional. México, D. F. Departamento de Dirección General del Archivo Militar. Secretaria de Guerra y Marina. Caja 63, D/III.6/1080. Expediente 00015, año 1935, citado por Miguel A. Márquez, “La aventura mexicana del primer médico veterinario militar de México (1829-1880)” en *La gesta del caballo en la historia de México*, coord. Miguel A. Márquez, México, UMAN/FMVZ, 2010, p. 151.

²⁶ *El Siglo Diez y Nueve*, Ciudad de México, lunes 1 de agosto de 1853, tomo séptimo, numero 1.

Es probable que haya sido por este medio que el presidente Santa Anna se enterara de la presencia del veterinario, así que al poco tiempo lo hizo contratar para hacerse cargo de las caballerías del ejército mexicano.²⁷ Y posiblemente fue cuando Bergeyre le hizo notar al presidente la necesidad de crear en el país una escuela dedicada a la enseñanza de la veterinaria, ya que no existía ningún espacio así, y la veterinaria no figuraba aún ni como disciplina científica en México.

El 17 de agosto de 1853, el presidente Antonio López de Santa Anna decretó oficialmente creación de la carrera de veterinaria en el Colegio Nacional de Agricultura.

Durante los primeros años de la carrera no se registró la inscripción de ningún alumno, situación a la que se sumó la falta de profesores que impartieran las materias asignadas.²⁸

Para 1856, el presidente Ignacio Comonfort ordenó que el Colegio cambiase su nombre por el de Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria (ENAV), y creó un nuevo plan de estudios por el que se aumentó de cuatro a cinco el número de años que los alumnos debían estudiar; se incorporó además la enseñanza de la

²⁷ Francisco Flores y Troncoso, *Historia de la medicina en México desde la época de los indios hasta la presente. México, 1886*, México, IMSS, 1982, p. 231.

²⁸ Entre 1853 y 1855 el Colegio Nacional de Agricultura sólo tuvo veinte alumnos inscritos en la carrera de agricultura, pero ninguno en la carrera de veterinaria, de acuerdo con lo que refiere en su obra Francisco Flores, *op cit*, p. 306.

mariscalería a la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria como una carrera que se impartiría independiente de la de veterinaria.²⁹

Dado que no se habían inscrito alumnos a la carrera, un año más tarde, en 1857, la dirección de la Escuela solicitó a la Escuela de Artes enviara a siete de sus colegiales para que cursaran la carrera de veterinaria; así que en ese mismo año ingresó la primera generación de alumnos de veterinaria.³⁰

Esta primera generación se graduó en 1862 y estuvo integrada por: José de la Luz Gómez, Manuel Aragón, José E. Mota, Mariano Aragón y José María Lugo (éste lo hizo en 1863).³¹

Cabe aclarar que los jóvenes obtuvieron el título de profesor veterinario y no de médico. Esta circunstancia no resulta extraña, dado que formarían el primer cuadro de profesores con un carácter profesional en la emergente disciplina. Por otro lado, la distinción entre profesor y médico se hizo únicamente en la generación de 1862 y se refería exclusivamente al título, ya que en el ejercicio profesional se asumieron como médicos veterinarios.

Lo anterior cobra mayor relevancia si consideramos que los veterinarios a lo largo del siglo XIX buscaron, y lograron con éxito, ocupar un lugar dentro de uno de los más importantes y poderosos gremios de la comunidad científica de la época: el de los médicos.

²⁹ *Legislación Mexicana*, Tomo que comprende de enero a junio de 1856, México, Imprenta de J. R. Navarro, 1856, pp. 18-25; citado por Manuel Ramírez Valenzuela, *op.cit*; p. 12.

³⁰ Leopoldo Rió de la Loza, *op.cit*, p. 295.

³¹ Francisco Flores, *op.cit*, p. 234.

Y fue precisamente el vínculo que se tejió entre la medicina y la veterinaria decimonónica, el eje desde el cual se puede comenzar a hablar de la invención del animal que se hizo desde la veterinaria. Invención que, simultáneamente a la emergencia y de la ciencia del siglo XIX, comenzó a pensar al animal doméstico como el cuerpo que habría de ser estudiado, normado y explotado desde su mirada y el escrutinio de la interdisciplinariedad científica. Ya que fueron varias áreas de conocimiento que, paralelamente a la veterinaria, usaron al cuerpo animal para construir los saberes propios de su campo.

Así pues, a lo largo de las tres últimas décadas del siglo XIX, el trabajo de la primera generación de médicos veterinarios mexicanos comenzó a descubrir, frente al gremio médico y la ciencia nacional, que su disciplina era capaz de desvelar en el cuerpo animal la posibilidad de comprender, estudiar y prever la dinámica de las enfermedades infecto-contagiosa epizooticas y algunas de tipo epidémico. Toda vez que los veterinarios lograron demostrar que el cuerpo animal era la posibilidad tangible de estudiar y comprender el origen, propagación, tratamiento y prevención de algunas enfermedades infecto-contagiosas en animales. Esa fue precisamente la puerta de entrada para estudiar el mismo fenómeno en seres humanos. No sólo por el parecido que existe en el comportamiento de unas y otras, sino además, porque los veterinarios demostraron que algunas de las epidemias humanas eran causadas por el contacto entre seres humanos y animales domésticos. Por ello, la veterinaria decimonónica en México inventó a un animal de cuyo cuerpo pendía la salud o la enfermedad, y que por ello, habría de ser aprehendido por la práctica y el discurso

de la ciencia. Esto revolucionó la práctica médica y epidemiológica en los siglos XIX y XX.

Para ver en detalle este proceso hay que analizar textos como los que aparecen en la *Gaceta Médica de México*,³² en donde se publicaron los primeros escritos de los veterinarios del siglo XIX. En 1864, por ejemplo, apareció el primer artículo de un médico veterinario en la revista médica más importante del país. El texto lleva por título: “Typhus Charbonneux Foudroyant” y está firmado por E. Bergeyre. En él advertía a los médicos de la gravedad de la enfermedad del carbunco en el Valle de México; señalaba además la importancia de conocer la naturaleza de la enfermedad y el tipo de alteraciones anatómo-patológicas que se presentaban tanto en el animal como en el hombre, dado que era una enfermedad epizootica que se transmitía al hombre por su contacto con animales enfermos.³³

Recordemos que el carbunco es una enfermedad de origen bacteriano que suele afectar animales como cabras, caballos, reses o cerdos, éstos a su vez son la fuente de contagio del mismo padecimiento en el hombre debido a la manipulación de cualquier parte del cuerpo de un animal enfermo, vivo o muerto. El contagio en seres humanos es vía cutánea y comienza con la aparición de pústulas en diversas partes del cuerpo de tipo pruriginoso e indoloro, las cuales con el paso del tiempo se ulceran y al poco tiempo son acompañadas de inflamación en

³² *La Gaceta Médica de México* fue la publicación científica de corte médico más importante en el país, nació como tal en 1864, pero fue precedida por publicaciones periódicas como *El Periódico de la Academia de Medicina de México* y *La Unión Médica*, entre otras.

³³ Eugenio Bergeyre, “Typhus Charbonneux Foudroyant”, *Gaceta Médica de México*, tomo 1, 1864-1865, p. 132.

ganglios, fiebre y cefaléas, para posteriormente causar afectaciones pulmonares manifestadas por disnea, cianosis o hemoptisis.

En 1869, José de la Luz Gómez – uno de los más prominentes veterinarios de la época – publicó su primer artículo para la *Gaceta Médica de México* bajo el título de: “Observaciones del crup en la especie caballar, por primera vez en México, a fines del año 1867”.³⁴ En él, Gómez expuso sus observaciones sobre los síntomas, tratamiento e inspección cadavérica a caballos enfermos. Pero sustancialmente, lo que hizo fue explicar ante el gremio médico la manera en la que estudiaba al animal enfermo para desvelar si el padecimiento que presentaba era de carácter epizoótico, panzoótico o enzooótico, ya que detrás del análisis de la enfermedad animal se encontraba la explicación del comportamiento de la enfermedad de tipo epidémico tomando como modelo el comportamiento de la epizootia.

Por su parte, el médico José G. Lobato escribe en 1877 para la misma *Gaceta* un artículo en el que aceptó la relación existente entre la veterinaria y la medicina, en virtud de la relación entre la enfermedad animal y la humana. Planteó además la necesidad de discutir y dar a conocer cuántas eran las enfermedades tíficas que se conocían en el ganado de México, si eran contagiosas o no, y cuál era la influencia de las epizootias mexicanas en la epidemiología.³⁵ Y concluyó:

[...] Estas razones de filosofía científica, me han hecho comprender la urgente necesidad de que los médicos [tenemos] que aprender aquella parte zootécnica de la medicina

³⁴ José de la Luz Gómez, “Observaciones del crup en la especie caballar, por primera vez en México, a fines del año de 1867” *Gaceta Médica de México*, tomo 4, 1869, p. 75.

³⁵ José G. Lobato, “Enfermedades tíficas propias del ganado vacuno que generan epizootias, en el territorio mexicano”, *Gaceta Médica de México*, tomo 12, 1877, p. 237.

veterinaria que tiene íntima conexión con la patología general humana y con la epidemiología.³⁶

Para 1880, José de la Luz escribió en *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*, lo siguiente:

Graves han sido siempre las consecuencias que en lo general han originado las enfermedades contagiosas de los animales domésticos, especialmente cuando estas han sido determinadas por causas generales, de las que la ciencia hasta hoy no ha puesto a nuestro alcance. Fortunas enteras se pierden y hasta el progreso iniciado y sostenido por mucho tiempo en bien de los principales elementos de un país, como son el comercio y la agricultura, es entorpecido por estas terribles enfermedades. [...] Efectivamente, el simple contacto, el uso alimenticio de las carnes, el aprovechamiento industrial de despojos de los animales enfermos, ya sea de los que hayan sido sacrificados durante la enfermedad o de los que hayan sucumbido a ella, son causas de gravísimos males para el hombre, pues que originan en él, unas veces enfermedades de la misma naturaleza, otras de naturaleza diferente.³⁷

A partir de textos como estos, es claro que el animal que se inventa a la luz de la veterinaria es un animal cuyo cuerpo transita por el escrutinio de la enfermedad, pues el animal mismo se presenta como un cuerpo que permite acceder a la comprensión de la dinámica de la enfermedad infecto-contagiosa. El animal se volvió así el objeto que, en aras de la ciencia y la salud pública, habrá de ser explorado y estudiado en la búsqueda de mecanismos y teorías que desvelará la dinámica de la enfermedad epizootica y epidémica. Esto llevaba implícito no sólo

³⁶ *Ibidem*. p. 245.

³⁷ José de la Luz Gómez, “De reglamento para evitar la transmisión al hombre de las enfermedades contagiosas de los animales”, *Boletín del Consejo Superior de Salubridad del Distrito Federal*, tomo 3, diciembre, 1882, p. 17.

la búsqueda del bienestar de la de población en materia de salud e higiene, implicaba también la intención de incentivar y echar a andar una importante industria nacional: la ganadera, la cual se sumó a un proyecto que pretendía reactivar la economía del naciente Estado mexicano.

Así que fue el animal de la industria y de la prevención de la enfermedad el animal que inventó la mirada de la veterinaria decimonónica, mirada que tuvo grandes implicaciones en los discursos y las prácticas que se entretajeron en torno a los animales domésticos en este periodo. Fue además un animal que se inventó simultáneamente a la emergencia disciplinaria de la veterinaria y de la ciencia del siglo XIX en general. Y no menos importante, es que fue el animal que se inventó como símbolo de modernidad y el progreso en la medida en que fue atrapado por el escrutinio de la ciencia y de su poder para normarlo, vigilarlo, estudiarlo y legislarlo *por* y *para* la medicina, la higiene y la industria.

2.2 El animal de higienismo decimonónico desde la mirada de la microbiología

Una de las más importantes aportaciones de los veterinarios del siglo XIX a la ciencia nacional fue su trabajo en el desarrollo de la microbiología, ya que simultáneamente a la consolidación de la veterinaria como disciplina, sus hombres levantaron los cimientos de esta ciencia.

De este suceso de la ciencia mexicana, se generó la invención de un animal que — bajo el escrutinio de la microbiología— podría considerarse como “el enemigo de las colectividades”, pues la microbiología, desde el ejercicio de la veterinaria, descubrió en el cuerpo animal a uno de los portadores y propagadores de agentes microbianos, con lo que se demostró que el cuerpo animal era el vehículo de contagio de graves enfermedades epidémicas causadas por el contacto físico o la ingesta de alimentos de este origen hacia el hombre.

