

Instituto

Mora

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
DR. JOSÉ MARÍA LUIS MORA

---

---

“La fabricación de un imaginario agrícola durante el México porfiriano:  
el papel de los textos de cultivo publicados por la Secretaría de Fomento  
(1884-1914)”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO  
EN HISTORIA MODERNA Y CONTEMPORÁNEA

P R E S E N T A:

CARLOS ALFONSO LEZAMA LIÉVANO

Diretora: Dra. María Esther Pérez Salas Cantú

Sinodales:

Dra. Rebeca Vanesa García Corzo

Dra. Laura Beatriz Suárez de la Torre

Ciudad de México

17 de noviembre de 2022

*Esta Investigación fue realizada gracias al apoyo del  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*



## AGRADECIMIENTOS

Todo trabajo es fruto de la colaboración, de la discusión, de la experiencia colectiva que nos lleva a un proceso de síntesis que es organizado y presentado de manera personal. Como producto de distintos recorridos es imprescindible reconocer a las personas y a los organismos que llevaron a buen puerto a esta tesis. En primera instancia le debe mucho a mis familiares, mi padre Alfonso, mi madre, María Guadalupe y mi hermana, Karina, si no fuera por su apoyo, cariño y confianza mi recorrido personal sería distinto. En el ambiente académico pude encontrarme con la Dra. María Esther Salas Cantú, a quien conocí desde el proceso de entrevista para ser considerado como parte integrante de una nueva generación de la Maestría en Historia Moderna y Contemporánea. A pesar de la distancia, en ella encontré una excelente asesora y pude externarle dudas que nos llevaron a desarrollar distintas soluciones que mejoraron esta investigación, además, sus conocimientos sobre las técnicas de reproducción de imágenes me llevaron a trabajar nuevos elementos que no había considerado antes. A la Dra. Laura Suárez de la Torre que se convirtió en una profesora imprescindible en mi formación de maestría y cuyos valiosos comentarios permitieron mejorar la calidad de este trabajo. A la Dra. Rebeca Vanesa García Corzo con quien acudí con mucho gusto para encontrar en ella una lectora que desde sus primeras recomendaciones brindó importantes sugerencias teórico-metodológicas, de claridad y de contenido a esta investigación; ello permitió que yo esclareciera y mejorara mis aportes. Al Dr. Alberto Soberanis, pilar de mi formación en la licenciatura por la recomendación con la Dra. García Corzo para insertarme en nuevas miradas en la historia de las ciencias. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por su apoyo brindado sin el cual ni mis estudios ni mi tesis hubieran sido posibles. Al Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora que a pesar de la distancia se convirtió en una nueva casa de estudios en la que pude aprovechar aspectos como su valiosa biblioteca. Al Archivo General de la Nación y a la Biblioteca Nacional de México de la Universidad Nacional Autónoma de México cuyos trabajadores tuvieron la paciencia y amabilidad de permitirme tener acceso a la documentación que me permitió llevar a cabo interesantes reflexiones. A mi estimado amigo Juan Leonel, colega que también ha realizado una investigación significativa. En fin, a todos ellos mi infinito agradecimiento por permitirme mejorar como persona y como historiador. A ellos les dedico este producto de mi esfuerzo.



Ciudad de México, a 14 de noviembre de 2022

**ASUNTO: AUTORIZACIÓN DE DIFUSIÓN**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DR. JOSÉ MARÍA LUIS MORA  
PRESENTE**

Carlos Alfonso Lezama Liévano, en mi calidad de alumno del programa de Historia Moderna y Contemporánea del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, por mi propio derecho y bajo protesta de decir verdad, manifiesto expresamente que soy el autor único y primigenio, así como legítimo titular exclusivo de todos los derechos morales y patrimoniales de la obra intitulada **“La fabricación de un imaginario agrícola durante el México porfiriano: el papel de los textos de cultivo publicados por la Secretaría de Fomento (1884-1914)”** así como, de forma meramente enunciativa, más no limitativa, de toda clase de material, información, gráficas, mapas, dibujos, ilustraciones, esquemas, diseños, fotografías y/o imágenes, etc., contenidas y que forman parte de la misma en el formato publicado y entregado a Ustedes, la cual fue elaborada como trabajo de investigación en calidad de tesis para obtener el grado de **Maestro en Historia Moderna y Contemporánea** con lo que se acredita haber concluido los estudios en el Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.

En virtud de lo anterior, confirmo la plena autorización al Instituto Mora, sin limitación de vigencia alguna y restricción alguna, para que la obra, junto con todos y cada uno de los elementos que la conforman y complementan, tal y como es entregada permanezcan y se encuentren disponibles en y a través de la Biblioteca, para su conservación, preservación, difusión, préstamo público y/o puesta a disposición para consulta, tanto en formato físico o a través de los medios dispuestos por la Institución sin restricción alguna.

Queda claro que la presente autorización se otorga cuyo principal propósito es contribuir a la difusión del conocimiento sin fines de lucro alguno y bajo ninguna condición.

Desde ahora deslindo al Instituto de cualquier reclamación que pudiera surgir por cualquier tercero que viera afectados sus derechos de índole civil y/o específicamente de propiedad intelectual y, de ser necesario y/o a solicitud de Ustedes, me obligo a comparecer para ratificar el contenido del presente documento ante cualquier autoridad local o federal, administrativa o judicial, incluso fedatario público si así fuese necesario y/o solicitado por Ustedes para que surta plenos efectos, manifestando que para el otorgamiento del presente consentimiento no ha habido error, dolo, perjuicio, lesión, violencia o mala fe, siendo mi voluntad libre y espontánea y que deja sin efectos todo documento suscrito con anterioridad.

Protesto lo necesario,

---

Carlos Alfonso Lezama Liévano



## ÍNDICE

Introducción .....	1
Capítulo I. La construcción de una cultura agrícola durante el México porfiriano .....	14
I.1 La reorganización de México frente a los estándares del mundo finisecular .....	15
I.2. El impulso de la agricultura.....	22
I.3. El fomento agrícola y el régimen porfiriano .....	25
I.4. La construcción de una propaganda agrícola .....	37
I.4.1. La propaganda agrícola a nivel nacional .....	44
I.4.2. La propaganda agrícola a nivel internacional.....	51
Capítulo II. Las condiciones de producción de los textos de cultivo .....	56
II.1. Emancipar a los agricultores de la rutina y el empirismo .....	56
II.2. Propagar los cultivos para el bienestar de la nación .....	63
II.2.1. Las relaciones horizontales .....	66
II.2.2. Las relaciones verticales .....	73
II.3. Los resultados: los textos de cultivo .....	80
Capítulo III. El artífice del texto: la imprenta de la Secretaría de Fomento .....	90
III.1. La creación de una oficina para circular visiones de Estado .....	90
III.2. Directores, trabajadores y máquinas al servicio del progreso.....	101
III.3. La Secretaría de Fomento y el mundo de los impresos agrícolas en la ciudad de México durante el régimen porfiriano .....	113
Capítulo IV. Los textos de cultivo: sus espacios y su público.....	123
IV.1. La racionalización y socialización del imaginario agrícola.....	125
IV.2. Los recursos del convencimiento de los textos de cultivo.....	134
IV.2.1. Los textos de cultivo y las exposiciones universales.....	142
IV.3. Los centros de investigación y las bibliotecas.....	154

Capítulo V. La relación gráfica con el imaginario agrícola: la presencia de imágenes.....	165
V.1. La imagen técnica: un recurso de prueba.....	166
V.2. Plantas, máquinas, herramientas, mapas y trabajadores: una realidad visual del imaginario agrícola .....	168
V.3. El taller de fototipia de la Secretaría de Fomento.....	192
Capítulo VI. Las recepciones de los textos de cultivo.....	202
VI.1. Una apología del régimen. Las lecturas en favor de la modernización agrícola ..	203
VI.2. La imposible fabricación de un imaginario agrícola: las lecturas críticas.....	211
Conclusiones .....	228
Fuentes consultadas .....	241
Anexos .....	266
Anexo I: Fichas Bibliográficas de los textos de cultivo .....	266
Anexo II. Ensayos sobre cultivos publicados en las <i>Memorias</i> de la Secretaría de Fomento .....	293



## RESUMEN

El ramo agrícola fue impulsado a finales del siglo XIX y principios del XX como parte de una reactivación económica y una reorganización administrativa inscrita en estándares de productividad, modernidad, cosmopolitismo, civilización y progreso. Para el gobierno porfiriano, esos cambios significaron la formación de una propaganda concomitante para impulsar la agricultura como una actividad de valor científico, tecnológico e industrial. Se trató de un proceso complejo ya que la promoción de la agricultura requirió de la fundación de bases institucionales y legales, la creación relaciones entre Estado y sociedad, la promoción de un sistema de enseñanza y la transmisión de filiaciones de compromiso con los estándares de la época en una población preponderantemente rural. Se buscaba organizar una transformación sociocultural en la sociedad mexicana para insertarla en los ideales de la época y contribuir a satisfacer las necesidades nacionales e internacionales. La labor le correspondió a la Secretaría de Fomento, una dependencia de Estado que estructuró y reestructuró un programa agrícola con el objetivo de llevar a buen puerto el programa propuesto por el gobierno en materia agrícola.

Entre las facultades de la Secretaría de Fomento se encontraba la publicación de textos de divulgación de temas que aconsejaron a la población mexicana sobre cómo auxiliar en la formación de un ramo agrícola acorde con los valores de la época. Entre ellos estaban textos sobre producción agrícola cuya función era narrarle a sus lectores cómo cultivar tal o cual planta, qué procedimientos llevar a cabo, con qué instrumentos, maquinaria, fertilizantes y abonos desarrollarlos, entre otros temas que enseñaban e instruían sobre la obtención de una buena cosecha. Esta tesis de maestría busca comprender el papel de esas publicaciones a través de su producción, circulación y apropiación. El conducto argumentativo del texto es que esos tres ejes coadyubaron en la fabricación de un imaginario social a través del fomento de los cultivos como bienes de utilidad, bienestar y emancipación organizados a través de la creación de relaciones, la instalación de una imprenta, el esfuerzo de instituciones, organismos y actores que junto a la Secretaría de Fomento transmitieron visiones de Estado en distintos espacios bajo formas de convencimiento y recursos de prueba científica y técnica cuyas interpretaciones reflejaron las tensiones del régimen en su necesidad de cimentar las bases de un cambio agrícola en México.