Así que el animal, a la luz de las jóvenes disciplinas, se inventa como el cuerpo responsable de pervertir la salud de los seres humanos al ser causante de algunas de las enfermedades epidémicas que atacaban a la población. De manera que el animal doméstico, es decir, el cuerpo con el que se convivía, con el que se compartía el espacio, que era la herramienta de trabajo, el medio de transporte, y más aún, el alimento, se volvió el cuerpo que, al ser el enemigo de las colectividades debía de ser estudiado, normado, legislado, restringido y confinado en la búsqueda de un proyecto modernizador que pretendió higienizar a la población, y que, por lo tanto, debía formar parte de la estructura de salud pública que viene consolidándose en el siglo XIX.

No olvidemos que la microbiología también descubrió en el animal la posibilidad de generar técnicas o mecanismos de atenuación de la enfermedad, de los cuales se lograron extraer sueros y vacunas que permitieron tratar la enfermedad, prevenirla y eventualmente erradicarla tanto en animales como en seres humanos. De ahí que frente a la invención del animal como el enemigo de las colectividades, también emergió el animal cuyo cuerpo es parte fundamental del tratamiento

médico y de la posibilidad de erradicar la enfermedad desde la práctica higiénica y la inmunología.

La invención del animal desde los márgenes de la microbiología hizo posible que el discurso higienista insertara a éste en un lugar preponderante en la estructura de la salud pública del México decimonónico, lo que llevó al animal literalmente del corral a la legislación; es decir, que fue normado, restringido y circunscrito a las legislaciones sanitarias. Tal es el caso de los códigos sanitarios que prescribieron las normas de acuerdo con las cuales se debía convivir con los animales domésticos; las condiciones higiénicas en las que se debía consumir su carne y sus productos en general; las condiciones higiénicas que debían prevalecer en los lugares de producción, distribución y venta de alimentos de este origen como mercados, rastros y tocinerías; además de las medidas que habrían de tomarse frente a las enfermedades epizooticas y las normas que debían seguir los puertos fronterizos para la exportación e importación de ganado proveniente del extranjero, esto con el propósito de evitar la propagación de epizootias entre el ganado nacional.³⁸

Ahora bien, las primeras noticias sobre las investigaciones microbiológicas realizadas en Europa comenzaron a llegar a nuestro país a través de un círculo de veterinarios y médicos cercanos a Porfirio Díaz, quienes agrupados alrededor del Consejo Superior de Salubridad comenzaron a adentrarse en las investigaciones de Louis Pasteur y Robert Koch. Aquí debemos resaltar que fueron los veterinarios

³⁸ Acerca de las medidas que se implementaron en este orden ver el trabajo de Blanca I. Uribe Mendoza, *La profesionalización de la medicina veterinaria a través de los trabajos y los días de José de la Luz Gómez*, tesis de licenciatura, México, Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, 2008, p. 145-153.

los primeros en seguir las nuevas teorías que el mundo francés estaba dando a conocer. Esta afirmación la podemos constatar dado que la primera cátedra de microbiología se impartió a los veterinarios en 1883 en la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria, y fue dictada por José de la Luz Gómez.³⁹ En cambio, a los médicos no se les incluyó en los planes de estudio de la carrera de medicina la cátedra de bacteriología sino hasta 1888.⁴⁰ De manera que fueron los veterinarios los primeros en llevar a la práctica las recientes teorías e investigaciones planteadas por Louis Pasteur y Robert Koch.⁴¹

El interés hacia el trabajo de estos primeros microbiólogos por parte de los veterinarios mexicanos, probablemente se debió a que la mayor parte de sus éxitos se dieron precisamente en el hallazgo, origen y tratamiento de enfermedades epizooticas. Un ejemplo claro es el de Pasteur y sus investigaciones sobre el cólera de las gallinas, el mal rojo de los cerdos, el tratamiento a los gusanos de seda y la vacuna antirrábica. Estas investigaciones fueron conocidas por los veterinarios mexicanos y bajo sus propios márgenes de investigación obtuvieron resultados positivos en la reproducción de estas mismas. Con resultados positivos me refiero a la obtención de vacunas y sueros contra estas mismas enfermedades⁴². Koch, por su parte, saltó a la fama científica por haber hallado la inoculación para evitar el carbunco en animales, y desde luego,

³⁹ Adolfo Barreido, *Reseña histórica de la enseñanza agrícola y veterinaria en México*, México, Editorial Tipografía del Comercio, 1906, p. 28

⁴⁰ Martha Natalia Priego, *Difusión e institucionalización de la microbiología en México 1888-1945*, tesis de maestría en Historia de México, México, Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, 2002, p. 54

⁴¹ Cfr en Martha Natalia Priego Martínez, *Difusión e institucionalización de la microbiología en México 1888-1945*, tesis de maestría en Historia de México, México, Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, 2002, pp. 18-19.

⁴² Para conocer más sobre las vacunas obtenidas por los veterinarios del siglo XIX ver el texto de Blanca Irais Uribe Mendoza, *op; cit.*

por el descubrimiento del bacilo de la tuberculosis en 1876, éxito que logró a partir de las investigaciones que realizó en cerdos, en quienes reprodujo el contagio de tuberculosis para validar sus teorías. Lo que desde luego muy pronto llamó la atención de la comunidad veterinaria.

Por ejemplo, en 1878, a tres años de que Koch descubriera el bacilo de la tuberculosis, el veterinario José María Lugo presentó un estudio sobre la tuberculosis de la vaca. En él presentó detalles del cuadro sintomático que acompañaba la enfermedad en esta especie animal, y la dinámica del contagio de la enfermedad hacia los seres humanos por la ingesta de leche y carne. Lo que nos permite observar, entre otras cosas, que los veterinarios mexicanos paralelamente a la construcción de saberes en materia de microbiología, llevaron muy pronto sus hallazgos al terreno de la higiene y la salud pública.

Para mayor claridad veamos lo que apuntó el propio José María Lugo:

Al acometer este trabajo que tanto pertenece a la medicina del hombre como a la veterinaria, siento la debilidad de mis fuerzas; y solo el empeño de iniciar una cuestión de tanto interés para la ciencia, y contar con la benevolencia de la Academia, me anima a emprenderlo. [...] La tuberculosis es una afección susceptible de encontrar lugar en todas las especies domesticas. [...] En las vacas lecheras la tuberculosis es una enfermedad grave; unas veces aguda, la más crónica, que se acompaña siempre o casi siempre, de consunción, y que está caracterizada por la presencia en distintos órganos de un producto particular llamado tubérculo. [...] Y si la contagiosidad de la tisis entre el hombre es un hecho, y si la tisis de los animales domésticos, especialmente la de la vaca, es la misma bajo el punto de vista de la etiología, anatomía patológica, marcha, terminación e incurabilidad, no creo que sea infundados mis temores sobre la posibilidad de que la tisis

de las especies domesticas se transmitía a la especie humana, como está probado que la de la especie humana se transmite a la vaca y a otras especies domesticas. [...] El examen microscópico confirma los datos de la inspección a la simple vista. Para estudiar estos procesos anátomo-patológicos es necesario escoger tubérculos a un grado de evolución poco avanzada [...] De esto se deduce, que la leche que provenga de vacas tísicas no debe entregarse al público, porque además del peligro que existe, por remoto que parezca, de determinar la infección tuberculosa, es a lo menos poco nutritiva, y su venta al igual de la leche buena constituye un fraude; [...] Siendo, finalmente, igual la tuberculosis de la especie humana y la de la vaca, que vive con el hombre y que le da para alimento su leche y su carne, y siendo esta afección virulenta e infecto-contagiosa para las mismas especies y aún para otras, se debe deducir: 1. Qué la tisis tuberculosa es virulenta e infecto-contagiosa. 2. Que así como del hombre pasa a la vaca, la reciproca debe tener lugar. 3. Que siendo contagiosa en los animales entre sí, las vacas tísicas no deben permanecer en los establos en contacto con las vacas sanas, ni su leche servir al consumo público.⁴³

Una cita igualmente interesante que nos habla de este peligroso animal de las colectividades que inventó el ejercicio de la microbiología, lo encontramos en el siguiente texto escrito por el mismo veterinario:

[...] la veterinaria no debe quedarse atrás; debe traer su contingente y fijar la atención de los higienistas en algunos puntos que han sido muy someramente tratados hasta la presente. Dos son en mi concepto aquellos por lo que la medicina veterinaria puede afectar en sus resoluciones a la higiene humana. El primero, por cuanto se derive del contacto más o menos directo que el hombre tiene con los animales, que como ayudantes le sirven en sus fatigas, o con servicios le proporciona algunos goces. El segundo, de una grandísima importancia, pues toca de una manera tan directa a la ingesta, es el siguiente:

⁴³ José María Lugo, "Estudio de la tuberculosis de la vaca", *Gaceta Médica de México*, México, tomo 14, 1879, p. 202.

la principal alimentación del hombre es la leche y las carnes de muchas especies de animales, ya domésticos ya salvajes. De aquí, pues, se deduce que la patología comparada debe dar muchas luces al higienista de la especie humana. Empecemos por lo primeramente enunciado: El hombre hace inaceptable su habitación cuando la divide con los animales que tiene a su servicio, de dos maneras: o bien porque se priva a sí mismo de un agente esencial a la vida de ambos: del alimento respirable: o bien porque los padecimientos propios de ese especie doméstica pueden herirle, ya pasando tal cual ellas son, o modificadas de alguna manera a esfuerzos del nuevo organismo en que se implantan. [...] Pasemos ahora al estudio de las enfermedades de los animales domésticos que pueden atacar al hombre, ya por contagio o ya por infección. Entre las enfermedades contagiosas existe una que ha hecho un gran bien a la humanidad inmortalizando al célebre inoculador Jenner: la vacuna; pero al lado de ésta existen muchas otras que causan un verdadero daño al hombre: la sarna del perro, la roña del caballo, el arestín del mismo animal, la erisipela, la estomatitis aftosa, el algodoncillo, la peri-neumonía contagiosa del ganado vacuno, la rabia, la viruela del ganado lanar, la lepra del cerdo y la triquina del mismo.⁴⁴

El texto exhibe claramente el hecho de que, bajo el escrutinio de la veterinaria y la microbiología, se inventó a un animal cuyo cuerpo resultaba ser un vehículo de peligrosas enfermedades a nivel epidémico, ya fuera por la ingesta de los alimentos de este origen, o por la convivencia de éstos en los espacios en que habitan los seres humanos.

Por ello, la ciencia y el discurso higienista decimonónico marcó y legislaron las normas que debían ser impuestas sobre el contacto entre el hombre y los animales. Estas normas iban desde el espacio y las condiciones a las que había

⁴⁴ José María Lugo, "Veterinaria", *Gaceta Médica de México*, México, tomo 13, 1878, p. 334.

de estar confinado el animal, hasta el tipo de contacto y las medidas higiénicas en que habría de mantenerse a los animales de tipo doméstico.

Otro interesante texto que exhibe la imagen de la peligrosidad del animal frente a la epidemia, es el publicado en el *Boletín del Consejo Superior de Salubridad* en 1884. En él, el autor expuso ante el Consejo Superior una lista de 38 medidas para evitar la propagación de enfermedades epidémicas entre la población. De esas, 23 correspondían a la reglamentación que habría de implantarse con los animales domésticos.

La fiebre carbonosa, el carbón sintomático, el muermo, el lamparon, la gripa, la sarna y la rabia, son afecciones de los animales que pasan al hombre, causándole la muerte o alterando su salud. Las medidas que pueden ponerse en práctica para evitar esta malhadada transmisión, son varias, que sucesivamente examinaremos [...] Para realizar todo lo expuesto, tenemos honra de someter a la deliberación del Congreso las siguientes conclusiones: Para evitar que un Estado de la República sea invadido por alguna epidemia desarrollada en cualquiera de los otros, se observaran las prescripciones siguientes. [Destaco a continuación alguna de las que corresponden a los animales] Siempre que una enfermedad epizootica se desarrolle en un estado, se aislaran los enfermos, y si la enfermedad es incurable, se sacrificaran. Los sitios en que hayan permanecido animales enfermos, no podrán volver al servicio sino después de haber sido desinfectados convenientemente. Si es preciso hacer el transporte de animales enfermos o de los cadáveres correspondientes, se cuidará de que no derrame ni la sangre ni las materias fecales. Las víctimas de las epizootias, previa desinfección, podrán ser llevadas a los establecimientos de utilización de despojos de animales, siempre que estos establecimientos llenen las condiciones higiénicas necesarias. Se empleará como profilaxia de la fiebre carbonosa, la inoculación del virus atenuado. Las aves afectadas del cólera de las gallinas, se sacrificarán, y se desinfectaran los locales que habitaban. Serán

sacrificados todos los perros afectados de rabia. Se practicará, regularmente y constantemente la matanza de perros vagabundos. Los perros de propiedad particular no podrán andar en la calle sin bozal con alambrado. Se desinfectaran las lanas de los ganados en donde se hayan presentado animales sarnosos, antes de entregarse al comercio. [...] ⁴⁵

Un aspecto que no debemos perder de vista para ubicar mejor la importancia del desarrollo de la microbiología por parte de los veterinarios, es el contexto en el que se tejió el discurso higiénico que habría de incentivar este tipo de investigaciones, que fueron parte de la agenda del Estado y la ciencia nacional. Es así que las primeras investigaciones en microbiología, realizadas por veterinarios como José de la Luz Gómez, se llevaron a cabo fundamentalmente en las dos últimas décadas del siglo XIX, particularmente durante el mandato de Porfirio Díaz. Ese período, de acuerdo con Luz Fernanda Azuela, está caracterizado por una intensa actividad científica, que fue un elemento crucial en la conformación de las estrategias modernizadora del régimen. Para su diseño y puesta en marcha, el Estado mexicano requirió de los hombres mejor preparados para su diseño y puesta en marcha. Al abrigo institucional de la ciencia, los científicos del período se abocaron a la solución de problemas de interés nacional y produjeron contribuciones originales dentro del marco de las preocupaciones de la comunidad científica nacional e internacional. ⁴⁶

⁴⁵ Idelfonso Velasco, presidente, Ramón de la Peña, Francisco de P. Larrea, José de la Luz Gómez, Luis E. Ruiz, relator, "Afecciones epizoóticas que pueden pasar al hombre y medios para evitarlo", *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*, México, 1884, p. 42-43.

⁴⁶ Cfr en Luz Fernanda Azuela Bernal, *Tres sociedades científicas en el porfiriato. Las disciplinas, las instituciones entre la ciencia y el poder*, México, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, Universidad Tecnológica de Netzahualcóyotl, Instituto de Geografía UNAM, 1996, p. 1.

Las epidemias y el daño devastador que causaban era la razón por la que su prevención, control y erradicación fueron asuntos de vital importancia en la agenda política y científica. Esto explica que la alianza entre la comunidad científica y el estado mexicano se diera de manera notable, pero no exclusiva, con el gremio de los médicos y veterinarios. De ahí que fueran partícipes de la construcción de un verdadero proyecto sanitario, primero en la ciudad de México y luego a nivel nacional.

Así que en un proceso dual, la voluntad de la clase política y la emergencia disciplinaria de los saberes científicos hicieron posible que el país presenciara a partir de las dos últimas décadas del siglo XIX y la primera del siglo XX, la aparición de una estructura sanitaria y hospitalaria guiada por las políticas de salud pública que tuvo la finalidad de lograr una verdadera revolución sanitaria en la que participaron tanto el Estado como médicos, veterinarios, farmacéuticos e ingenieros, entre otros profesionales, los cuales sentaron las bases de lo que Elías José Palti llama una “medicalización de la política mexicana”.⁴⁷

Para Ana María Carrillo, durante el porfiriato, periodo que abarca los gobiernos de los generales Porfirio Díaz (1876-1880) y Manuel González (1880-1884), se dio la salud pública moderna en México. Es decir, el paso del sanitarismo a la salud pública.⁴⁸

De acuerdo con la historiadora este paso:

⁴⁷ Cfr en Elías José Palti, *La invención de una legitimidad. Razón y retórica en el pensamiento mexicano del siglo XIX* (un estudio sobre las formas del discurso político). México, Fondo de Cultura Económica, 2005, p. 312

⁴⁸ Ana María Carrillo, *El nacimiento de la salud pública en México*, México, Historiadores de las ciencias y las humanidades, en prensa, p. XIX.

[...]fue posible durante esos 34 años y se unieron varios factores, entre ellos: a) La incorporación de nuevos campos de conocimiento a la práctica de los salubristas mexicanos: La bacteriología, que identificó al agente causal de muchas enfermedades; la inmunología que creó vacunas y sueros para prevenirlas y tratarlas; la medicina tropical, que explicó el papel que desempeñan los vectores en la transición de algunos padecimientos; y la epidemiología, que estudio la frecuencia y distribución de las enfermedades. b) El proceso de concentración creciente del poder del Estado en asuntos sanitarios, el cual fue paralelo a su concentración de poder político disciplinador, y permitió poner los nuevos conocimientos al servicio de la prevención de los problemas colectivos de salud. c) La necesidad de la elite porfiriana y el imperialismo europeo y estadounidense de combatir las epidemias y endemias en áreas estratégicas para la economía: la ciudad de México, los puertos y las fronteras, las poblaciones cercanas a las líneas ferroviarias, las grandes haciendas y las zonas mineras y petroleras.⁴⁹

Aquí sería necesario incluir el trabajo que emprendieron los veterinarios en microbiología y a quienes debemos la prevención y eventualmente erradicación de enfermedades epizoóticas que impactaban la salud de los seres humanos ya fuese por el contacto o por la ingesta de alimentos de origen animal.

Por otro lado, la institución responsable de llevar a cabo y coordinar toda la administración de tan importante tarea, de acuerdo con Carrillo, fue el Consejo Superior de Salubridad, organismo sanitario que tuvo las facultades ejecutivas de:

[...] fungir como un cuerpo consultivo general en materia de higiene; formular un proyecto de policía sanitaria marítima cuya observación fuera obligatoria en todos los puertos de la república, y vigilar y dirigir su cumplimiento; concentrar las estadísticas de morbilidad y mortalidad; cuidar la conservación y propagación de la vacuna, y distribuir la linfa vacunal

⁴⁹ *Ibidem.* p. XX

en las poblaciones que carecieran de ella; proponer un proyecto relativo a las medidas que debían ponerse en práctica para prevenir y combatir la propagación de epidemias y epizootias, convocar a congresos nacionales de higiene y formar, con la participación de todos los estados, la legislación sanitaria de la república. [...] Con el proyecto del Código Sanitario del Consejo Superior de Salubridad, el Consejo Superior pretendía que los habitantes conocieran y practicaran las reglas de higiene privada, para abatir las enfermedades que provenían de la ignorancia respecto de aquélla; pero, al mismo tiempo, hacia ver la responsabilidad de la sociedad y el Estado para lograr la disminución de la mortalidad en un lugar dado [...].⁵⁰

Y justamente es bajo este panorama en el que veterinarios como José de la Luz Gómez, Manuel Aragón o José María Lugo emprendieron las primeras investigaciones en microbiología, disciplina de enorme impacto en la solución, prevención y erradicación de enfermedades de origen infecto-contagioso (ya sean epizoóticas o epidémicas). Éstos, no sin controversias, opiniones encontradas, dificultades materiales y técnicas propias de quienes construyen la disciplina desde los espacios que no cuentan con la riqueza material de las naciones europeas, abrieron a los ojos de los científicos mexicanos y la población en general un mundo nuevo por explorar y comprender: el de los microbios, su comportamiento y atenuación.

Para dimensionar aún mejor el trabajo de los veterinarios en el marco de la modernización de la salud pública decimonónica, traigo a cuenta algunos planteamientos de Claudia Agostoni, quien afirma que durante las décadas finales del siglo diecinueve la salud pública y la higiene figuraron entre los principales

⁵⁰ *Ibidem.* pp. 7 y 36

programas de la empresa gubernamental, pues una suma de individuos sanos, trabajadores e higiénicos era considerada como un requisito esencial para el orden social y para la estabilidad interna de la nación. La enfermedad, y en particular aquella que podía adquirir dimensiones epidémicas, era vista por los gobiernos y el gremio médico como una amenaza para el orden social. Por ello se procuraron modificar las condiciones sanitarias del país (y especialmente en la capital de la República mexicana) así como los hábitos, costumbres, comportamientos individuales, colectivos, públicos y privados.⁵¹

Sobre este tema hay un interesante texto del veterinario Manuel Aragón, quien a través de un informe sobre una enfermedad que causaba enorme preocupación a médicos, veterinarios y autoridades de salud pública: la sarna, revelaba las razones por las que el cuerpo animal fue legislado, normado y vigilado bajo el discurso de la higiene y la salud pública.

La intimidad del hombre con las diversas especies de animales domésticos, tan antigua como la creación de todos los seres, ha sido siempre causa constante de recíproco contagio de muchas enfermedades que aquejan a dichas especies; prueba fehaciente de esto, es esa evolución que a manera de círculo vicioso existe entre el hombre y el cerdo, en la enfermedad conocida con el nombre de cisticerco en el uno, y la del *tenia solium* en el otro. Pero si este mal es tan difícil de evitar en multitud de casos, no sucede así en otros muchos que como el de que hoy me ocuparé; dependen del poco conocimiento que la generalidad de las gentes tienen respecto de la contagiosidad de ciertas enfermedades de los animales, y que sin reserva alguna se entregan a un tratado demasiado íntimo con

⁵¹ Cfr Claudia Agostoni, "Salud pública y control social en la ciudad de México a fines del siglo diecinueve" en *Historia y Geografía*, México, Universidad Iberoamericana, número 17, año 9, 2001, p. 73.

ellos. El perro, que con justicia es llamado el amigo fiel del hombre, es a su vez objeto de un cariño ciego para muchas señoras que lo tratan con la misma estrechez que a un hijo querido; le abrazan, le besa y comparten con él hasta su propio lecho, sin pensar a cuantos peligros se exponen. La sarna es una de las más frecuentes enfermedades que padece el perro, y que como lo he visto en mi práctica civil, se transmite con facilidad a las personas que trafican con el animal afectado.⁵²

Otro texto que nos habla de este animal que se viene inventado bajo la mirada de la microbiología es el escrito por Manuel Aragón, quien plantea lo siguiente:

Los fenómenos espontáneos o adquiridos por la experiencia en la patología de los animales han servido para esclarecer los hechos de la patología humana que aun permanecían dudosos, y no está lejano el día en que la profilaxis de muchas enfermedades contagiosas sea una sola para el hombre y para los animales, dada la naturaleza viviente del contagio. Ya tenéis la prueba señores con el descubrimiento importantísimo de la inoculación anti-rábica. [...] Conocida que fue la erradicación en los centros nerviosos de esta terrible enfermedad, conocida su naturaleza microbiana y atenuado el virus rábico por el genio de Pasteur, la profilaxis de la rabia debía ser una para hombres y animales, y aquí teneos otro servicio prestado por la medicina comparada y experimental, ya venga de Pasteur, como en este caso, ya de Jenner en su famoso descubrimiento de la vacuna, o ya de Roux en el reciente de la vacunación antidiftérica, la del carbón, la del mal rojo. Señores, el método experimental está descubierto; los virus mortales pueden ser transformados en agentes preservativos de sí mismos. ¿A dónde irá a parar este movimiento? Buffon lo dijo hace muchos años: “Si los animales no existieran, la naturaleza del hombre sería aún más incomprensible. [...] En las enfermedades contagiosas sucede lo propio, toda vez que el agente morboso es el mismo, la bacteria y la bacterida carbonosa, el bacilus de Koch en la tuberculosis y los demás microbios que se

⁵² Manuel G. Aragón, “Enfermedades parasitarias de las especies domesticas: La sarna o roña”, *Gaceta Médica de México*, México, numero 19, 1897, p. 63.

seguirán descubriendo, serán el agente patógeno de todas las especies. Por lo que llevo expuesto, debo concluir: que la misión de la medicina veterinaria tiene un objeto más noble que el de sólo aliviar las dolencias de los seres irracionales; ella es la mejor y más íntima compañera de la medicina humana, ella vela también por la higiene pública y ayudando más directamente en las labores científicas, puesto que es la hermana gemela, debéis acordarle el lugar que le corresponde entre las ciencias médicas.⁵³

Por último, un acontecimiento de enorme relevancia en la vida nacional a principios del siglo XX que nos habla de la importancia de los temas en materia de higiene animal en el ámbito de la salud pública, fueron las celebraciones del centenario de Independencia en 1910. Y es que en el marco de los festejos, el Consejo Superior de Salubridad dirigió a todos los gobernadores una comunicación en la que se les informaba que la Secretaría de Gobernación había manifestado su deseo de que dicha institución contribuyera en los festejos del centenario dando a conocer los progresos que en la salubridad pública se habían alcanzado en todo el país de 1810 a 1910. Para este fin el Consejo decidió organizar una exposición médica y otra higiénica, además de una serie de conferencias realizadas por los máximos representantes de la salud pública en México. Las conferencias, se pensó, serían ilustradas con “proyecciones luminosas” y versarían sobre datos históricos y estadísticos enviados por cada estado a partir de un cuestionario que el *Consejo* les mandaría. Este cuestionario estuvo integrado por 26 preguntas sobre temas relacionados con la salud pública, de ellas destacaron las que tenían que ver con el trabajo emprendido por los veterinarios en ese ámbito de la salud pública:

⁵³ Manuel G. Aragón, “La veterinaria ante las ciencias médicas”, *Gaceta Médica de México*, 1895, tomo 1, pp. 324-327.