En su conjunto, la tesis demuestra que los textos de cultivo tuvieron un papel nodal en distintos ejes articuladores de la agricultura mexicana y su modernización. Un proceso que tuvo sus trabas y provocó cambios fundamentales en una sociedad que abría el siglo XX para insertarse en nuevas dinámicas y bajo nuevos procedimientos que fueron impulsados por una propaganda de controversias y efectos disímiles.



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Organismos adscritos a la Secretaría de Fomento .....	29
Tabla 2. Ministros de fomento (1876-1914).....	34
Tabla 3. Cultivos presentes en los textos publicados por la Secretaría de Fomento (1884-1914) .....	83
Tabla 4. Directores de la imprenta de la Secretaría de Fomento (1884-1914) .....	91
Tabla 5. Estructura laboral de la Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.....	92
Tabla 6. Temáticas publicadas por la imprenta de la Secretaría de Fomento.....	96
Tabla 7. Publicaciones periódicas oficiales de la Secretaría de Fomento y sus organismos adscritos difundidos por su imprenta .....	98
Tabla 8. Publicaciones independientes difundidas por la imprenta de la Secretaría de Fomento .....	100
Tabla 9. Presupuesto otorgado a las Secretarías de Estado 1870-1905 (en pesos).....	107
Tabla 10. Presupuesto destinado a la imprenta de la Secretaría de Fomento 1885-1913 (en pesos) .....	109
Tabla 11. Presupuesto destinado al papel suministrado a la imprenta de la Secretaría de Fomento 1885-1913 (en pesos).....	109
Tabla 12 Ediciones y reimpresiones de los textos de cultivo (1883-1914) .....	160



LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Plano general de indicación de la Ciudad de México..... 114  
Mapa 2. Mapa de la zona de lluvias de la República Mexicana..... 189





## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Portada del texto de Federico Atristain, <i>Cultivo y Explotación del naranjo</i> , 1894 .....	102
Ilustración 2. Portada del texto de Alberto Ruiz y Sandoval, <i>El algodón en México</i> , 1884 .....	102
Ilustración 3. Prensa mecánica Cottrel y Babcock .....	104
Ilustración 4. Linotipia o linotipo .....	111
Ilustración 5. Vista oriente del salón de la segunda exposición de frutas y legumbres.....	138
Ilustración 6. La alhambra mexicana en los territorios de la Exposición de Nueva Orleans, 1884 .....	144
Ilustración 7. Palacio Azteca (pabellón mexicano en la Exposición Universal de París, 1889) .....	148
Ilustración 8. Pabellón de México en la Exposición Universal de 1900 .....	151
Ilustración 9. Parte baja de la escalera principal del Pabellón mexicano (se instaló la biblioteca en la parte del fondo de la escalera).....	152
Ilustración 10. Planta del lúpulo .....	169
Ilustración 11. Flores de la planta del lúpulo y sus componentes fisiológicos .....	170
Ilustración 12. Anonana muricata o cabeza de negro .....	173
Ilustración 13. Árbol del manzano plantado con el método de Calvino.....	174
Ilustración 14. Árbol del manzano podado .....	176
Ilustración 15. Árbol del manzano que no logró prender .....	176
Ilustración 16. Cultivadora con carro de rejas .....	178
Ilustración 17. Aplicación de la cultivadora con carro de rejas en una plantación de sorgo .....	179
Ilustración 18. Termómetro .....	182
Ilustración 19. Insectos que atacan al maguey.....	185
Ilustración 20. Máquina desfibradora para pencas de maguey inventada por el ingeniero J. M. Montes de Oca.....	195
Ilustración 21. Máquina para secar café .....	198

## INTRODUCCIÓN

Un libro nunca es simplemente un *objeto* extraordinario. Como todas las otras tecnologías, siempre es el producto de la actuación humana en contextos complejos y altamente volátiles que una investigación cabal tiene que intentar recuperar si desea entender mejor la creación y la comunicación de significados como característica definitoria de las sociedades humanas.

D.F. Mckenzie

¿Cómo se materializa un libro?, ¿quiénes hicieron posible su materialización?, ¿por qué lugares pudo pasar?, ¿a quiénes llegó?, ¿qué hicieron las personas con aquello que recibieron? Fueron algunas de las preguntas que surgieron al encontrarnos con un conjunto de trabajos de cultivo publicados por la Secretaría de Fomento entre 1884 y 1914. Llegamos a contar setenta de ellos, pero estamos seguros de que la cifra supera los cien debido a la relevancia que tuvo la promoción de los cultivos en aquella época (véase Anexo I).<sup>1</sup>

A lo largo de esta investigación observaremos que el tema de los cultivos fue una prioridad gubernamental ya que implicaba el reconocimiento de los productos agrícolas que podían representar ganancias para el desarrollo político, social, económico, científico, tecnológico e industrial del país. Por tal motivo, se publicaron obras que buscaban transmitir consejos prácticos de los procedimientos agrícolas de una manera racional, es decir, privilegiaban el desarrollo de teorías, la realización de aplicaciones, el desarrollo de innovaciones, la promoción de procesos mecanizados y la necesidad de la introducción de profesionales. Todo ello con el cometido de transformar el estado de “atraso” que presentaba el ramo agrícola e insertarlo en una dinámica capitalista de corte imperialista.

---

<sup>1</sup> Quien aquí escribe desconoce la cantidad exacta o aproximada de las obras cuyo tema fue el cultivo y que fueron impresas por la Secretaría de Fomento, las condiciones de la pandemia imposibilitaron indagar más allá de los setenta que se hallaron y que aquí se analizan. Queda para una futura investigación rastrear el número total de impresos de cultivo.

### *Breve recuento historiográfico*

Los estudiosos de estos temas han tenido diferentes conclusiones sobre el tema. Para Milada Bazant la publicación de libros agrícolas respondía a la necesidad del porfiriato<sup>2</sup> de enseñar a los agricultores mexicanos a cómo cultivar tal o cual producto para promover las zonas agrícolas de México y difundir los adelantos en el conocimiento. Todo ello con la finalidad de “[...] formar hombres útiles, prácticos, identificados con el progreso material porfirista, promoviendo la educación superior y sobre todo la técnica”.<sup>3</sup> Sin embargo, esta autora no llegó a profundizar en el por qué aparecieron estos libros, en qué medios circularon, quiénes estuvieron implicados en su materialización, cuál fue su recepción. Por supuesto, el interés de Bazant estaba orientado en comprender cómo se había construido la enseñanza agrícola durante la segunda mitad del siglo XIX y el tipo de controversias que se generaron en torno a ella, lo que la llevó a mirar las publicaciones desde otros intereses, sin hacer alusión a otras problemáticas como las propuestas en esta tesis.<sup>4</sup>

Alejandro Tortolero por su parte llegó a afirmar lo siguiente: “Si, siguiendo a J. Meuviet (1971), utilizamos la imprenta para juzgar cuál era el saber de los especialistas en agricultura, entonces constatamos que hasta la primera década del siglo actual [siglo XX] existía un desinterés por la actividad: la bibliografía de los agrónomos mexicanos es muy escasa como para pensar que existía un saber nacional importante”.<sup>5</sup> Su postura era que a partir de 1908 el gobierno porfiriano y la Secretaría de Fomento se dedicaron de lleno a la

---

<sup>2</sup> Hablar de porfiriato supone reflexionar sobre una etiqueta historiográfica derivada de la obra de Daniel Cosío Villegas y que se ha hecho tan común hoy en día tanto adentro como afuera del ámbito académico. Esta etiqueta hoy supone un intento por caracterizar la construcción de un régimen que por la superposición de aspectos sociales, económicos, culturales e intelectuales ha sido ligada al nombre del hombre que tuvo mayor influencia por su posición y su puesto, Porfirio Díaz. Por ello, en este trabajo el uso de esta etiqueta o de palabras como régimen porfiriano o de la presidencia de Díaz, entre otras (las cuales se utilizarán indistintamente), se emplearán más con la intención de situar nuestro interés por lo que denominaremos imaginario agrícola en su contexto; de esta manera, podremos comprender cómo de una cosa (el régimen de Díaz) se desprende otra (el imaginario agrícola). Véase: Garner, *Porfirio Díaz*, 2015; Cárdenas, “El Porfiriato”, 2016; Valadés, *El Porfirismo*, [1941] 2015; Cosío, *Historia moderna*, v. 7, v.8 y v.9, 1965-1970.

<sup>3</sup> Bazant, “La enseñanza agrícola”, 1983, p. 361.

<sup>4</sup> En 1997, Milada Bazant organizó un trabajo sobre el tema de las publicaciones agrícolas profundizando en cómo floreció el ambiente cultural del porfiriato al tratar de propagar el amor a la lectura frente a una población interesada por lecturas prácticas y útiles. Habló del papel de los intermediarios de estas lecturas: el Estado, los autores, librerías, editores e impresores que entraron en nuevas dinámicas y adquirieron nuevos objetos para brindarle a la población lo que ésta necesitaba. Quien aquí escribe, considera que este trabajo formó un antecedente para los estudios de la historia cultural de la tinta y el papel durante el porfiriato. Aun así, en ese ensayo Bazant no profundizó en los elementos que trabajaremos aquí.