¿Qué medidas se toman para procurar la buena calidad de los alimentos e impedir su alteración o adulteración? ¿Cuántos mercados hay? ¿Cuántos establos hay? ¿Cuáles son sus condiciones desde el punto de vista de salubridad? ¿Qué número de rastros y mataderos hay? ¿Cuáles son sus condiciones higiénicas? ¿Qué disposiciones existen encaminadas a evitar las epizootias? En este mismo cuestionario se solicita material gráfico para la exposición como: planos, fotografías o maquetas de que pudiera disponerse y que representaran las instalaciones de mercados, rastros y mataderos, etc.⁵⁴

Las conferencias de las celebraciones del Consejo fueron impartidas por los máximos exponentes en estos temas, incluso se prolongaron por todo el mes de septiembre del mismo año y el orden de su presentación fue el siguiente:

La primera fue impartida por Eduardo Liceaga: “*Historia a grandes rasgos de los progresos hechos en el país en el ramo de salubridad pública de 1810 a la fecha (1910)*”. La segunda la impartió el doctor Luis E. Ruíz: “*Progresos alcanzados en higiene y seguridad en la capital de la República y territorios federales en el siglo que termina*”. La tercera conferencia la presentó el profesor Donaciano Morales y se llamó: “*Comestibles y bebidas, expendios de ellos incluyendo los mercados*”. La cuarta conferencia la impartió José de la Luz Gómez y llevó por título: “*Matanzas, expendios de carne, establos y todo lo relativo a policía sanitaria con relación a animales*”.

Cabe destacar que José de la Luz fue el veterinario al que se le solicitó participar en las conferencias, lo que muestra el papel tan relevante que tuvo este personaje — y el gremio veterinario en general— dentro de la elite científica del país.

⁵⁴ Cfr en Fernando Martínez Cortés y Xóchitl Martínez, *El Consejo Superior de Salubridad, rector de la salud pública en México*, México, Casa de vacunas, 1997, pp. 215-219.

En suma, a la luz del contexto que en materia de política sanitaria envolvió a las dos últimas décadas del siglo XIX y principios del XX, es comprensible que el trabajo en microbiología de los veterinarios se volviera tan importante en el marco de una agenda política y científica que buscó combatir al gran enemigo de la nación: las epidemias. Por otro lado, nos permite contextualizar el entorno en medio del cual la microbiología inventó al animal peligroso para las colectividades, y las razones que motivaron a que fuese un cuerpo aprehendido, legislado, normado, restringido, confinado y usado por y para la práctica y el discurso de la higiene. Algo que hasta hoy forma parte de nuestra relación con los animales domésticos.

2.3 El animal de la fisiología: la invención de un nuevo instrumento en la ciencia

En el siglo XXI resulta impensable imaginarnos el ejercicio de la ciencia sin el uso de animales para la experimentación que validen la aplicación de técnicas, medicamentos o procedimientos médicos. Y es que hoy en día, como en el siglo XIX, el animal ha venido a formar parte del instrumental que la ciencia ha hecho imprescindible de la construcción de conocimiento.

Este proceso ha generado diversos fenómenos, entre ellos el hecho de que el animal personifique un instrumento fundamental dentro del laboratorio; un instrumento que forma parte de la validación, consenso y legitimidad del conocimiento científico.

Por otra parte, la fisiología y las ciencias experimentales desde su discurso y ejercicio, han despojado al animal de aquello que le otorga un carácter distinto que no sea el de formar parte de la experimentación. Han hecho lo que podría llamarse: la secularización del cuerpo animal. Y con ello han sumado al animal a la artificialidad que hace posible la ciencia. Sin embargo, simultáneamente el animal también ha sido pensado como el instrumento que hace posible la comprensión de los mecanismos vitales del organismo humano. Frente a esta idea han comenzado a borrarse las fronteras entre el cuerpo humano y el animal, pues desde el ejercicio de la disciplina, ambos son parte de la alteridad entre los cuerpos.

De manera que estamos ante a la invención de un animal que, entre las paredes del laboratorio y las teorías científicas, se volvió, en sentido extenso de la palabra, un instrumento más del complejo mecanismo de la producción de conocimiento. Un instrumento que es aprehendido en su uso por y para la experimentación de la ciencia, lo que incluso diluyó la posibilidad de que el hombre, el científico, estableciera frente al otro, frente al animal, algún tipo de emotividad, pues el lo hizo parte de la instrumentalidad que tanto poder de legitimidad le confiere a la ciencia experimental.

Para ejemplificar con mayor detalle estos planteamientos vale la pena dirigir la mirada hacia el trabajo que realizó uno de los más importantes fisiólogos del siglo XIX: Claude Bernard. Quien entre 1848 y 1856 trabajó en la construcción de teorías sobre el funcionamiento y la patología del páncreas exocrino, el sistema nervioso, el efecto de sustancias tóxicas y medicamentos sobre el cuerpo animal y

humano, el papel del hígado en la formación y degradación de azúcares y los procedimientos que seguía el cuerpo animal para producir grasa, entre otras. Todas ellas fueron realizadas a partir de la experimentación y vivisección en animales de tipo doméstico, y es que el médico francés estaba convencido de que la vivisección en animales, la mayor parte de las veces vivos, era el mejor camino para encontrar la verdad en medicina; de hecho, pensaba, resultaba fundamental para la fisiología y la medicina experimental trabajar con animales vivos.⁵⁵

Todo ello formó parte de un contexto en el que la curiosidad de muchos médicos se concentraba en los misterios que encerraba un órgano, y en la forma en que los alimentos se incorporaban al organismo. Estaba además la búsqueda incansable por establecer la relación entre el metabolismo vegetal y animal. Más allá de eso, en médicos como Claude Bernard, se encontraba la búsqueda por el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, para ello, la posibilidad se presentaba a través de la extrapolación al organismo del animal, y la búsqueda de sus fenómenos *in vitro* en el laboratorio.⁵⁶

En transcripciones literales de los cuadernos y reportes de laboratorio de Bernard, encontramos pasajes como los siguientes:

Sacrifiqué un gran número de perros (al menos 15 o 19) para hacerles fístulas pancreáticas y todos murieron (excepto uno en el que no se logró, pero el canal se cerró).⁵⁷

“[En medio de una operación con el animal consciente] El animal se atormentó demasiado.

⁵⁵ Cfr en Ana Cecilia Rodríguez de Romo, *Claude Bernard. El sebo de vela y la originalidad científica*, México, UNAM, Siglo XXI, 2006, p. 16.

⁵⁶ *Ibidem.* p. 28

⁵⁷ *Ibidem.* p. 39

El jugo pancreático se habría alterado en la vejiga (yo ya había notado que el líquido se altera en pocas horas) y ya no actúa sobre la grasa [...] ⁵⁸

Algunos días más tarde intenta probar otra cánula un poco diferente. Ahora la parte más larga que el émbolo interior está provista de un par de prolongaciones laterales [...] La colocación es difícil porque el perro, “viejo y malo” se defiende mucho.⁵⁹

Como se puede apreciar, en el interior de la experimentación, de las paredes del laboratorio, el animal se inventó como un cuerpo que se volvió el instrumento que posibilitó el estudio y la comprensión de fenómenos vitales en el organismo animal y humano.

Ahora bien, sabemos que el trabajo de Bernard, como el de otros fisiólogos europeos, fue ampliamente conocido y difundido por médicos y veterinarios mexicanos.

En México, la primera cátedra de fisiología impartida en la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria fue entre los mariscales en 1856.⁶⁰ Esta asignatura se incorporó a los planes de estudios de los veterinarios en 1864, y fue impartida por José de la Luz Gómez.⁶¹ Quien estaba a pocos años de haber egresado como profesor veterinario.

El vínculo entre la veterinaria y la fisiología se encuentra en un principio que persiguió el ejercicio de la medicina del siglo XIX: la búsqueda de los mecanismos

⁵⁸ *Ibidem.* p. 78

⁵⁹ *Ibidem.* p. 84

⁶⁰ Juan Manuel Noriega, *Escritos de Leopoldo Río de la Loza*, México, Imprenta Ignacio Escalante, 1911, p. 295.

⁶¹ Adolfo Barreiro, *Reseña histórica de la enseñanza agrícola y veterinaria en México*, México, Tipografía del libro, 1906, p. 90

vitales de los organismos. Por ello, el cuerpo animal y su estudio teórico y experimental es el puente que enlaza y construye nuevos saberes en la veterinaria y en la fisiología. Y especialmente, bajo la mirada de la fisiología el animal se volvió la posibilidad de hacer de éste un instrumento que explicara el funcionamiento de los mecanismos vitales del cuerpo humano.

En 1867, por ejemplo, el doctor Rafael Lavista, miembro de la Academia de Medicina, escribió un texto titulado: *Estudio sobre el poder reflejo o propiedad éxito-motriz del eje cerebro-espinal y los movimientos que de él depende*. En el destacaron dos aspectos importantes: la descripción detallada de un procedimiento de vivisección a un perro con vida, cuyo propósito era hallar los mecanismos que explicaran el funcionamiento del movimiento de los músculos y el papel que tenía en la medula espinal: [...] se puede quitar impunemente a un animal vivo todos los aparatos de la masa encefálica y, sin embargo, los movimientos inspiradores persisten [...].⁶² El segundo aspecto fue que el médico admitió seguir los procedimientos que llevaba a cabo Claude Bernard en animales vivos para comprender las funciones entre el corazón y la medula espinal.

El texto hace evidente que en siglo XIX la fisiología se estaba construyendo en su ejercicio con el cuerpo animal y, simultáneamente, lo estaba inventando como un instrumento fundamental dentro del laboratorio. Revela también que la comprensión y el estudio del funcionamiento del organismo animal era la posibilidad de acceder al entendimiento de los fenómenos del cuerpo humano.

⁶² Rafael Lavista, "Estudio sobre el poder reflejo o propiedad éxito-motriz del eje cerebro-espinal y los movimientos que de él depende", Tesis sostenida por el mismo autor para en 1866 para el concurso de agregado a la cátedra de Fisiología, en *Gaceta Médica de México*, tomo 3, numero 5, 1867, p. 65.

Esto es precisamente lo que hizo que en el ejercicio de la fisiología comenzaran a borrarse las fronteras que delimitan las diferencias entre el cuerpo animal y el humano; ya que la fisiología demostró que en ambos organismos confluye la similitud de su funcionamiento. Así que ante la mirada de esta disciplina, es posible construir la similitud y la alteridad entre el cuerpo animal y humano.

Una cita que dimensiona la invención de un cuerpo animal ligado estrechamente a la comparación tácita entre los organismos desde el discurso de la fisiología y la veterinaria, es la siguiente:

Todavía hace pocos años se creía que la misión de la veterinaria se reducía a curar las enfermedades de los animales, sin cuidarse para nada de las relaciones tan íntimas que la ligan con la medicina humana en el anchuroso campo de la investigación, hasta el grado de que ya hoy la medicina comparada es un estudio que se impone, y en la línea de la experimentación, no cabe, no, el recurso de practicarla *in anima vili*; de donde se reduce que desde los tiempos de Hipócrates hasta nuestros días y para el porvenir, los grandes descubrimientos en fisiología, en patología, en terapéutica, se debe a este lazo tan íntimo entre las dos ramas de la medicina general, como voy a demostrarlo, dejando la prueba al criterio vuestro.⁶³

Otro texto que revela la manera en la que el cuerpo animal -ante la mirada de la fisiología- es pensado o inventado como un instrumento que forma parte de la construcción de la disciplina desde el laboratorio, es el titulado: “Influencia de la medula espinal sobre la repartición del calor animal” del doctor Manuel Carmona.⁶⁴

⁶³ Manuel G. Aragón, “La veterinaria ante las ciencias médicas”, *Gaceta Medica de México*, tomo 32, 1895, p. 323.

⁶⁴ Manuel Carmona, “Influencia de la medula espinal sobre la repartición del calor animal”, *Gaceta Medica de México*, tomo 3, 1866, p. 40.

El texto se presenta como parte del concurso para obtener la plaza de catedrático adjunto de fisiología y en él resaltan dos cosas importantes: la descripción cuidadosa del procedimiento para diseccionar a una perra viva (algo que era habitual en los experimentos de fisiología), con el propósito de dividir la medula espinal y ver las reacciones nerviosas; y dos, las tablas observacionales en las que se detalla la temperatura y la proporción de cada uno de los miembros del animal. (Ver siguiente cuadro)

FISIOLOGÍA.