<sup>5</sup> Tortolero, *De la coa a la máquina*, 1998, p. 123.

difusión de conocimientos prácticos a los agricultores para tratar de modernizarlos. Es curioso que quisiera juzgar el papel de la imprenta sin dedicarle un capítulo a la instalación de la imprenta de la Secretaría de Fomento, ni tratar de averiguar sobre su funcionamiento interno y los problemas que se tuvieron para publicar esa bibliografía, ni cuál fue el papel de esta como intermediaria de la cultura agrícola. Como si el libro hubiera surgido por arte de la magia del porfiriato y de la Secretaría de Fomento.

Por añadidura, afirma que el número de publicaciones era reducido para pensar que existía un saber nacional. A diferencia de lo que él propone, nosotros encontramos un número elevado de publicaciones que nos obligó a hacer una selección ubicando la investigación en el tema de cultivos. De igual manera, los agrónomos no fueron los únicos autores, aquí veremos involucrados también a políticos, diplomáticos, empresarios, industriales y hacendados que también tuvieron la oportunidad de ofrecer sus conocimientos. La atención de Tortolero tampoco estaba enfocada en el análisis de estos libros; más bien, se encargó de construir una historia ecológica y ambiental a partir del análisis de los espacios agrícolas de Chalco, Estado de México y de Morelos. Ello con la intención de reconocer su ocupación espacial, la diversificación de sus explotaciones, conocer a sus habitantes, determinar sus sistemas de producción en una época de tecnificación que llevó a humanos, máquinas y herramientas a establecer nuevas relaciones con su entorno.<sup>6</sup>

Para María Cecilia Zuleta la publicación de instructivos agrícolas fue parte de un conjunto de cambios sufridos por la Secretaría de Fomento al finalizar el siglo XIX e iniciar el XX. Esos instructivos fueron parte de una propaganda que se consideró indispensable para que el gobierno federal pudiera promover la diversificación de cultivos en el país y así poder insertarse en la era contemporánea de las exportaciones. Pese a los esfuerzos del gobierno “[...] estos folletos, instructivos y textos de divulgación no alcanzaron amplia distribución, ni estuvieron fundados en investigación agrícola desarrollada en el país; y si se hicieron en México, fueron muy elementales: sólo se limitaron registrar observaciones empíricas. Parece lógico que sin un apoyo técnico y práctico *in situ*, muy pocos agricultores pudieran haber

---

<sup>6</sup> *Ibid.*, 1998.

aprovechado estos textos y especialmente si se tiene en cuenta el analfabetismo en las zonas rurales”.<sup>7</sup>

María Cecilia Zuleta tampoco buscó profundizar en el tema de las publicaciones agrícolas. Por el contrario, buscaba reconocer las políticas gubernamentales del porfiriato, su conformación y su gestión federal y regional. Todo ello desde el punto de vista de los matices que se dieron entre las relaciones entre el Estado y las organizaciones de agricultores de distintas zonas del país para descubrir el papel de la Secretaría de Fomento como intermediara de ellas.<sup>8</sup>

Juan José Saldaña y Guadalupe Urbán realizaron distintos trabajos para tratar de comprender la importancia de los impresos agrícolas durante el porfiriato. En su tesis de maestría Guadalupe Urbán analizó el cambio que se dio en el paisaje agrario a través del análisis del papel de los fertilizantes. Ello la llevó a analizar la función de las publicaciones agrícolas como parte de un movimiento del desarrollo de la investigación científica, de la innovación tecnológica y de la domiciliación del conocimiento que se dio en el porfiriato.<sup>9</sup> Gracias a dicho análisis pudo identificar a las publicaciones agrícolas como parte de una tradición surgida desde el siglo XVIII y su aportación a la construcción nacional de la ciencia, la tecnología y la industria.<sup>10</sup>

Posteriormente, esta autora publicó dos trabajos junto a Juan José Saldaña. En ambos escritos estos investigadores buscaron comprender la labor de las publicaciones agrícolas en

---

<sup>7</sup> María Cecilia Zuleta, “La Secretaría de Fomento y el fomento agrícola en México 1876-1910: la invención de una agricultura próspera que no fue” en *Mundo agrario*, 2000, <[http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.626/pr.626.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.626/pr.626.pdf)> [Consulta: 28/10/2020] (No cuenta con paginado).

<sup>8</sup> Zuleta, “La invención de una agricultura”, 2000; Zuleta, “La Secretaría de Fomento y el fomento”, 2000, documento en línea citado. Recientemente María Cecilia Zuleta se inscribió en un proyecto más grande: buscar evidencia sobre los articuladores de conocimientos diversos que intervinieron en la explotación del campo y sobre los grupos de actores que se involucraron en procesos de transformación agropecuaria. Todo ello abierto a una interrelación entre distintos puntos de vista que enriquezcan el conocimiento del papel del Estado, las políticas agrarias, la institucionalización, la investigación, la tecnificación, la mecanización y la profesionalización los laboratorios del cambio agrícola. Zuleta, “Laboratorios del cambio”, 2020.

<sup>9</sup> De acuerdo con Urbán y Saldaña, la domiciliación del conocimiento es un proceso de apropiación de saberes científicos. En el México decimonónico la domiciliación de conocimientos científicos implicaba retomar las propuestas de los referentes científicos de la época como Francia, Inglaterra y Estados Unidos para adaptarlas a las necesidades mexicanas y desarrollarlas bajo una óptica diferente. Tal es el caso de los impresos agrícolas que como veremos más adelante eran propuestas provenientes de países europeos que se trajeron a México con el fin de formar una “clase” agrícola moderna en el México porfiriano. Véase: Saldaña y Urbán, “La enseñanza agrícola”, 2011.

<sup>10</sup> Urbán, “Fertilizantes químicos”, 2005.

la modernización que se dio a finales del siglo XIX a partir del análisis de los actores involucrados, de las políticas públicas, de los mecanismos de enseñanza y la divulgación a organismos agrícolas. Todo ello con el propósito de indagar sobre la creación de un lenguaje escrito e iconográfico “dirigido a la aplicación del conocimiento científico y técnico por parte de los agricultores mismos”.<sup>11</sup> Se aproximaron a los roles de distintos actores políticos, científicos y sociales. Esos actores se encargaron del establecimiento de una enseñanza agrícola formal e informal; de la promoción de la agronomía como parte de un plan modernizador que pretendió crear nuevos comportamientos culturales;<sup>12</sup> de la profesionalización de la agronomía; y de la formación de usuarios del conocimiento científico-técnico: sociedades agrícolas, alumnos, profesores, políticos, empresarios, industriales, hacendados, rancheros y peones.<sup>13</sup>

### *Planteamiento del problema*

Ciertamente la preocupación por entender el papel de los impresos agrícolas durante el porfiriato ha acrecentado y originado nuevos veneros sobre la propaganda promovida por el Estado a finales del siglo XIX y principios del XX. No obstante, consideramos que los autores mencionados orientaron sus investigaciones desde otros intereses por lo que no se ocuparon de la producción, la circulación y apropiación de textos. A diferencia de los estudios que nos anteceden, nosotros quisimos profundizar en las publicaciones de cultivo a raíz de las preguntas que expresamos al inicio de este apartado introductorio. Descubrimos que en muchas ocasiones la condición antecedente a la publicación de estos trabajos aparece de una manera anecdótica y no esclarece el por qué fueron publicados estos trabajos dado que sus intereses no estaban orientados a estos aspectos.

Además, el papel de la imprenta en la materialización de estos trabajos tampoco ha llamado la atención entre quienes se han adentrado en estos temas. Saldaña y Urban lo

---

<sup>11</sup> Saldaña y Urbán, “Los impresos agrícolas”, 2006, p. 689.

<sup>12</sup> Por nuevos comportamientos culturales entiéndase el cambio que se dio en las actitudes de los mexicanos respecto a la actividad agrícola. Por ejemplo, la aplicación de tecnologías, el uso de maquinarias, el acceso a impresos que les permitieron adquirir conocimientos sobre el ciclo agrícola, entre otros elementos que modificaron la manera en que los agricultores se relacionaron con su labor. Este elemento lo esclareceremos en segundo capítulo, allí también usaremos el término comportamiento cultural según los criterios que aquí hemos explicado. Véase Capítulo II.

<sup>13</sup> Saldaña y Urbán, “La enseñanza agrícola”, 2011.

mencionan brevemente en sus trabajos, no obstante, resulta en una peculiaridad dentro de un conjunto de transformaciones.<sup>14</sup> Por nuestra parte, consideramos que ninguno de estos autores ha interpretado estas publicaciones en números, formatos, traducciones ni tampoco profundizado en los espacios en los que estuvieron estos textos, ni analizado qué pasó con ellos una vez que llegaron a las manos de los lectores.

Para podernos permitir analizar de la mejor manera posible el surgimiento, la comunicación y la recepción de esas obras hemos decidido llevar a cabo distanciamientos teórico-metodológicos. El primero tiene que ver con la identificación categórica de estos impresos. Hemos preferido denominarlos textos, la elección tiene que ver con que estas creaciones intelectuales se presentaron en distintos formatos e incluyeron datos verbales y visuales. Como afirma D.F. McKenzie, la noción de texto nos permite analizar cómo se entrelazan y entretejen diversos tipos de materiales.<sup>15</sup>

Desde el punto de vista sociohistórico la noción de texto (tejer, tejido, trama, textura) nos permite considerar dos puntos de vista, el material y el simbólico. Por una parte, la materialidad es producto de dispositivos científicos, tecnológicos que hacen posible que se fabrique un escrito que cuenta con una identidad propia como la encuadernación, las hojas y los dispositivos del sentido (códigos, figuras retóricas, metáforas, uso de signos de puntuación, etc.).<sup>16</sup> Estos aspectos materiales son transformados, transgredidos, adaptados por un conjunto de actores que están involucrados en su producción, circulación y apropiación material: los autores, los editores, los impresores, los lectores.

El texto como creación material es una posesión autorizada delegada por instituciones o por particulares para ser “discurso y objeto de un derecho personal que justifica una propiedad única y exclusiva *pues* depende de un contrato de procuración que permite la gestión de un bien de otro sin que por ello sea alineada la propiedad de su poseedor”.<sup>17</sup> Es decir, es un bien material “[...] en cuyo legítimo propietario se convierte el adquirente y un

---

<sup>14</sup> *Ibid.*

<sup>15</sup> McKenzie, *Bibliografía y sociología*, [1999] 2005.

<sup>16</sup> Febvre y Martin, *La aparición del libro*, [1958] 2005, pp. XXII-XXIX; Chartier, *La mano del autor*, 2016.

<sup>17</sup> Chartier, *La mano del autor*, 2016, p. 40.

discurso cuya propiedad conserva el autor y que ‘el poseedor de un ejemplar no tiene derecho a reproducir públicamente [...] sin haber sido mandatado para ello por el autor’”.<sup>18</sup>

Por otra parte, el texto es una creación intelectual. Se trata de un objeto material que sirve para crear y comunicar significados. Es decir, son formas de pensamiento y acción construidas por un individuo o un grupo de individuos que tienen la intención de comunicar diversas intenciones a una sociedad receptora. Para llegar a estos receptores, la creación intelectual es desplegada en una materialidad para pretender ser interiorizada en un imaginario compartido.<sup>19</sup> “A partir del momento en que la obra es pensada como inmaterial, siempre es idéntica a ella misma cualquiera que fueren sus formas impresas, que no son más que ‘representaciones’ de ella”.<sup>20</sup>

Para no usar la noción texto hasta el cansancio, también nos valdremos de conceptos como publicación “entendiendo la palabra ‘publicación’ en su sentido original y preciso. La publicación es el acto de divulgar al ‘público’, es decir, a la esfera pública, entendida como una entidad abstracta, impersonal e indivisible. En el vocabulario del siglo XIX, el ‘público’ es el equivalente cultural del ‘pueblo’ para los ciudadanos”.<sup>21</sup> Pero también usaremos el término impreso, obra, creación intelectual,<sup>22</sup> entre otros para referirnos de distintas maneras a producciones de carácter científico-técnico.

Ahora bien, otro distanciamiento tiene que ver con la abstracción científico-técnico, la cual tiene la intención de unir dos formas de conocimiento: Por un lado, la ciencia, entendida como un lenguaje que pretende explicar la realidad y su relación con determinados fenómenos. Se trata de maneras de conocer que recolectan fragmentos de algo observado para unirlos y construir una explicación de un conjunto de atmósferas. La ciencia se presenta

---

<sup>18</sup> *Ibid.*, p. 41.

<sup>19</sup> McKenzie, *Bibliografía y sociología*, [1999] 2005, p. 22.

<sup>20</sup> Chartier, *La mano del autor*, 2016, p. 41.

<sup>21</sup> Vaillant, “El romanticismo y el triunfo”, 2005, p. 186.

<sup>22</sup> Una forma de aproximarse al concepto creación intelectual es diferenciando lo intelectual con la inteligencia. En este sentido, Lewis Coser, observa que la inteligencia remite a una serie de operaciones destinadas a resolver problemas concretos (por ejemplo, una operación matemática), mientras que el intelecto es una capacidad creativa y creadora (se enfoca en la construcción de una realidad), su desarrollo es reflexivo, por tanto el intelecto se encarga de establecer la relación entre un sujeto y su entorno. Teniendo en cuenta ello, entiéndase por creación intelectual (pensamiento, obra, representación) como una producción derivada del pensamiento construido por un individuo o un grupo de individuos, cuyos efectos se ven desplegados en una materialidad (o incluso una inmaterialidad) e interiorizados en un imaginario compartido. Coser, *Hombres de ideas*, 1968. Véase: Lezama, “La inserción y colaboración”, 2020.



como portadora de verdad y de sentido al reposar sobre la experimentación contralada e instrumentada, sobre la observación sistemática y la regularidad de registros. Pero la ciencia también es producida por enunciaciones valorativas —es decir, consideramos como científico algo a partir de nuestras intenciones, deseos, sentimientos—, así como sistematizaciones y expresiones morales, religiosas, estéticas.<sup>23</sup>

Por otro lado, las técnicas, acciones racionales dirigidas hacia un objetivo: transferir mecanismos de acción a través de medios tangibles e intangibles para poner en juego formas de aprendizaje de procesos productivos.<sup>24</sup> También, el término técnica (*tekhné* arte, saber práctico) nos remite a la codificación de la experiencia manual y de la conquista de la materialidad a través del gesto y del cuerpo.<sup>25</sup> Se trata de unir el saber teórico con el saber-hacer para descubrir en su unión procesos de conocimiento y reconocimiento como el de la fabricación de un imaginario social a través de textos.

En efecto, creemos que las obras científico-técnicas resultan de un proceso de fabricación porque nuestro interés se sitúa en la confección y elaboración de textos-objetos que estudiaremos a lo largo de nuestra investigación. Son textos de cultivo determinados por su función y su materialidad. Éstos adquirieron un estatus, una carga simbólica a través de medios y canales cuyos códigos nos permitirán identificar la promoción de una actividad y el discurso de un régimen representado por uno de sus despachos, la Secretaría de Fomento.<sup>26</sup>

Al ser textos-objetos fabricados contribuyen con la construcción de un imaginario social. Ello tiene que ver con que éstos son soportes materiales que funcionan como medios de representación del mundo social. En otras palabras, son discurso y objeto, son pensamiento y acción (materialidad e inmaterialidad) de un sistema de significados que un individuo o la colectividad tienen la intención de comunicar a una sociedad receptora.<sup>27</sup> De

---

<sup>23</sup> Daston, “Introducción”, 2014; Pestre “Ouverture générale”, 2015.

<sup>24</sup> Lilian Hilaire-Pérez, Valérie Nègre, Delphine Spicq y Koen Vermeir, “Regards croisés sur le livre et les techniques avant le XXe siècle” en Lilian Hilaire-Pérez *et al*, *Le livre technique avant le XXe siècle: À l'échelle du monde*, París, Centre National de la Recherche Scientifique Éditions, 2014, pp. 5-39 <<https://books.openedition.org/editions-cnrs/27706>> [Consulta: 25/10/2021].

<sup>25</sup> Van Dame. “Introduction”, 2015, p. 26.

<sup>26</sup> Esa es la implicación del término fabricación que según Peter Burke, supone el acto de presentar una imagen de un personaje o de un objeto a través de medios, rituales y canales con sentidos, intenciones y efectos cuyo mensaje codifica símbolos que extraen la identidad de ese personaje u objeto. Burke, *La fabricación de Luis XIV*, 2003.

<sup>27</sup> Chartier, *La mano del autor*, 2016, p. 41.

esta manera, los textos-objetos pueden ser considerados como expresiones que hacen los actores del entorno en el que viven y que son parte de la construcción de coherencias y representaciones sobre el mundo.<sup>28</sup>

De acuerdo con Dominique Kalifa, el imaginario social es un “[...] sistema coherente, dinámico, de representaciones del mundo social, una suerte de repertorio de las figuras y de las identidades colectivas del que se dota cada sociedad”.<sup>29</sup> En ese entendido, los textos-objetos forman parte de un imaginario social porque son dispositivos que pueden remitirnos a la construcción de referencias de un mundo social; esto lo podemos identificar cuando el texto-objeto funciona como un soporte de sistemas de significados que un actor o la colectividad le dan a un contexto.

En efecto, “los imaginarios sociales describen la manera en que las sociedades perciben sus componentes —grupos, clases, categorías—, jerarquizan sus divisiones, elaboran su devenir. Más que reflejarlo, producen e institucionalizan lo social. Pero para ello necesitan encarnarse en intrigas, narrar historias, dar a leer o ver”.<sup>30</sup> En palabras certeras el imaginario social es un conjunto de representaciones correlacionadas que permiten reconocer elementos culturales, simbólicos, comportamientos, identidades y lugares ideales. En el presente trabajo ese imaginario social lo denominaremos imaginario agrícola. Se trata de la fabricación de representaciones de las agroindustrias que pretendieron formar nuevos comportamientos culturales en la sociedad mexicana.

### *Objetivos e hipótesis*

Al considerar los textos de cultivo como parte de la fabricación de un imaginario agrícola consideramos que su inserción en un contexto sociocultural específico implicó distintos elementos: la creación de un proyecto de fomento agrícola bien definido; el impulso estatal de su productividad, el financiamiento, institucionalización y legislación de dicho fomento; la creación de un sistema de relaciones entre Estado y sociedad y de un proyecto educativo capaz de vincular a una población mexicana preponderantemente rural con un proceso de

---

<sup>28</sup> Dominique Kalifa, “Escribir una historia de lo imaginario (siglos XIX-XX) en *Secuencia. Revista de historia y ciencias sociales*, 2019 <<http://secuencia.mora.edu.mx/index.php/Secuencia/article/view/1757/1905>> (sin paginado) [Consulta: 27/10/2021].

<sup>29</sup> Kalifa, *Los bajos fondos*, 2018, p. 17-18.

<sup>30</sup> *Ibid.*

modernización; la promoción de sectores productivos para atraer inversiones de capital. Todo ello organizado a través de la creación de una propaganda agrícola que cubrió distintos sectores nacionales e internacionales y que obtuvo recepciones disímiles.

La hipótesis central es que los elementos que conllevaron a la fabricación de un imaginario agrícola tenían la intención de construir una historia, la historia de los cultivos en México, un elemento unificador y creador de identidades cuyo propósito era construir un agricultor modelo en el país, uno acorde con los estándares de modernidad, civilización, progreso y cosmopolitismo que se estaban promoviendo durante el último tercio del siglo XIX y los principios del siglo XX, no obstante, antes de descubrir de que trata esa historia primero hemos de realizar un amplio recorrido que nos aproxime a ella. Uno que nos lleve por los distintos momentos por los que tiene que pasar un texto para tratar de convencer a una sociedad sobre su transformación sociocultural.