Influencia de la medula espinal sobre la repartición del calor animal

Tesis sostenida por D. Manuel Carmona
en el concurso abierto en Marzo de 1866 para optar la plaza de Catedrático Adjunto de Fisiología, que actualmente sirve en la Escuela de Medicina de México.
(CONTINUA.)

El cuadro siguiente indica el número de veces en que dominó la temperatura de un lado respecto del opuesto. Su diferencia máxima, la mínima, y por último la diferencia media.

PERRA OPERADA EL DIA 19 DE ABRIL.

TRES OBSERVACIONES.

	Dominó la temperatura en el lado izquierdo.						Dominó la temperatura en el lado derecho.						Diferencia máxima.	Diferencia mínima.	Diferencia media.	
	Número de veces.	Grados.	Grados.	Grados.	Grados.	Grados.	Número de veces.	Grados.	Grados.	Grados.	Grados.					
<i>Pata anterior.....</i>	3	6	10	13	18	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Codo.....</i>	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Avila.....</i>	0	0	0	0	0	0	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Sétima costilla.....</i>	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Última costilla.....</i>	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Región torácica.....</i>	1	33	29	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Inglo.....</i>	1	33	29	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Muslo.....</i>	2	33	29	7	13	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Articul. femoro-tibial.....</i>	3	33	29	7	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pata posterior.....</i>	3	33	29	7	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cuello.....</i>	2	33	29	7	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Orejas { Parte media.....</i>	2	33	29	7	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i> { Profundam.....</i>	2	33	29	7	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Párpados.....</i>	3	33	29	7	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Narices.....</i>	3	33	29	7	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Labios { Entrada.....</i>	3	33	29	7	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i> { Profundam.....</i>	3	33	29	7	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PERRA OPERADA EL 20 DE ABRIL.

Sección de la mitad derecha de la medula a nivel de la décima vértebra dorsal, hecha a las 11½.

	Temperatura		Pulsos		Arteriales		Venales		Líquidos		Papel de litmus	
	I.	D.	I.	D.	I.	D.	I.	D.	I.	D.	I.	D.
<i>Inmediatamente despues</i>	79	75	78	75	76	75	76	77	78	77	78	78
<i>Doa y media horas desp.</i>	80	56	59	68	72	68	72	80	79	78	78	78

Manuel M. Carmona, "Fisiología. Influencia de la médula espinal sobre la repartición del calor animal", en Gaceta Médica de México, 1866.

La formulación de este tipo de tablas pone en evidencia que al ser el animal un instrumento de la fisiología, es participe de un fenómeno que caracteriza a la ciencia desde el siglo XVIII: me refiero a la búsqueda de precisión. Y es que partir de este siglo, como lo ha estudiado Nuria Valverde, la búsqueda de precisión es no sólo un fin en el ejercicio científico, sino además, la posibilidad de crear consensos, movilizar informaciones, introducir nuevos actores y desnaturalizar conexiones forzando a una constante revisión de los productos que circulan por la red de conocimiento.⁶⁵

De acuerdo con la autora, llegado el siglo XVIII y toda vez que la presencia de los científicos ha venido consolidándose y adquiriendo presencia social en occidente a partir del siglo XVIII, éstos vienen generando códigos que garanticen la comunicación y el respeto de normas de control en la práctica científica. Con este movimiento comenzó la andadura de la historia de la objetividad, y la historia de cómo determinado modo de crear información, aún vigente, llegó a cobrar autoridad científica.⁶⁶

En este sentido, la actividad científica se articulará en torno al concepto de precisión. Es el que va a modular y a convertirse en el emblema del siglo; el que identificó qué puede ser dicho y qué no, qué es sano atrevimiento a ser veraz en público y qué simplemente torpeza, audacia o temeridad.⁶⁷ De manera que a partir del siglo XVIII, expone Valverde, el protagonismo del instrumento pasó de la

⁶⁵ Cfr en Nuria Valverde Pérez, *Actos de precisión. Instrumentos científicos, opinión pública y economía moral en la Ilustración española*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2007, p. 33.

⁶⁶ *Ibidem.* p. 13-15

⁶⁷ *Ibidem.*

ocasional referencia literaria a la convicción de que el rasgo definitorio de la actividad científica sería el conocimiento minucioso del instrumental y sus efectos. Es cuando los instrumentos científicos van a poblar espacios de los que hasta entonces habían estado prácticamente ausentes.⁶⁸

Sin embargo, si bien es cierto que estos planteamientos de la autora enriquecen la lectura que podemos hacer al valor del instrumento en el ejercicio científico, también es cierto que el trabajo del científico no se encontraba supeditado al uso del instrumento y la fiabilidad de los datos que arrojaba, pues en la experiencia de personajes como Pasteur o Koch el instrumento de laboratorio no fue el que descubre u otorga un carácter ontológico a los microbios, fue simplemente un objeto que hizo evidente, confirmó o consolidó los planteamientos que venía construyendo desde su práctica en general. Ello no exime el hecho de que al ser inventado el animal como un instrumento fundamental dentro del laboratorio, cobre relevancia en los estudios en historia de la ciencia si nos detenemos a reflexionar que estamos frente a la invención del animal que ciertamente es un instrumento, pero que también es actor y parte de la búsqueda de precisión, y de aquello que generara consenso, legitimidad y cohesión en la producción de conocimiento científico en el siglo XIX.

Es así como la fisiología decimonónica inventó un animal que se volvió un instrumento científico fundamental en la construcción de conocimiento; y simultáneamente, al cuerpo animal lo despojó de aquello que podía otorgarle un

⁶⁸ *Ibidem.* pp. 24, 25, 33

carácter de “sujeto”. Es decir, secularizó al cuerpo animal para inventarlo como un instrumento de laboratorio; como parte de la artificialidad de la ciencia.

CAPÍTULO III

LA INVENCION DE UNA MERCANCÍA: EL ANIMAL DE LA ZOOTECNIA EN EL SIGLO XIX

3.1 El animal de la zootecnia

Hasta aquí se ha hablado de la invención del animal del siglo XIX, desde los márgenes disciplinarios de la veterinaria y su extrapolación a otras ramas como la fisiología y la microbiología, ámbitos en los que la construcción narrativa de la invención del animal doméstico nos permitió abrir una ventana desde la cual es posible pensar y problematizar la ciencia y los nuevos objetos y sujetos que emergieron con la ciencia decimonónica.

Por último, exploraremos la invención del animal pero desde otra disciplina fundamental dentro de la veterinaria: la zootecnia.

En México, la zootecnia fue integrada a los planes de estudio de la carrera de veterinaria en la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria en 1883.

La palabra zootecnia deriva de las vocales griegas: zoon que significa animal y techne que significa arte, es decir, el arte de criar animales. A lo largo del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX, fue la encargada de estudiar y generar la optimización de los procesos para la cría, mejora y explotación industrial del animal y la variedad de productos que se pueden extraer de él.

Los saberes o disciplinas que integraron el ejercicio de la zootecnia fueron: la geografía; la geología, la zoología, la historia natural (para explorar métodos de reproducción, variedad y mejora de especies o razas animales); la física y su vertiente de la producción de energías; la química; la agricultura, la anatomía, la fisiología, la microbiología y la veterinaria. Por último, con igual importancia estuvo la economía, cuyas leyes de mercado fueron, y siguen siendo, fundamentales dentro del ejercicio de la zootecnia, aquella es incluso la rama que dicta o guía su desarrollo disciplinario.

Como disciplina, la zootecnia nació en Francia en el siglo XIX. Fue Pierre Adrien, Conde de Gasparin, quien en 1843 usó el término zootecnia por primera vez para referirse a una cátedra dedicada exclusivamente al estudio de la cría y mejoramiento de razas de animales de tipo doméstico. Esta asignatura formó parte de un curso de agricultura que se impartió en el Instituto Agrícola de Versalles.

A pocos años de haber iniciado el curso comenzaron a sumarse a la investigación y desarrollo de la zootecnia diversos personajes que a lo largo de este siglo moldearon la estructura conceptual y práctica que dio cuerpo a la disciplina. En este proceso, por un lado se fraguó la imagen o la invención de un animal doméstico que bajo la mirada de la zootecnia adquirió connotaciones industriales, económicas y hasta políticas que no había tenido antes; y por otro, esta disciplina que emergió en Europa habría de extender sus redes de conocimiento e impactar el ejercicio de la veterinaria en el México del siglo XIX.

Entre los zootecnistas más destacados de la época, y cuyo trabajo fue ampliamente difundido en México, estuvo el francés Emilio Baudement, catedrático de zootecnia en el Instituto Nacional Agronómico de Paris, quien explícitamente afirmaba que para la zootecnia los animales domésticos eran máquinas, y no en la acepción figurada del término, sino en su acepción más rigurosa empleada en la mecánica y en la industria [...] máquinas que daban servicios y productos.⁶⁹

Andre Sansón, otro importante zootecnista francés cuyas obras: *Tratado de los animales y la economía ganadera* y *Tratado de Zootecnia* fueron ampliamente difundidas y usadas entre los veterinarios mexicanos, afirmaba que la llamada doctrina zootécnica era una coordinación científica de nociones obtenidas de la economía nacional y política, de la zoología en general, de la anatomía y de la fisiología experimental, en vista de la explotación industrial de los animales.⁷⁰

La zootecnia, afirmaba Sansón, estaba dividida en dos tipos: general y especial. La primera consideraba al animal como un objeto del que se ocuparían las leyes económicas que regirían su organización anatómica, su funcionamiento fisiológico, sus métodos de producción, el mejoramiento de raza y el tipo de explotación que le serían aplicables. La segunda, la zootecnia especial, indicaría con detalle las aplicaciones prácticas de los métodos de su reproducción, con objeto de alcanzar el fin de la explotación. Y es que, de acuerdo con Sansón, a partir del momento en

⁶⁹ Cfr en Juan Manuel Cervantes Sánchez, *Evolución del conocimiento sobre los sistemas de alimentación en la producción animal bovina en la cuenca de México (1880-1990)*, tesis doctoral, México, Universidad de Colima, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, 1999, p. 56.

⁷⁰ "Herencia y zootecnia en los siglos XIX y XX" en <http://www.fmvt.unam.mx/fmvz/imavet/5/Imavet5.pdf>

que el organismo animal trabajara para la sociedad convirtiéndose en un objeto de la industria, lleno de funciones económicas dispuestas para crear valores o utilidades, además de productos o servicios que pudieran dar lugar a cambios, este organismo animal, que antes era un simple objeto de la historia natural, pasaría a ser una máquina industrial explotada por el hombre, y por consiguiente, en el dominio de la zootecnia.⁷¹

Otro agrónomo y zootecnista cuyo trabajo también fue conocido y difundido entre los agricultores y veterinarios mexicanos de la época fue Louis Grandeau, quien en un texto traducido en el *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana* afirmaba que los fundadores de la zootecnia trataron de erradicar la antigua y tradicional producción animal para crear una doctrina nueva fundada en la ciencia experimental. De acuerdo con Grandeau, los animales domésticos eran máquinas en su acepción más rigurosa, tal como lo admitía la mecánica y la industria, y como máquinas darían servicios y productos. Razonaba que los animales comen: son máquinas que consumen, que queman combustible con cierta naturaleza. Se mueven: Son máquinas en movimiento que obedecen a las leyes de la mecánica. Dan leche, carne, materias primas, fuerza: son máquinas que proporcionan un rendimiento por cierto gasto. Así que estas máquinas animales, señalaba el autor, estarían constituidas sobre cierto plan [natural] y compuestas de elementos

⁷¹ Juan Manuel Cervantes Sánchez, *op cit*, p. 70-71

determinados como los órganos, tal y como lo demostraban disciplinas como la anatomía y la mecánica.⁷²

Al hablar del animal como una máquina, explicaba Grandeau:

[...] todas sus partes tienen cierto enlace, conservan entre sí ciertas relaciones y funciones en virtud de ciertas leyes para dar cierto trabajo útil. Por ello la actividad de estas máquinas constituyen vida propia; algo que la fisiología resume en cuatro grandes funciones: nutrición, reproducción, sensibilidad y locomoción. Este funcionamiento es la condición de nuestra explotación zootécnica, es el origen de gastos y rendimientos que debemos equilibrar de manera que disminuya el precio de coste para aumentar los beneficios. Y cuanto mejor conozcamos la construcción de estas máquinas, las leyes de su funcionalismo, sus exigencias y sus recursos, mejor podremos ocuparnos con seguridad y ventaja de su explotación.⁷³

Ahora bien, para ubicarnos en el contexto de lo que estaba pasando en México, y ver la manera en que veterinarios como José de la Luz Gómez pensaron el ejercicio de la zootecnia, vale la pena ver fragmentos de un texto que éste publicó sobre la zootecnia aplicada en equinos:

A medida que la civilización de un país progresa, sus industrias se multiplican y perfeccionan. La naturaleza, que siempre enseña y en todos los casos coopera, ha sabido colocar en cada una de las naciones los productos necesarios, no solo de subsistencia sino de formación de las principales y más útiles industrias; de entre éstas hay algunas que por su delicadeza son más exigentes [...] una de éstas consiste en el cultivo animal bien

⁷² Cfr en A. Grandeau, "La alimentación del hombre y de los animales" en *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*, México, 1902, p. 192, citado por Juan Manuel Cervantes, *op cit*, p. 56.