De tal manera que nuestro objetivo principal es reconocer cómo, por qué y para qué se publicaron textos de cultivo por parte de la Secretaría de Fomento y de qué manera se insertaron en su contexto al pretender promover un imaginario cuyas pretensiones reflejan las tensiones del porfiriato para sostenerse y solventar un proyecto agrícola. En palabras certeras se trata de descubrir el papel que tuvieron estas publicaciones a través de su producción, circulación y apropiación, Esos tres ejes organizaron a distintos sectores sociales a través de una dependencia de Estado cuya tarea era construir las bases de un cambio agrícola en México. Nuestro interés se centra entonces en reconocer a grandes rasgos ese proceso a través de un conjunto de textos que hemos hallado.

#### *Perspectiva teórico-metodológica*

Consideramos necesario que para trabajar en la fabricación de un imaginario agrícola es necesario esclarecer de qué trata la producción, circulación y apropiación de textos. 1) Debe entenderse por proceso de producción de textos al elemento material, social, político, económico y cultural que posibilitó la aparición de una creación intelectual. La producción es un proceso que le da significaciones al texto en su materialidad; en este marco, identificaremos el por qué, para qué, por quiénes y cómo fueron publicados los textos de cultivo. 2) Circulación: aquí analizaremos a los agentes que intervinieron en la divulgación de textos: impresores, editores, bibliotecas, centros de investigación, científicos, políticos,

diplomáticos, empresarios, industriales, banqueros, comerciantes, hacendados, rancheros y peones que nos dan testimonio de los espacios en los que estuvieron presentes los impresos de cultivo, de su inserción en la sociedad y de su interacción con un ambiente social a través de decisiones y tribulaciones.<sup>31</sup> 3) Apropriación: esto es la construcción del sentido a partir de las lecturas que se tuvieron de esos trabajos; los códigos y las expresiones relacionadas entre sí que se valieron de aquello que le convino a las necesidades de los lectores.<sup>32</sup>

Gracias a las distintas fuentes que hallamos consideramos que cubriremos esos tres elementos. La hemerografía y la bibliografía de la época nos ha permitido tener acceso a información de los procesos políticos, sociales, económicos y culturales que influyeron en la producción de los textos de cultivo, las *Memorias* presentadas por los ministros de fomento, por ejemplo, nos hablan de las intencionalidades de la Secretaría de Fomento en la formación una propaganda agrícola, de su organización, de los actores involucrados en ella y de las estrategias que desde dicha dependencia se implementaron. Los periódicos por otra parte nos posibilitaron observar las recepciones que distintos sectores de la sociedad porfiriana tuvieron al respecto de la propaganda agrícola, encontramos interesantes experiencias plasmadas en tinta y papel que nos cuentan sobre la lectura de los textos que aquí analizamos. La posibilidad de acceder a los archivos y las bibliotecas también nos llevó a conseguir información referente a la preparación material de estas obras: su encuadernación, su edición, su impresión de ejemplares, entre otros elementos que trataremos en este trabajo. Finalmente, la bibliografía de distintos autores nos ha llevado a desarrollar nuevas reflexiones sobre el tema y transferir propuestas que pueden abrir nuevas líneas en el análisis de los textos publicados por la Secretaría de Fomento, debido a ello creemos que seremos capaces de cubrir con cabalidad la producción, circulación y apropiación de estas creaciones intelectuales.

### *Capitulado*

Para indagar sobre el proceso de producción, circulación y apropiación hemos decidido organizar el trabajo en seis capítulos. El primer capítulo tiene el cometido de analizar cómo se construyó una cultura agrícola en el México porfiriano a través de una reorganización

---

<sup>31</sup> Darnton, "Retorno a ¿Qué es la historia del libro?", 2008; Bourdieu, *Meditaciones pascalianas*, 1999.

<sup>32</sup> Chartier, *El orden de los libros*, [1992] 2017.

administrativa, una reorientación en las políticas de fomento y la creación de una propaganda agrícola nacional e internacional. A grandes rasgos el primer capítulo busca poner en situación al lector sobre el contexto que hemos decidido investigar y sintetizarle los elementos que hemos de trabajar a lo largo de este escrito. El segundo capítulo tiene el objetivo de averiguar cuál fue la condición antecedente de la publicación de los textos de cultivo y cómo se dio su materialización. Esto es, buscar los ideales que movilizaron al gobierno para promover cambios de comportamiento cultural a través de la organización de sistemas de relaciones entre Estado y sociedad cuyo resultado fue la construcción de una propaganda agrícola.

El tercer capítulo busca analizar el papel que tuvo la imprenta de la Secretaría de Fomento en la producción de esos textos. Se trata de sumergirse en el mundo de sus directores, sus trabajadores y las máquinas que hicieron posible la aparición de objetos materiales y simbólicos que circularon en la sociedad mexicana. Así mismo, este capítulo trabaja a la imprenta como una intermediara de la cultura, como un símbolo del cambio urbano y como una unidad de representación en el mundo de los impresos agrícolas de la ciudad de México.

El cuarto capítulo nos lleva a las escuelas, al campo, a las exposiciones, a los concursos, a los centros de investigación y a las bibliotecas en los que estos impresos estuvieron presentes. El objetivo es observar a los textos en sus espacios y aproximarse al público que tuvo acceso a ellos, al discurso y a la materialidad que pretendieron imponer puntos de vista en una sociedad receptora. También este capítulo nos llevará a considerar su polo de producción y circulación para reconocer su alcance, delinear sus recepciones y determinar sus efectos.

El quinto capítulo busca asomarse a la otra cara de estos textos: la presencia de imágenes. Nos encontraremos con litografías, cromolitografías, fotolitografías y fotografías de plantas, máquinas, herramientas, instrumentos y trabajadores que funcionaron como recursos de prueba y como testigos de que los textos de cultivo fueron agentes del cambio. Además, hemos de analizar el taller de fototipia de la Secretaría de Fomento, un departamento de la imprenta de esta dependencia que nos ayudará a conocer cómo se

elaboraron estas imágenes y determinar si ello repercutió en su presentación, en su disposición y en la elaboración de un discurso derivado de la asociación texto-imagen.

Finalmente, el sexto capítulo nos invita a responder qué paso con estos trabajos una vez que fueron leídos. Se dice que no hay textos sin lectura, será momento de analizar las recepciones que se tuvieron de estas obras para descubrir en ellas formas de apropiación que nos aproximan a las tensiones positivas y negativas de la propaganda agrícola porfirista. Sin duda, el camino será arduo, pero estamos comprometidos en cumplir con nuestra meta: descubrir cuál fue el papel de los textos de cultivo en todas sus dimensiones. Vayamos pues a ver de qué trata la fabricación del imaginario agrícola...



## CAPÍTULO I. LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CULTURA AGRÍCOLA DURANTE EL MÉXICO PORFIRIANO

La agricultura es una de las fuentes más copiosas de la riqueza pública... nuestros fértiles campos, la diversidad de nuestros climas, permiten la producción de toda clase de frutas, pudiendo asegurarse que el día que aumente la población del país, en que se apliquen al cultivo los procedimientos de la ciencia, en que en buenas vías de comunicación faciliten medios para exportar los productos, ese día, decimos que la faz de nuestra sociedad cambiará por completo, el bienestar se derramará en todas las clases, y la inseguridad y el bandolerismo desaparecerán enteramente, estableciéndose la paz sobre los intereses efectivos de la más alta importancia.

*El Monitor Republicano, 1879*

Corre el año de 1876, llega a la presidencia Porfirio Díaz, hombre que gobernó México durante los últimos destellos del siglo XIX y principios del XX (sin contar la presidencia de Manuel González, allegado y compadre de Díaz, quien gobernó entre 1880 y 1884); es el mismo hombre cuyo régimen destacó por una capacidad institucional, legislativa y fiscal; el mismo régimen al que se le atribuye la conciliación de problemas políticos, la reactivación de la economía, el restablecimiento de relaciones diplomáticas con países extranjeros y la creación de una infraestructura nacional capaz de sostenerse por más de treinta años.

Es en este régimen en el que concentraremos nuestra atención para analizar cómo, por qué y para qué se dio un proceso modernizador en la cultura agrícola. Para lograr ese cometido, este primer capítulo tiene la misión de explicar en función de qué necesidades políticas y culturales se dieron transformaciones en el territorio mexicano que motivaron a la modificación de las actividades agrícolas durante el régimen porfiriano. De esta manera, se busca observar *grosso modo* cómo fue construyéndose el régimen porfiriano para que después analicemos cómo ello repercutió en la modernización de una cultura agrícola que también se reflejó en la actividad impresa. En ese entendido, primero observaremos cómo se dio una reorganización administrativa que causó cambios profundos en México; posteriormente observaremos cómo dichos cambios afectaron la actividad agrícola y pecuaria. Ello nos permitirá aproximarnos a la construcción de una propaganda agrícola que se valió de los impresos para tratar de divulgar una nueva modernidad: la del mundo finisecular.

### *I.1 La reorganización de México frente a los estándares del mundo finisecular*

Durante la segunda mitad del siglo XIX México había experimentado cambios de organización política, una intervención armada y tensiones internas que generaron una desestabilización en todos los niveles. Después de la segunda intervención francesa los así llamados liberales trataron instrumentar un sistema político eficiente capaz de cohesionar a las regiones para administrar las finanzas y consolidar un Estado-nación. A ese cometido respondieron los gobiernos de Benito Juárez y Sebastián Lerdo de Tejada, quienes trabajaron por conciliar los problemas internos del país para ponerse a trabajar en un progreso material y una modernidad. Tanto ese progreso como la modernidad por la que trabajaron aquellos gobiernos implicaba generar una reconciliación política y la reintegración de México al escenario internacional a través del restablecimiento de relaciones diplomáticas. La estrategia implicó desarrollar mecanismos político-administrativos que buscaban mejorar las condiciones socioeconómicas del país para dar riendas a un liberalismo económico de tendencia imperialista, utilitaria, evolutiva y progresista.<sup>33</sup>

Así, la búsqueda de una conciliación por parte de los gobiernos antes mencionados no sólo respondía a la necesidad de reconciliación política, sino también a la reestructuración en los estándares del mundo finisecular. Esa reestructuración implicó el ascenso de un modelo capitalista multicéntrico de consumo masivo definido por una expansión económica dinámica;<sup>34</sup> esa expansión consistió en la creación de un sistema administrativo dependiente del Estado el cual se consideró un factor fundamental para la creación de una red de inversiones basada en la recaudación y formación de un mercado interno. Se trataba de una economía política en la que se generó una nueva interacción entre Estado y mercado a través de la mediación de la economía privada de los individuos y sus decisiones.<sup>35</sup>

En esa interacción, la intervención del Estado estaba destinada a crear actores económicos que se valieran de sus propios medios para hacerse de un lugar en la sociedad y tener éxito. En este sentido, el Estado se convirtió en un actor económico que ejerció un cierto nivel de influencia en la sociedad (a través de medios de intervención: legislación,

<sup>33</sup> Véase: Pi-Suñer, “La reconstrucción”, 2002

<sup>34</sup> Hobsbawm, *La era del imperio*, 2009. Véase: Tenorio, *La Paz. 1876*, 2018

<sup>35</sup> Véase: Carmagnani, *Estado y Mercado*, 1994.



colonización de terrenos, medios comunicación, etc.) para motivarlos a hacer un cambio estructural en todos los niveles.<sup>36</sup> Con estas reestructuraciones, los países trabajaron para hacer imperio y nación. Imperio porque la presión de capitales para conseguir inversiones productivas motivó a la interconexión comercial y en consecuencia a la expansión del mercado internacional.<sup>37</sup> Nación porque los países empezaron a fundar nuevos valores de civilización como insertarse a nueva economía global de exportación y construir símbolos de identidad y unidad nacional.

La creencia en el imperio y la nación generaron la necesidad de una interconexión entre los países del orbe que fundaron valores de orden, paz y estabilidad para beneficiar una movilización libre de mercancías unidas por vías de comercio y comunicación. Surgían así los Estados-nación, al subsidiar tierras; atraer inversores extranjeros para catalizar ganancias; crear medidas fiscales; asegurar el abasto; promover la urbanización; y expandir el mercado con el vapor, los ferrocarriles, los barcos, la electricidad y las telecomunicaciones.<sup>38</sup> Era el surgimiento de nuevos estándares capitalistas en los que “El Estado como factor económico sólo existía como algo que interfería en el funcionamiento autónomo e independiente del ‘mercado’”.<sup>39</sup>

Por esa razón, en México los gobiernos de Juárez y Lerdo pretendieron hacer funcionar un sistema constitucional para arreglar las finanzas y crear una infraestructura nacional. Se trataba de unirse a los estándares del imperio y la nación a través de la reconciliación política, la reactivación económica y el restablecimiento de relaciones exteriores con países como Estados Unidos, España y Alemania para crear inversiones de capital y transacciones mercantiles que llevaron al país al ansiado progreso. Al recaudar impuestos, construir obras públicas y establecer comunicaciones, se logró integrar al país al denominado “concierto de las naciones”.<sup>40</sup>

<sup>36</sup> Tenorio, *La Paz. 1876*, 2018. Véase: Carmagnani, *Estado y mercado*, 1998.

<sup>37</sup> Hobsbawm, *La era del imperio*, 2009, Véase: Carmagnani, *Estado y mercado*, 1998.

<sup>38</sup> Tenorio, *La Paz. 1876*, 2018, pp. 135-137.

<sup>39</sup> Hobsbawm, *La era del imperio*, 2009, p. 49.

<sup>40</sup> Véase: Hale, *La transformación del liberalismo*, 2002. Véase: Pi-Suñer, “La reconstrucción”, 2002.

Con los gobiernos de Juárez y Lerdo se hizo realidad el proyecto de la Biblioteca Nacional; proliferaron las sociedades científicas;<sup>41</sup> el país, empezó a unificarse por la vía institucional. Mayor público tuvo acceso a la información y se organizó bajo nuevos procesos productivos creando y consumiendo cultura. No obstante, con las presidencias de Juárez y Lerdo hubo un resquebrajamiento político y social que desestabilizaron al Estado. Fue así como el caudillo y militar Porfirio Díaz, quien tenía intenciones de ser presidente empezó valerse de su fama y sus relaciones para hacerse de la presidencia por la vía electa. Junto a militares, caudillos, caciques regionales y jóvenes intelectuales, Díaz organizó distintas estrategias de las cuáles el plan de Tuxtepec triunfó por su promesa de no-reelección para cualquier cargo de elección popular y “porque prometió la supresión de la Ley del timbre, impuesto establecido por el presidente Juárez durante la Intervención Francesa para que los estados contribuyeran obligada pero transitoriamente al sostenimiento económico de la causa liberal”.<sup>42</sup>

Díaz llegó por primera vez a la presidencia en 1876 año que fue un punto de partida para emprender un proyecto político que se llevaría a cabo a lo largo de muchos años y dar comienzo a un régimen de transformaciones profundas: el crecimiento poblacional; la creación de derechos de propiedad; la fundación de entidades bancarias a nivel nacional; la multiplicación de actividades económicas, comerciales y productivas; la industrialización (en la que destaca la industria papelería, la vidriera, la cervecera, la tabacalera, la industria textil y las agroindustrias); la inserción a la economía mundial; el desarrollo de vías de comunicación (telégrafo, electricidad, barcos de vapor, ferrocarriles); la urbanización; y la instauración de servicios públicos.<sup>43</sup> “Maravilloso es ese paisaje [...], cuando se inicia la vida de un Estado nacional, cuando el hombre se cree llenarlo todo en la ciencia y con la ciencia. Y si de aquel paisaje mucho fue obra muerta, mucho también fue obra viva. México tuvo

---

<sup>41</sup> Se creó una Sociedad Mexicana de Historia Natural; se instaló una Academia Nacional de Ciencias y Literatura; se restablecieron las actividades de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística; se multiplicaron las publicaciones e incrementó el número de socios y de corresponsales. De ahí que se estrecharan nuevos lazos científicos y literarios. Como nunca, la ciencia invadió todos los campos de la actividad mexicana y preparó sus logros para su consolidación.

<sup>42</sup> Valenzuela, “Ascenso y consolidación”, 2002, p. 83.

<sup>43</sup> Véase: Tenorio y Gómez, *El Porfiriato*, 2006; Gómez, *Industria y Revolución*, 2016; Haber, “Mercado interno”, 2010; Coatsworth, *Los orígenes del atraso*, 1990; Carmagnani, *Estado y Mercado*, 1994; Ludlow, “La formación del Banco”, 1998; Valadés, *El Porfirismo*, [1941] 2015; Garner, *Porfirio Díaz*, 2015.

ferrocarriles, y teléfono, y luz eléctrica, y colonos, y vapores, y asistió a la transformación de su vieja capital”.<sup>44</sup>

Por supuesto, esas transformaciones debieron su origen a dos aspectos: 1) La reorganización de un sistema administrativo. Se trató de un proceso conciliador e integrador basado en el establecimiento de redes clientelares que reunieron a diversos actores políticos y militares de fuerte arraigo en las regiones de México. Esto se llevó a cabo para crear medidas que mantuvieran cohesionada a la nación y reagruparan los poderes regionales en favor del presidente Díaz, para así minimizar las pugnas internas que habían caracterizado a administraciones anteriores y crear un gobierno centralizado y autoritario.<sup>45</sup>

La reorganización administrativa pretendió fundar un Estado con la capacidad de crear un sistema político, educativo, científico y tecnológico. Dicho sistema tuvo la intención de estimular una productividad económica que conllevaría a un progreso materialista que se tradujo en un pensamiento fisiocrático cuyas intenciones eran estar a la vanguardia capitalista. Es decir, un estrato positivamente construido que daba cuenta de una modernidad construida por una serie de símbolos de civilización; el progreso material implicaba pues el alcance de los medios y fines impulsados por un consumo masivo.

Para trabajar por el progreso material, el régimen porfiriano priorizó reorganizar las funciones de un Estado que empezaba a preocuparse por “[...] la creación y especificación de las instituciones, reglas y normas uniformes a las cuales debía sujetarse la acción económica y la política de los individuos y la esfera pública, excluyendo cualquier tipo de intervención del Estado en el ámbito de la producción, la circulación o la distribución de riqueza”.<sup>46</sup>

2) La incorporación a un nacionalismo cosmopolita. Durante el último tercio del siglo XIX se pretendió crear un nacionalismo cosmopolita, es decir, “un mandato doble: había que crear el propio ser cotejándose con los otros geográfica, cultural y temporalmente; y sentirse como en casa en el nacionalismo moderno, inventariando e inventando las tradiciones

---

<sup>44</sup> Valadés, *El Porfirismo*, [1941] 2015, p. 220.

<sup>45</sup> Kuntz y Speckman, “El Porfiriato”, 2010, p. 692. Sobre los actores locales y regionales que fueron parte integrante del sistema porfirista véase: Guerra, *México: del Antiguo*, 1991, 2tt.

<sup>46</sup> Zuleta, “La invención de una agricultura”, 2000, p. 3.

propias”.<sup>47</sup> Por un lado, cotejarse con *los otros* implicaba insertarse a nueva economía global de exportación; se trataba de una economía dinámica demarcada por fluctuaciones que provocaron la depreciación de metales preciosos como la plata. Dicha depreciación llevó a las naciones europeas a reorientar sus intereses hacia sectores no monetarios como el agropecuario, el minero y el petrolífero.<sup>48</sup> De ahí que el nacionalismo cosmopolita implicara la creación de un sistema administrativo. En este sistema administrativo el Estado tuvo un papel activo y fundamental; ello pretendía generar una red de inversiones destinada a la recaudación y formación de un mercado interno, para así satisfacer una demanda internacional interconectada por vías de comunicación —como los ferrocarriles y los barcos de vapor— y asegurar la movilización libre de mercancías.