⁷³ *Ibidem*.

entendido, respecto del cual, preciso confesarlo, nada hemos hecho todavía: los productos animales [con] que contamos son muy inferiores. [...] Tanta riqueza, abandonada desde entonces a la naturaleza exclusivamente sin que la ciencia dirija los cimientos de esta industria, debió [de] hacer sentir desde luego la degeneración sensible en las cualidades de los productos. [...] ⁷⁴

Líneas más adelante apunta lo siguiente:

¿Quién puede y debe cuidar de la perfección y conservación de esta industria? Los que creen que corresponde al interés particular se engañan. [...] La mejora de caballos exige fuertes sumas de dinero y conocimientos científicos; numerosas son las combinaciones que hay que ejecutar en los cruzamientos, en la elección de los reproductores, las precauciones y procedimientos higiénicos que deben emplearse, pues sin este acopio de elementos el bastardeo de nuestros caballos seguiría como hasta aquí en el mismo estado esto es, en una oposición muy desventajosa contra las leyes inmutables de la naturaleza, cuya acción es incesante y rigurosa. Los que no tengan esto en cuenta, los que pretendan que en todas partes pueden crearse sin variaciones de medios los mismos individuos, están muy lejos de la observación y del buen juicio. Y si alguna vez, luchando con ventaja, se han llegado a conseguir en menos tiempo que el ordinario algunos caballos buenos, no hay que regocijarse por tan óptimos frutos si este resultado no se fija de un modo constante y duradero. [...] Deberían además relacionarse íntimamente con las escuelas de Agricultura y Veterinaria existentes, quienes fijarían las doctrinas, el encadenamiento en las operaciones; para que de esta manera la marcha fuera regular, sin atropellamiento en los sistemas para que los resultados fueran ciertos; ellas sabes por experiencia que según el hombre vale la tierra; lo que ésta vale valdrán los animales. De estos centros saldrían en tiempo oportuno los reproductores que fueran necesarios para la propagación del cultivo

⁷⁴ José de la Luz Gómez, "Breves apuntes sobre zootecnia", *Gaceta Médica de México*, tomo 15, 1880, p. 283-290.

en la República. Tal es la idea, que mejor desarrollada y llevada a la práctica, daría en corto tiempo utilidades para el Gobierno y elementos de riqueza positiva para el país.⁷⁵

Vale la pena destacar un fragmento más de este mismo texto, dado que en él Gómez exhibió la necesidad de que el gobierno mexicano fuera quien propiciara las condiciones necesarias para la explotación y producción de razas animales mejoradas:

Se ha visto que el Gobierno ha estado en la imprescindible necesidad de iniciar y dirigir la formación y fomento de buenos sementales. Necesita, pues, fundar establecimientos de estudio y experiencias, establecimientos de estudio que relativamente le costarán bien poco, y cuyo gasto mayor sería hecho una sola vez; tal sería, por ejemplo, el que exigiera la formación de yeguas-modelos, para que pudieran establecerse en el país bajo los mejores auspicios. Si tal idea agradara al Gobierno, yo le proporcionaría la distribución que creo debieran tener con relación a los productos que necesitan. Situaría la primera yeguada en uno de los estados del sur más inmediatos a la capital; la segunda o más o menos distante del centro de la República, y la tercera en uno de los estados del norte, pues se sabe que la superioridad de las razas no solo depende de la naturaleza de los progenitores, sino como antes queda dicho, de la acción del clima y de la manera de criarlos, quedando de este modo prevista esa doble influencia.⁷⁶

A la luz de estos planteamientos, es claro que el animal que se inventó desde la zootecnia en el siglo XIX forma parte de un contexto de industrialización que vivió Europa y México en este período. La industria llegó para hacer del animal la invención de una máquina que habría de ser usada y explotada por la industria, con lo que la convertiría en una poderosa mercancía dispuesta a sumarse al

⁷⁵ *Ibidem.*

⁷⁶ *Ibidem.*

proceso de industrialización. Esta afirmación no pretende apuntar que antes del siglo XIX el animal no fuera parte de una dinámica económica, desde luego que lo era. Sin embargo, la distinción con el animal que se inventa desde la zootecnia tiene las siguientes particularidades:

La reproducción y explotación de razas animales y los productos derivados de ellas, son resultado de una disciplina guiada o dirigida por un modelo económico capitalista, al servicio de un proceso de industrialización. El animal de la zootecnia es producto de una agenda política, dado que las potencias europeas y las jóvenes naciones en el siglo XIX – como en el caso de México— buscaron en la producción animal un mecanismo que expandiera sus fronteras externas y/o internas de su poder económico, vía el crecimiento industrial de la producción de especies animales.⁷⁷ Bajo la mirada de la zootecnia se inventó además a un animal que se vuelve parte del discurso de modernidad y progreso que enarboló la clase política de la época, en la medida en que en torno al animal se tejen redes de conocimiento científico que hacen de él un cuerpo de rendimientos industriales y médicos.

Fue además un animal que convocó el diseño y uso de una cultura material en torno a la explotación animal. Por ejemplo, entre 1880 y 1914 en México se importó maquinaria para la elaboración de lácteos, ordeñadoras, sembradoras y cosechadoras de forraje, vacunas y sueros contra enfermedades epizooticas como

⁷⁷ Para ver más sobre este tema ver en Sarah Franklin, *Dolly Mixtures. The remaking or genealogy*, Duke University Press Durham and London, 2007.

el carbunco bovino y el mal rojo porcino.⁷⁸ Esta última vacuna fue creada por José de la Luz Gómez en 1890. El animal de la zootecnia es también la invención de un cuerpo en el que, a partir del siglo XIX, se busca hallar modelos de estandarización de las razas animales, modelos que pretenden encontrar especies que generen una estandarización cuantificable de los rendimientos económicos que se pueden obtener del animal.⁷⁹

El animal de la zootecnia finalmente es la invención de la manera en la que culturalmente los hombres, a partir del siglo XIX, hemos aprehendido y clasificado a los animales domésticos. Una forma basada en el imaginario de que el animal es una mercancía de uso y consumo.

⁷⁸ Juan Manuel Cervantes Sánchez, *op cit*; p. 57

⁷⁹ Para saber más sobre la estandarización en el siglo XVIII y XIX ver en Norton Wise, *The Values of Precision*, Princeton University Press, 1997.

CONCLUSIONES

De los planteamientos expuestos a lo largo de la investigación se puede concluir que son el hombre, la sociedad, la producción de conocimiento, los saberes desde los márgenes disciplinarios, la agenda política, económica e industrial y el devenir de la historia, aquellos elementos que estructuran y moldean la manera en que los hombres aprehendemos el mundo natural – en este caso a los animales – en un sentido ontológico, conceptual, epistémico, discursivo, práctico y clasificatorio.

Particularmente, a lo largo del texto se dio cuenta de la invención del animal desde la mirada teórica, práctica y discursiva de la veterinaria mexicana del siglo XIX. Esta invención se suscitó en la emergencia de la disciplina y, paralelamente, el contexto científico, económico, político, industrial y social la condujeron a llevar a su objeto de estudio: el animal, hacia el escrutinio y el poder de acción de tres disciplinas: la fisiología, la higiene y la zootecnia, las cuales se estaban consolidando a sí mismas, al tiempo que contribuían a la consolidación del ejercicio de la veterinaria, la medicina, la salud pública, la industria y la economía nacional.

Desde la mirada de la veterinaria, constatamos que se inventó a un animal pensado y estudiado desde el espacio institucional que enarboló la legitimidad científica de lo que ahí se produjo. En este caso, se trató de los saberes y discursos que delimitaron, normaron, restringieron, consensuaron y uniformaron los conceptos epistémicos del estudio, explotación y apropiación del animal doméstico.

Debido al tránsito de la veterinaria a la interdisciplinariedad a la que el animal fue conducido, su cuerpo encarno así la posibilidad de comprender parte de la dinámica de las enfermedades infecto-contagiosas de los animales y el hombre, lo que revolucionó la medicina y salud pública.

La invención del animal desde el higienismo y la microbiología del México decimonónico, señaló a éste como el vehículo por excelencia de la transmisión de enfermedades epidémicas en la población, con lo que hizo del animal un peligroso enemigo de las colectividades, del que podía depender la salud y la enfermedad de los seres humanos. Por ello, desde el discurso y la práctica a este animal se le legisló, restringió y confinó, con el propósito de incorporarlo al higienismo y la salud pública del siglo XIX. Esto se tradujo en el hecho de que el animal fue llevado, literalmente, del corral a la legislación pública a través de los códigos sanitarios.

Desde la mirada de la fisiología del siglo XIX y entre las paredes del laboratorio, el animal se volvió un instrumento que se sumó a los mecanismos de producción de conocimiento. Se hizo de él un instrumento aprehendido por y para la experimentación científica que buscaba la comprensión de los fenómenos vitales del organismo animal y humano.

En la zootecnia hallamos la invención de un animal pensado y diseñado en el marco del proceso de industrialización que vivía el siglo XIX. En el que se le estudio y explotó como una máquina al servicio de la economía y de una agenda política, dado se veía a la industria de la producción animal como un medio para

expandir el poder político y territorial de las naciones; y para cuya explotación se diseñó toda una cultura material para su explotación (como ordeñadoras y productoras de lácteos). Fue, asimismo, la invención de un animal en el que comenzaron a buscarse modelos de estandarización para lograr la reproducción de especies altamente redituables en sus productos. El animal de la zootecnia resultó ser también la invención de aquello que culturalmente los hombres, a partir del siglo XIX, hemos aprehendido como “lo animal, una aprehensión basada en el imaginario de que éste es una mercancía de uso y consumo.

Así pues, a lo largo de la investigación el lector puede hallar en la invención del animal la imagen de un cuerpo constituido por una especie de red tejida por elementos que, imbricados, diseñan al animal de la disciplina veterinaria del siglo XIX. Estos elementos son los siguientes:

La producción de conocimiento; la consolidación de un Estado nacional que venía emergiendo a lo largo del siglo XIX, ya que para ello se buscaron mecanismos de legitimidad política del Estado mexicano, entre ellos dos muy importantes: el bienestar de la población – en este caso desde los márgenes de la salud pública – y el crecimiento económico a través de la industria. En la red también están implícitos valores que inventaron al animal doméstico como un objeto que debía ser incorporado al vehículo de la modernidad y el progreso material al que anhelaban acceder los jóvenes estados nacionales como México. Esto hizo al animal parte del “proceso civilizatorio” al que la clase política del siglo XIX pretendía incorporar a la población mexicana, por medio de cambios o mejoras en

los ámbitos educativo, médico, higiénico, industrial, económico, político y científico, que insertarían al país dentro de la “vanguardia” que representaban las potencias europeas. Y en todos esos ámbitos el animal estaba presente de una u otra forma.

Considero que al ser ésta una investigación que da cuenta de la invención del animal desde los bordes de la disciplina científica, puede ser una puerta de acceso que por intermedio de la historia de la ciencia abra la discusión acerca de un proceso que vivimos los hombres del siglo XXI: La tecnologización de los animales, y de los seres vivos en general (desde las células hasta los seres humanos). La cual responde a la agenda económica y la dinámica del capital industrial.