Por otro lado, construir *lo propio* implicaba dar rienda a las bases simbólicas de un patriotismo y un nacionalismo pragmático. A través de la creación y promoción de figuras retóricas, literarias, artísticas y científicas se promovió una sociedad civil<sup>49</sup> conformada por individuos racionales y sociables que empezaron a identificarse a partir de la pertenencia a una extensión territorial; la unidad lingüística; la autodeterminación; la creación de estilos particulares; y la democratización de la sociedad.<sup>50</sup> Por ello, el régimen porfiriano también trabajó en la construcción de un programa educativo integral que abarcaba desde nivel elemental al nivel profesional. Esto tenía la intención de integrar a las diversas regiones del país a un programa modernizador basado en la preparación física, moral, intelectual y estética de una población con un alto grado de analfabetismo, preponderantemente rural.<sup>51</sup>

De esta manera, la administración porfiriana trabajó por una enseñanza y una instrucción que introdujeran a los mexicanos en la nueva dinámica capitalista. Ello se lograría a través del desarrollo de aptitudes científico-técnicas que vincularon a niños, jóvenes y

---

<sup>47</sup> Tenorio, *Artilugio de la nación*, 1998, p. 123.

<sup>48</sup> Kuntz, *Las exportaciones mexicanas*, 2010.

<sup>49</sup> De acuerdo con Elías José Palti, la sociedad civil es un modelo organicista en el que “no era el *ciudadano* (en tanto sujeto racional despojado de todo apetito singular, que delibera en la plaza pública) sino el *hombre* (en tanto que sujeto de intereses, inclinaciones y expectativas particulares, que se agrupa para bregar colectivamente por las mismas). [...] Eran a la vez integrativas y exclusivistas, éstas encarnaban un modo específico de integración social y participación política que era, alegadamente, igualitaria y, al mismo tiempo, sensible a las condiciones diferenciales de sus miembros. Palti, *La invención de una legitimidad*, 2005, p. 311.

<sup>50</sup> Tenorio, *Artilugio de la nación*, 1998.

<sup>51</sup> Valadés, *El Porfirismo*, [1941] 2015.

adultos con los procesos productivos como los de las agroindustrias.<sup>52</sup> Pero la construcción de un programa educativo no era suficiente para insertarse en el nacionalismo cosmopolita; además, era necesario producir la imagen de un país próspero. Para reactivar las actividades económicas y restablecer las relaciones internacionales se tuvo como objetivo atraer a inmigrantes que invirtieran capitales para formar un sector empresarial que se encargara de explotar los recursos. Generar inversiones comerciales implicaba resignificar el interés y la atención para México al acreditar aspectos positivos y progresistas que daban a conocer el país ante la comunidad internacional. En este cometido, distintas dependencias gubernamentales trabajaron por convertir a México en un punto obligado de referencia.

Por consiguiente, el Estado se ocupó de la conformación de una propaganda que publicitó los recursos naturales del país y los sectores productivos que podía ofrecer al mercado internacional. De esta manera, el régimen porfiriano se encargó de promover una transformación a nivel industrial y tecnológico. Ello consistió en la creación de una cadena industrial que iniciaría

trazando la red de ferrocarriles para que pudiera introducirse la maquinaria necesaria para la instalación de grandes industrias. Esta disposición, además de ser onerosa e ineficiente, ocasionó que las líneas férreas se emplazaran hacia el exterior, haciendo converger el tendido de vías con los puertos y fronteras para facilitar el ingreso de bienes extranjeros demandados por México (artículos fabriles, maquinaria, equipo técnico, herramientas, etcétera) y la salida de productos primarios deseados por las potencias industriales (minerales, víveres, lanas, cueros, etcétera).<sup>53</sup>

En efecto, se trataba de un proceso de transferencia que buscaba atraer capitales extranjeros no sólo a través del trazado de líneas férreas (que llegaron a abarcar un total de 20 000 Km) sino también, de la promoción a la exportación, la protección de los derechos de las patentes (a través de la investigación, la adaptación, la invención y la difusión), el

---

<sup>52</sup> Véase: Bazant, *Historia de la educación*, 1993.

<sup>53</sup> Mendoza, “Las patentes de invención”, 2014, p. 148.

otorgamiento de incentivos económicos y la creación un sistema bancario capaz de sostener el capital circundante a través de créditos otorgados a proyectos públicos y privados.<sup>54</sup>

Dichos proyectos invirtieron sus capitales en la producción a gran escala (cigarrillos, vidrios, textiles, refinado de minerales, producción de acero, fabricación de cemento, sector agroindustrial) o a pequeña escala (maquinaria de vapor, calderas, máquinas de coser y herramientas).<sup>55</sup> Ambas, “comenzaron a alterar no sólo la naturaleza y la escala de producción, sino también la vida de muchos miles de mexicanos, que encontraron trabajo en nuevas industrias, que consumieron los productos de nuevas fábricas o cuyas vidas se vieron afectadas de muchas formas menos directas y, a menudo, involuntarias y dolorosas. Las máquinas y los procesos importados *se convirtieron en la base de todas las actividades nuevas*”.<sup>56</sup>

Finalmente, para insertarse al nacionalismo cosmopolita, se tornó necesario promover una urbanización en la que las ciudades empezaron a distinguirse “por su crecimiento demográfico, su poder de atracción sobre los extranjeros [...] y la concentración de riqueza, poder y talentos que se acumulan”.<sup>57</sup> Se trataba de la creación de centros urbanos acorde a principios del orden, la sanidad, la civilización, el progreso y el cosmopolitismo. Esos aspectos se hacían tangibles cuando una ciudad contaba con un sistema eléctrico; con automóviles y bicicletas; con centros productivos que hacían convivir a personas y máquinas para atender el consumo de artículos industriales y el procesamiento de bienes agrícolas; con un sistema de recolección de basura; con una subordinación del campo a la ciudad; y con un espacio urbano con componentes de simetría y funcionalidad a manera de cuerpo humano “[...] con capacidad de ingerir y excretar sus inmundicias. Para ello se crean sistemas de evacuación de aguas sucias, pero también una ideología higienista que presupone que todas las aguas que no circulan originan miasmas y están en la base de la enfermedad”.<sup>58</sup>

Ahora tienen sentido las transformaciones profundas que describimos con anterioridad. En ese entendido, podemos decir que el nacionalismo finisecular implicaba la

---

<sup>54</sup> Véase: Beatty, *Institutions, and Investment*, 2001; véase Soberanis, “La invención y la industria”, 2008; véase Soberanis, “Catálogo de patentes”, 1989; García, “Entramados de la seda”, 2012, p. 19.

<sup>55</sup> Beatty, “Approaches to Technology,” 2003, p. 175.

<sup>56</sup> *Ibid.*, p. 171 (Traducción propia) Cursivas de quien aquí escribe.

<sup>57</sup> Lempérière, “Mexico ‘fin’”, 1998, p. 372 (Traducción propia).

<sup>58</sup> Tortolero, *Notarios y agricultores*, 2008, p. 282.

construcción homogénea y occidental de un Estado-nación, el cual estaba demarcado por una nueva economía que reunía nuevas necesidades —como la construcción de vías de comunicación y la reorientación a sectores no monetarios— que dieron pauta a nuevos sectores productivos. De ahí que se tomaran medidas para insertarse a un nacionalismo cosmopolita a través de la creación de un sistema institucional y normativo fundado en el impulso educativo, el fortalecimiento político y el desarrollo económico, tecnológico, científico e industrial.

## 1.2. El impulso de la agricultura

¿Cuál fue el papel de la agricultura en este proceso? Durante el último tercio del siglo XIX, el orbe experimentó un aumento en los niveles de consumo y en los niveles de vida. Ello provocó que productos no monetarios como los vegetales y los minerales empezaran a ser redituables ya que compensaron, diversificaron y elevaron las fuentes de ingresos *per cápita*.<sup>59</sup> Es decir, productos derivados del petróleo, la agricultura y la pecuaria incrementaron su demanda a nivel internacional; por consiguiente, se tornó necesario construir una política productiva destinada a cubrir esas necesidades comerciales.

Gracias a estos cambios “[...] la producción *agrícola* mundial, [...] se incrementó fundamentalmente gracias a la incorporación de zonas geográficas de producción o de zonas que se especializaron en la producción para la exportación”.<sup>60</sup> En suma, se trataba de la creación de una agricultura comercial que promovió un progreso material. Dicha agricultura comercial se basaba en la conservación de la actividad económica a través de la expansión de una actividad agrícola apoyada tanto en el abasto interno como en la exportación de productos de demanda internacional. De esta manera, productos mexicanos como el café, la caña de azúcar, el algodón, el henequén, el maguey, entre otros empezaron a ser promovidos para atraer a sectores comerciales y empresariales que cubrirían con sus caudales una demanda productiva pues

esta baja de la plata que ha sido un mal *en cierto sentido*, obligó a pensar a algunos de nuestros hombres de labor y trabajo, en substituir este metal aunque fuese

<sup>59</sup> Kuntz, *Las exportaciones mexicanas*, 2010.