Siguiendo algunos planteamientos de Heidegger, por técnica entiendo el medio para acceder a un fin, pero también un hacer del hombre. Ambas determinaciones se copertenecen, pues plantear fines, disponer y utilizar medios para lograrlos son quehaceres del hombre. Lo que el autor llamó: la determinación instrumental antropológica de la técnica. Pero además, de acuerdo en Heidegger, la técnica no es simplemente un medio, sino un modo de desocultar, y el desocultar que domina la técnica moderna no se despliega de un pro-ducir. El desocultar imperante en la técnica moderna es un provocar que pone a la naturaleza en la exigencia de liberar energías que, en cuanto tales, puedan ser explotadas y acumuladas. Por

ejemplo, dice el autor, el campo antes era labranza y ahora es la industria motorizada de la alimentación.⁸⁰

Así que el desocultar que domina a la técnica moderna es la posibilidad de descubrir las energías ocultas de la naturaleza; y lo descubierto es transformado, lo transformado, acumulado; lo acumulado, a su vez, repartido y lo repartido se renueva cambiando. Descubrir, transformar, acumular, repartir, cambiar, son dos modos de desocultar.⁸¹ Esto resulta muy claro en el caso del animal que se inventa desde el ámbito de la zootecnia, la fisiología e incluso la microbiología.

La tecnologización del animal sería entonces, la apropiación en un sentido tecnológico de su cuerpo; es decir, un medio para acceder a ciertos fines, y al hacer del animal un medio tecnológico para acceder a dichos fines, desoculta y provoca la exigencia de liberar energías que habrán de ser explotadas y acumuladas. Todo lo anterior desde los márgenes y la legitimidad de la ciencia.

⁸⁰ Cfr en Martin Heidegger, *Filosofía, ciencia y técnica*, Chile, Editorial Universitario, trad. Francisco Soler, 2001, pp. 118-128.

⁸¹ *Ibíd.* p. 130.

BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFÍA

Fuentes del siglo XVIII y XIX

Andrade, Agustín

1868 "Discurso sobre la vacuna animal" en *Gaceta Médica de México*, tomo III.

Aragón, Manuel

1893 "Estudio sobre la ranilla" en *Gaceta Médica de México*, tomo XXIX.

1895 "La veterinaria ante las ciencias médicas" en *Gaceta Médica de México*, tomo XXXII.

1897 "Enfermedades parasitarias de las especies domésticas: La sarna o roma", *Gaceta Médica de México*.

1899 "Breves consideraciones sobre inspección de carnes" en *Gaceta Médica de México*, tomo XXXVI.

1901 "Breves consideraciones sobre Medicina Legal Veterinaria" en *Gaceta Médica de México*, tomo I.

1901 "Las psorospermiosis de los ganados que se destinan al consumo público" en *Gaceta Médica de México*, tomo I.

1902 "Enfermedades de los perros jóvenes con algunas fiebres eruptivas del hombre" en *Gaceta Médica de México*, tomo II.

Arellano Ramírez, Nicolás

1889 "Profilaxis de la rabia" en *Gaceta Médica de México*, tomo XIV.

Barragán, José

1892 "Dictamen sobre la memoria del Prof. José de la Luz Gómez, titulada Mal Rojo del ganado porcino en México" en *Gaceta Médica de México*, XXVII.

Bergeyre, Eugenio

1865-1865 "Thyphus Charbonneux Foudroyant" en *Gaceta Médica de México*, tomo 1.

Barreiro, Adolfo

1906 *Reseña histórica de la enseñanza agrícola y veterinaria en México*, México, Tipografía El libro del Comercio.

Carmona Manuel

1866 "Influencia de la medula espinal sobre la repartición del calor animal" *Gaceta Médica de México*, tomo 3.

Cordero Miguel, Francisco Hurtado, Ángel Gaviño y Fernando Zarraga.

1892 Dictamen sobre el trabajo del Prof. José de la Luz Gómez titulado “Mal Rojo del ganado porcino en México” en *Gaceta Médica de México*, tomo XXVIII.

1751-1772 *Encyclopedie ou dictionnaire raisonne des sciences, des arts et des metiers, para une societe de gens de lettiers*, Paris.

Gómez, José de la Luz

1869 “Observación del croup en la especie caballar, por primera vez en México a fines del año 1867” en *Gaceta Médica Mexicana*, tomo 4.

1869 “Hidrotórax en el caballo” en *Gaceta Médica México*, tomo 4.

1869 “Ensayos de la curare contra el tétanos” en *Gaceta Médica de México*, tomo 4.

1871 “Breves apuntes sobre las egragópilas” en *Gaceta Médica de México*, tomo 6.

1878 “Sobre la causa de los abortos en el ganado vacuno” en *Gaceta Médica de México*, tomo 13.

1878 “Dictamen de la comisión de veterinaria sobre el trabajo del Sr. Bergeyre, con motivo de algunas aclaraciones veterinarias sobre el tifo contagioso” en *Gaceta Agrícola Veterinaria*, tomo 13.

1878 “Tifo contagioso del ganado vacuno” en *Gaceta Agrícola Veterinaria*, tomo 13.

1880 “Estudio del cazahaute. Caquexia ricoverminosa. Tisis pulmonar verminosa. Afección distomaria de Hígado. Caquexia acuosa del ganado vacuno” en *Gaceta Médica de México* tomo 15.

1880 “Apuntes sobre la zootecnia” en *Gaceta Médica de México*, tomo 15.

Gómez, José de la Luz y Agustín Reyes

1880 “Comisión de Epidemiología de Consejo Superior de Salubridad” en *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*, núm. 4, tomo 1.

1881 “Carnes de origen contagiosos, prohibición severa de su venta. Destino que debe dárseles” en *Gaceta Médica de México*, tomo 16.

1882 “Reglamento para evitar la transmisión al hombre de las enfermedades contagiosas de los animales” *Boletín del Consejo Superior de Salubridad* en tomo 3.

1882 “Utilidad del lactodensímetro de Quevenne y del actobutirómetro de M. Marchand. Adulteraciones más comunes de la leche en los expendios de la capital” en *Gaceta Médica de México*, tomo 17.

1883 “Vacunaciones prácticas en terneras y caballos” en *Gaceta Médica de México*, tomo XVIII.

Gómez, José de la Luz y Ramón de la Peña

1884 "Afecciones epizooticas que pueden pasar al hombre y medios para evitarlo", *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*.

1885 *Tratado de sericultura para la Republica mexicana*, México, Fomento a la industria, edición facsímil.

1887 "Conveniencia de la aclimatación del gusano de seda" en *Gaceta Médica Mexicana*, tomo 22.

1888 "Un alimento en tela de juicio que puede ser peligroso" en *Gaceta Médica de México*, tomo 23.

1889 "Enfermedad del cisticerco en el cerdo" en *Gaceta Médica de México*, tomo 24.

1889 "Estudios clínicos de la ranilla, enfermedad del ganado vacuno en México" en *Gaceta Médica de México*, tomo 24.

1890 "Inoculaciones preventivas de fiebre carbonosa" en *Gaceta Médica de México*, tomo 25.

1892 "Mal rojo del ganado porcino en México. Estudio presentado al Consejo Superior de Salubridad por el vocal José de la Luz Gómez" en *Gaceta Médica de México*, tomo 27.

1897 "Operación de Porro" en *Gaceta Médica de México*, tomo 34.

1905 "Inspección en pie de los ganados que se introducen al rastro de la ciudad de México para su matanza", *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*, tomo 2.

1905 "Modelos de carros para transporte de carnes", *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*, tomo 2.

Hagenebeck, Carlos

1910 *Animales y Hombres*, Hamburgo-Stellinge, Hijos de Carlos Haganbeck Editores.

Jiménez, José

1867-1868 "Estado actual de la mariscalería en México. Su relación con las demás ramas de la veterinaria. Su importancia" en *Gaceta Médica de México*, tomo 3.

Liceaga, Eduardo

1891 "Exposición del descubrimiento del Dr. Koch y resultados obtenidos por los experimentadores que han empleado la linfa" en *Gaceta Médica de México*, tomo 26.

Lavista, Rafael

1867 "Estudio sobre el poder reflejo o propiedad éxito-motriz del eje cerebro-espinal y los movimientos que depende", *Gaceta Médica de México*, tomo 3.

Lugo, José María

1873 "Epizootia" en *Gaceta Médica de México*, tomo 8.

1878 "Veterinaria" en *Gaceta Médica de México*, tomo 13.

1879 "Estudio de la tuberculosis de la vaca" en *Gaceta Médica de México*, tomo 14.

1882 Fiebre carbonosa en el ganado vacuno” en *Gaceta Médica de México*, tomo 17.

1896 “La tuberculosis en el caballo. Peligros del contagio para la especie humana”, *Gaceta Médica de México*, tomo 33.

Lobato, José G.

1877 “Enfermedades propias del ganado vacuno que generan epizootias en el territorio mexicano” en *Gaceta Médica de México*, tomo 12.

Poncet, F.

1864-1865 “Estudio sobre la lepra en México”, *Gaceta Médica de México*, tomo 1.

Reyes, Agustín

1889 “Inoculaciones preventivas de la rabia” en *Gaceta Médica de México*, tomo 14.

1890 “Inoculaciones antirrábicas en el Consejo Superior de Salubridad”, *Gaceta Médica de México*, tomo 25.

Río de la Loza, Leopoldo

1911 “La Agricultura y la Veterinaria en la nación mexicana, por el Sr. Dr. Don Leopoldo Río de la Loza (5 de mayo de 1864)” en Juan Manuel Noriega (comp.), *Escritos de Leopoldo Río de la Loza*, México, Imprenta de Ignacio Escalante.

Bibliografía secundaria

Agamben Giorgio

2007 *Lo abierto. El hombre y el animal*, Buenos Aires, Hidalgo Editorial.

Agostoni, Claudia

2003 *Monuments of progress. Modernization and Public Health in Mexico City, 1876-1910*, Canada, National Library of Canada.

2001 “Salud Pública y control social en la Ciudad de México a fines del siglo diecinueve” en *Historia y Grafía*, México, Universidad Iberoamericana, número 17, año 9, p. 73.

Arnold, David

1996 *The Problem of Nature: Environment, Culture and European Expansion*, Blackwell Publisher, Oxford.

Azuela Bernal, Luz Fernanda

1996 *Tres sociedades científicas en el porfiriato. Las disciplinas, las instituciones y las relaciones entre la ciencia y el poder*, México, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia

y la Tecnología / Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl / Instituto de Geografía de la UNAM.

Azuela, Luz Fernanda y Rafael Guevara Fefer

1998 “La ciencia en México en el siglo XIX: una aproximación historiográfica” en *Asclepio*, vol. 2, México.

Álvarez Améquita, J.M. E. Bustamante, et al.

1960 *Historia de la salubridad y de la asistencia en México*, Tomo 1 y 4, México, Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Bazant, Milada

1983 “La enseñanza agrícola en México: prioridad gubernamental e indiferencia social (1863-1910)”, *Historia Mexicana*, vol. XXXII, núm. 3, México, enero-marzo.

1993 *Historia de la educación en el porfiriato*, México, El Colegio de México.

Betancourt Martínez, Fernando

2007 *El retorno de la metáfora en la ciencia histórica contemporánea; interacción, discurso historiográfico y matiz disciplinar*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Bowler, Peter

1998 *Historia fontana de las ciencias ambientales*, México Fondo de Cultura Económica.

Carrillo, Ana María

En presan, *El nacimiento de la salud pública en México*, México, Historiadores de las ciencias y las humanidades.

2001 “Médicos del México decimonónico: Entre el poder estatal y la autonomía profesional” en *DYNAMIS*.

2001 “La patología del siglo XIX y los institutos nacionales de investigación médica en México”, en *Lab-acta. Historia de la Ciencia y la Tecnología*.

2001 “Los comienzos de la bacteriología en México” en *Elementos: Ciencia y Cultura*, junio-agosto, vol. 8, num. 142, Puebla, México.

Carrillo, Juan

1992 *Historia de la Ciencia y de la técnica. La medicina en el siglo XVIII*, Madrid, España, AKAL.

Canguilhem, Georges

2005 *Lo normal y lo patológico*, México, Siglo veintiuno editores.

Certeau de, Michel

1993 *La escritura de la historia*, México, Universidad Iberoamericana.

1996 *La invención de lo cotidiano I. Artes de hacer*, México, Universidad Iberoamericana, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

Cervantes Sánchez, Juan Manuel y Ana María Román

2009 *La Medicina Veterinaria Mexicana (1853-1985) vista desde sus instituciones*, México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.

2000 "Prosografía del Dr. José de la Luz Gómez", *Revista Veterinaria México*, México, agosto, 2000.

Cervantes Sánchez, Juan Manuel,

1999 *Evolución del conocimiento sobre los sistemas de alimentación en la producción animal bovina en la cuenca de México (1880-1990)*, tesis de Doctorado en Ciencias Pecuarias, México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Colima.

Cervantes Sánchez, Juan Manuel y Ana María Román

2003 "10 minutos para recordar 150 años", *Selecciones Veterinarias México*, México, noviembre, 2003.

Chatelain, Eliane

2006 *Les Musées de Médecine*, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, Lyon, Francia.

Cházaro, Laura

2002 *Medicina, Ciencia y Sociedad en México, siglo XIX*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Crónica

2003 *Crónica de la medicina*, Madrid, Intersistemas.

Cuentos

2007 *Cuentos de los hermanos Grimm*, España, Cátedra, 2007.

Crosby, Alfred

2004 *Ecological imperialism: the biological expansion of Europe, 900-1900*, Cambridge Cambridge University.

1991 *El intercambio transoceánico. Consecuencias biológicas y culturales a partir de 1492*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Cordero del Campillo, Miguel

1987 *Quirón, maestro y sabio*, Madrid, Universidad de León, 1987.

Darwin, Charles

2010 *El origen de las especies*, trad. Aníbal Froifet, Madrid, Edaf.

1980 *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*, Gredos, Madrid.

Díaz del Castillo, Bernal

2007 *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, México, Porrúa.

De la Garza, Mercedes

1998 *El Universo de la serpiente entre los mayas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Duby George y Philippe Ariés

1987 *Historia de la vida privada*, Madrid, Taurus.

Engels, Federico

1978 *El origen de la familia, la propiedad privada y el estado*, México, Editores Mexicanos Unidos.

1994 *Evolución de la ingeniería sanitaria y ambiental en México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/ SMISAAC.

Diamond, Jared

2010 *Armas, Gérmenes y acero*, México, Editorial de Bolsillo.

Fernández del Castillo, Francisco

1959 *Academia Nacional de Medicina 1836-1956*, México, Academia Nacional de Medicina.

Fernandez Tejeiro, Juan José

2010 *El médico de los microbios*, México, Nivola.

Flores, Francisco y Troncoso

1982 *Historia de la Medicina en México, desde la época de los indios hasta la presente (1886)*, México, IMSS.

Foucault, Michel

2006 *Los anormales*, México, Fondo de Cultura Económica.

2001 *Las palabras y las cosas*, México, editores Siglo XXI.

2000 *La arqueología del saber*, México, editores Siglo XXI.

2001 *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica*, México, editores Siglo XXI.

Garmendia, Arturo

1990 *Historia de la Escuela Nacional de Agricultura 1854-1929*, México, Universidad Autónoma de Chihuahua.

Guía

1990 *Guía del Fondo de Salubridad Pública I. Sección de Servicio Jurídico*, México, Centro de documentación y archivo histórico de la Secretaría de Salud.

González Valenzuela, Juliana

2007 *Dilemas de bioética*, México, Fondo de Cultura Económica, UNAM.

Guevara Fefer Rafael

2011 *Ciencia e historia presuntas implicadas. El caso de José Joaquín Izquierdo y Enrique Beltrán, artífices de las ciencias naturales y de la memoria científica nacional*, tesis doctoral en Historia, director Ignacio Sosa, Facultad de Filosofía y Letras UNAM.

2009 "Encuentros y discrepancias de las políticas científicas del centro y la periferia. El imperio francés, el emperador austriaco y la tradición científica" en Ignacio Sosa, *América Latina: enfoques historiográficos*, México, Colección Seminarios, FFyL, UNAM-

2009 "En busca de la tradición científica del México independiente: una cita, un encuentro y un gráfico", en Ambrosio Velasco Gómez, *Humanismo novohispano, independencia y liberalismo: continuidad y ruptura en la formación de la nación mexicana*, México.

2002 *Los últimos años de la historia natural y los primeros días de la biología en México. La práctica científica de Alfonso Herrera, Manuel María Villada y Mariano Bárcena*, México, UNAM, Instituto de Biología.

2001 "La danza de las disciplinas. El Museo Nacional a través de los trabajos y los días de Gumesindo Mendoza", en *Alarifes, amanuenses y evangelistas. Tradiciones, personajes, comunidades y narrativas de la ciencia en México*, Mechthild Rutsch y Mette Marie Wacher, México, INA, Universidad Iberoamericana.

Haraway, Donna

2003 *The Companion Species Manifesto*, Chicago, Prickli Paradigm Press.

1998 *Primate Visions: gender, race and nature in the world of modern science*, New York, Routledge.

1995 *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*, Madrid, Cátedra.

Heidegger, Martin

2007 *Filosofía, Ciencia y Técnica*, trad. Francisco Soler, Chile, Editorial Universal.

Hobsbawn, Eric

1981 *En torno a los orígenes de la revolución industrial*, México, Siglo XXI editores.

Kuriakose, Rege

1998 *Origen de la medicina veterinaria y zootecnia. Estudio recapitulatorio*, tesis para Medico Veterinario y Zootecnia, México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM.

Lafuente, Antonio

2002 *Los públicos de la ciencia. Un año de la fundación española para la ciencia y la tecnología*, Fundación Española para la ciencia y la Tecnología, España.

1998 *Guía del Madrid científico. Ciencia y Corte*, Madrid, CSIC.

Lafuente, Antonio y Javier Moscoso

1999 *Madrid, Ciencia y Corte*, España, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad de Alcalá.

Lafuente, Antonio, Ana María Cardoso y Tiago Saraiva

2009 *Maquinismo Ibérico*, España, Doce Calles.

Latour, Bruno

2001 *La esperanza de pandora*, trad. Tomás Fernández, Barcelona, Gedisa.

1995 *Pasteur, una ciencia, un estilo, un siglo*, trad. Estrella Magistrangélo, México, Siglo XXI / Secretaria de Salud.

1992 *Ciencia en acción. Como seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*, España, Labor.

López Austin, Alfredo

2006 *Los mitos del Tlacuache*, México, Universidad Autónoma de México.

Liceaga, Judith y Miguel Arenas

2004 “La formación de veterinarios en el México del siglo XIX y su relación con la bibliografía”, *Nueva Gaceta Bibliográfica*, México, abril-Junio.

Marcos, Alfredo

2010 *Ciencia y acción*, México, Fondo de Cultura Económica.

Marx, Karl

2005 *La tecnología del capital: Subsunción formal y subsunción real del proceso de trabajo (extractos del manuscrito 1861-1863)*, selección y traducción de Bolívar Echeverría, México, ITACA.

1979 *Selección de lecturas de El Capital*, La Habana, Cuba, Editorial Pueblo Superior.

Márquez, Miguel A.

2010 *La gesta del caballo en la historia de México*, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM.

Mucharraz González, Olga

1982 *La ganadería en el porfirismo*, Tesis de maestría en Historia, Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, México.

Mayer, Leticia y Larissa Lomnitz

1988 *La nueva clase: Desarrollo de una profesión en México*, México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM.

Martínez Cortés, Fernando

1987 *La medicina científica y el siglo XIX mexicano*, México, Fondo de Cultura Económica / SEP.

1980 *La caballería en México*, México, Secretaria de Defensa.

Merchant, Carolyn

1983 *The Death of Nature: Women, Exology and the Scientific Revolution*, San Francisco, Harper.

Norton, Wisse

1997 *The Values of Precision*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Ortiz Quezada, Federico

2002 *Historia del pensamiento médico*, México, McGraw-Hill Interamericana.

O'gorman, Edmundo

2006 *La invención de América*, México, Fondo de Cultura Económica, segunda edición.

1999 *Historiología: Teoría y práctica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Palti, Elias José

2005 *La invención de una legitimidad. Razón y retórica en el pensamiento mexicano del siglo XIX*, México, Fondo de Cultura Económica.

Priego Martínez, Martha Natalia

2002 *Difusión e institucionalización de la microbiología en México 1888-1845*, México, Tesis de maestría en Historia, Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Palacios Rangel, María Isabel

1999 *Los directores de la Escuela Nacional de Agricultura. Semblanza de su vida institucional*, México, Universidad Autónoma de Chapingo.

Quiroz, Enriqueta

2005 *Entre el lujo y la subsistencia. Mercado, abastecimiento y precios de la carne en la ciudad de México, 1750-1812*, México, El colegio de México/ Instituto de investigaciones Dr. José María Luis Mora.

Ramírez Valenzuela, Manuel

1978 "El establecimiento de la primera escuela de agricultura y veterinaria en México. Sus antecedentes y primera etapa de vida", *Revista Veterinaria*, México, vol. IX, suplemento núm. 1, agosto.

Rodríguez, Leonel

1992 "Ciencia y Estado en México 1824-1829" en *Los orígenes de la ciencia nacional*, Cuadernos de Quipu, núm. 4, México, Sociedad Latinoamericana de Historias de las Ciencias y la Tecnología / Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Rodríguez de Romo, Ana Cecilia

2006 *Claude Bernard. El sebo de vela y la originalidad científica*, México, editores Siglo XXI.

Ricoeur, Paul

2001 *La metáfora viva*, Madrid, Ediciones Cristiandad.

1995 *Tiempo y narración I. Configuración del tiempo en el relato histórico*, México, Siglo XXI.

Ritvo, Harriet

1939 *The Animal State: The English and Other creatures in the Victorian Age*, Cambridge, Harvard University Press.

Sanz Egaña, Carlos

1941 *Historia de la veterinaria española. Albeitería, Mariscalería y Veterinaria*, Madrid, Espasa-Calpe.

Sagasti, Francisco

1978 "Esbozo histórico de la ciencia en América Latina" en *Ciencia, Tecnología, Desarrollo*, Colombia, julio-Septiembre.

Santoyo, Antonio

2000 *De cerdos y de civilización urbana. La descalificación de las actividades de la explotación porcina en la ciudad de México durante el último tercio del siglo XIX*, México, UAM Iztapalapa / El Colegio de México.

Saldaña, Juan José, (coord.)

2005 *La casa de Salomón en México. Estudios sobre la institucionalización de la docencia y la investigación científica*, Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Saldaña, Juan José y Natalia Priego

2000 *Entrenando a los cazadores de microbios de la república: la domesticación de la microbiología en México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

1989 *La ciencia y el leviatán mexicano*, Actas de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, México.

Saucedo Montemayor, Pedro

1984 *Historia de la ganadería en México*, tomo I, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Sarvide, Manuel

1941 *La Escuela Nacional de Medicina Veterinaria. XXV Aniversario de su funcionamiento como institución independiente*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Senet, André

1979 *Historia de la medicina veterinaria*, México, Sin editorial.

Shapin, Steven

2000 *La revolución científica*, Paídos, España.

Schopenhauer, Arturo

1927 *El mundo como voluntad y representación*, Madrid.

Singer Peter

1977 *Animal Liberation*, New York, Discus.

Simondon, Gilbert

2004 *Dos lecciones sobre el animal y el hombre*, trad. Tola Pizarro y Adrian Cangí, Buenos Aires, Argentina, La Cebra.

Suárez de Peralta, Juan

1953 *Libro de albeitería (primer libro de ciencias veterinarias escrito por los años de 1575-1580)*, prólogo de Nicanor Almarza Hernández, México, Editorial Albeitería.

Tenorio Trillo, Mauricio

1998 *Artilugio de la nación moderna. México en las exposiciones universales 1880-1930*, México, Fondo de Cultura Económica.

Turner, Bryan

1989 *El cuerpo y la sociedad. Exploraciones en teoría social*, México, Fondo de Cultura Económica.

Tuñón Julia (coomp)

2008 *Enjaular los cuerpos. Normas decimonónicas y feminidad*, México, Colegio de México.

Urbán Martínez, Guadalupe Araceli

2005 *Los fertilizantes químicos en México (1843-1914)*, México, Tesis de maestría en Historia, Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Uribe Mendoza, Blanca, Juan Manuel Cervantes Sánchez y Ana M. Román

2011 *Una mirada a la historia de la medicina veterinaria a través de la vida y obra de José de la Luz Gómez*, México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 2010.

Uribe Mendoza, Blanca

2008 *La profesionalización de la medicina veterinaria a través de los trabajos y los días de José de la Luz Gómez*, tesis de licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

Valverde Pérez, Nuria

2007 *Actos de precisión. Instrumentos científicos, opinión pública y economía moral en la Ilustración española*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Velez de Arciniega Francisco

1613 *Historia de los animales más recibidos en la Medicina: donde se trata para lo que cada uno enteri, o parte del aprovecha, y de la manera de su preparación*, Madrid, Imprenta Real. (Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional en la UNAM).

Vigarello Georges

1995 *Lo sano y lo malsano. Historias de las prácticas de la salud desde la Edad Media hasta nuestros días*, Argentina, EGESA.

Williams, Elizabeth

2003 *A Cultural History of Medical Vitalism in Enlightenment Montpellie*, England, ASHGATE.

White, Hayden

1992 *El contenido de la forma. Narrativa, discurso y representación histórica*, Barcelona, Paidós.

2000 "El texto historiográfico como artefacto literario", *Historia y Grafía*, México, Universidad Iberoamericana, año 1, número 2.