<sup>60</sup> Hobsbawm, *La era del imperio*, 2009, p. 56.

momentáneamente, por otros artículos que no estuviesen sujetos a la depreciación, y entonces la Agricultura se encargó de demostrar con uno sólo, el café, que México puede, haciendo un poderoso esfuerzo reemplazar en parte y acaso en su totalidad, esa plata postergada hoy en los mercados extranjeros y tasada a bajos precios, por otro y por artículos de exportación que son buscados, que se solicitan con interés, y que se pagan a precios de oro.<sup>61</sup>

En efecto, la actividad agrícola compensaría la baja de la plata por circulante en oro que se obtendría a cambio de los productos no monetarios de México; es decir, los provenientes de su riqueza natural que en el caso de la agricultura eran “al menos [sic] los más ricos, los más importantes para las artes y la industria”, por ello debían desarrollarse las agroindustrias, pues “algún día esta nación tan maltratada por la suerte debe ser muy rica, muy próspera, contando con las riquezas que la naturaleza ha concedido al trabajo”.<sup>62</sup>

Como expresaba Rafael Manrique de Lara, agente del Ministerio de Fomento, en su trabajo sobre el cultivo del naranjo, el asunto de la incorporación a una economía de exportación podría resultar en un asunto de potencial engrandecimiento para México porque incrementaría el valor de la agricultura a través de la implantación de nuevos campos de cultivo:

Con ello ayudamos al progreso agrícola: la exportación de nuestros productos será nuestra riqueza; explotar con entusiasmo, con fe el primer elemento decidido que tenemos en nuestro patrio suelo “la agricultura” el primer paso nos lo ha abierto ya, por el escabroso sendero del trabajo, nuestro Primer Magistrado, nuestro Presidente, consolidando la paz, dando crédito a nuestra nación, atrayéndose poderosos capitales que afluyen de todas partes del mundo para invertirse en nuestra República.<sup>63</sup>

En efecto, México se unía a los estándares de la nación y el imperio y su estrategia para las agroindustrias era la siguiente:

---

<sup>61</sup> *El Progreso de México*, 8 de mayo de 1897, pp. 554-555.

<sup>62</sup> *El Monitor Republicano*, 6 de enero de 1883, p. 1.

<sup>63</sup> Manrique, *Cultivo del naranjo*, 1891, p. 28.



Distribución de semillas y de plantas a cuantos lo solicitan, de huevecillos de gusanos de seda, de peces de agua dulce, de huevos fecundos de los mismos, protecciones a los introductores de plantas, exenciones de derechos para maquinarias, para importación de semillas, franquicias por cultivos de productos nobles, publicación no interrumpida de folletos e instrucciones, propaganda por medio de agentes y periódicos, comisiones de ingenieros para que estudien determinadas localidades , y por último, iniciativas para el uso de las aguas de los ríos de jurisdicción federal en el riego de los terrenos.<sup>64</sup>

Como podemos observar, la modernización agrícola consistió en la creación de un sistema de inversiones de capital basado en principios racionales. Es decir, se trató de un proceso de transformación de los sistemas de propiedad; la introducción de maquinaria; el cambio en la visión empresarial; la construcción de obras hidráulicas; la creación de nuevos negocios, concesiones, inversiones y exenciones de impuestos; la introducción de nuevos sistemas de irrigación; la promoción de sistemas de trabajo capitalista; y la promoción de una investigación científica con aplicaciones técnicas.

Se trataba de “hacer *capitalista* el cultivo, industrializar la agricultura y hacerla científica merced al estudio minucioso de los asuntos técnicos y al empleo de profesionales especializados, además de llevar capitales a la agricultura, suprimir las tierras comunales y generalizar la propiedad individual”.<sup>65</sup> De esta manera, la modernización agrícola respondía a un proceso de racionalización que buscó beneficiarse de sectores productivos para insertarse en un sistema capitalista, Así lo expresaba Porfirio Díaz, quien afirmaba que “no hay, puede decirse, producto agrícola que no sea susceptible entre nosotros de una cultura extensa y remunerativa. Los cereales y tubérculos en la Mesa central; los granos ricos, el tabaco, la quina, las frutas exquisitas y el ganado de todo el territorio, son producciones llamadas a un gran porvenir y a difundir en toda la población el desahogo y el bienestar”.<sup>66</sup>

Con la promesa de un apoyo gubernamental que promovería la agricultura para proveer de ganancias y de estatus, se motivó a políticos, diplomáticos, empresarios,

<sup>64</sup> Díaz, *Prontuario de leyes*, 1895, p. IX.

<sup>65</sup> Gonnard, *Historia de las doctrinas*, 1961, p 199.

<sup>66</sup> Díaz, *Informe el ciudadano*, 1896, p. 79.

industriales, comerciantes, banqueros, hacendados, rancheros y administradores a insertarse al nacionalismo cosmopolita. Ellos se encargarían de atender las necesidades productivas del país y de satisfacer las demandas nacionales e internacionales para obtener a cambio remuneraciones y prosperidad; por ello, fue necesario que el gobierno de Díaz organizara una cultura agrícola que suponía una apertura al mundo exterior “[...] a través de la inversión de capitales y la inmigración. Allí la naturaleza era vista como un obstáculo que había que domesticar para ser controlada por el hombre”.<sup>67</sup>

### *1.3. El fomento agrícola y el régimen porfiriano*

Una vez que el mundo había reorientado su economía, fue imperativo que en México se estructurara una política de fomento enfocada en los bienes de producción. A través del establecimiento de redes regionales el régimen porfiriano buscó estimular estudios descriptivos e iconográficos cuyo fin era inventariar, catalogar, valorar y reconocer las riquezas naturales del territorio para sacar provecho de ellas e insertarse en la nueva orientación de la economía mundial. Primero se instrumentó un programa institucional y legislativo que consistió en el fortalecimiento de las facultades administrativas de las dependencias gubernamentales como la Secretaría de Hacienda, la Secretaría de Relaciones Exteriores y la Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio para vincular a México con los preceptos de productividad económica del mundo finisecular.

De estas dependencias nos interesa la Secretaría de Fomento por las siguientes razones: Desde su creación en 1853, el Ministerio de Fomento, Colonización e Industria se encargó de organizar y estimular ramos como la estadística, la industria minera y mercantil, la industria agrícola, las vías de comunicación, la educación técnica, la colonización, el desagüe, las obras de utilidad y el ornato.<sup>68</sup> A través de esos ramos se impulsaron actividades científicas y tecnológicas, no obstante, la agricultura figuró como una unidad dentro de un bloque de necesidades primordiales como el desarrollo de vías de comunicación, el levantamiento de datos estadísticos y el reconocimiento de aspectos geográficos.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Tortolero, *Notarios y agricultores*, 2008, p. 286.

<sup>68</sup> Secretaría de Fomento, *Anales del Ministerio*, 1853. Véase: Moncada y Blanco, “El Ministerio de Fomento”, 2011.

<sup>69</sup> Véase: Moncada y Blanco, “El Ministerio de Fomento”, 2011.

A pesar de ello, con la creación del Ministerio de Fomento, la agricultura se vinculó al sector industrial y ello estimuló la inversión de capitales para aplicar “teorías y procedimientos a la producción en gran escala por medio de reformas tecnológicas que partían, ya no de bases puramente empíricas, sino de prácticas de laboratorio precisas y cuantificables”.<sup>70</sup> En consecuencia surgieron proyectos escolares como la Escuela de Artes y Oficios (1853), la Escuela Práctica de Minas y Metalurgia (1853) y la Escuela Especial de Comercio (1854). Allí se formaron los actores epistémicos que empezaron impulsar la prosperidad a partir de “la aplicación adecuada de las ciencias a las tecnologías y la adaptación de éstas a la explotación razonada de los recursos del país”.<sup>71</sup>

También se creó la Escuela Nacional de Agricultura (ENA) en 1854 para estimular la actividad agrícola. Establecida en el exconvento de San Jacinto de la Ciudad de México, la ENA, intentó responder a la formación de pequeños propietarios. Ello coincidió con la ley de desamortización de 1856, la cual decretaba la transmisión de los bienes eclesiásticos y de las corporaciones civiles a manos del gobierno; esta iniciativa sirvió también para que los pequeños propietarios que se titularan de la ENA impulsaran la actividad industrial y agrícola a través de la compra o cesión de terrenos que el gobierno ofrecía.<sup>72</sup>

Para lograrlo, la educación agrícola se organizó desde el Estado para formar planes de estudios e incorporar una planta de profesores. No obstante, debido a los problemas políticos, sociales y económicos del país se desatendió la destinación de fondos para pagarles salarios a los profesores; además, los alumnos prefirieron carreras como la de ingeniería a la de agricultura.<sup>73</sup> A pesar de ello, la creación de la ENA sentó las bases de una “ciencia agrícola,” la cual tenía por objetivo conocer la composición química de los terrenos cultivables de México para mejorar y asegurar su fertilidad. En ese cometido, el Ministerio de Fomento le encargó al químico Leopoldo Río de la Loza a realizar estudios que analizaran las tierras de cultivo, así como de uso y los efectos que tenían los fertilizantes en ellos para

---

<sup>70</sup> Trubuse, “Ciencia y tecnología”, 1991, p. 123.

<sup>71</sup> *Ibid.*, p. 123.

<sup>72</sup> Véase: Bazant, “La enseñanza agrícola”, 1983; Tortolero, *De la coa a la máquina*, 1998.

<sup>73</sup> Bazant, “la enseñanza agrícola”, 1983; Tortolero, *De la coa a la máquina*, 1998.

analizar el contenido de amoníaco, fosfatos y sales alcalinas. Algunos resultados fueron publicados en el *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*.<sup>74</sup>

A partir del régimen porfiriano cuando se le encomendó la Secretaría de Fomento (llamada indistintamente Ministerio o Secretaría, por lo que la denominaremos de las dos formas) a Vicente Riva Palacio, ministro del despacho entre 1876 y 1880, quien proyectó lo siguiente:

Un pueblo en tanto es más próspero y feliz, en cuanto que mejor obedece a la ley suprema por la cual se verifica su perfeccionamiento; y puesto que él tiene no sólo necesidades físicas o materiales, sino también morales, el Gobierno que acude solícito a la satisfacción de las primeras, está igualmente obligado a realizar sus aspiraciones con respecto a las segundas. Cada época, según el adelantamiento o grado de cultura que alcanza una nación, tiene sus exigencias propias. Lo es, y muy marcada en la nuestra, la aspiración a ponerse al nivel de los pueblos europeos en lo que respecta a la ilustración científica. El Gobierno actual, ante esa actitud de la sociedad, no podía ni debía permanecer indiferente, y aunque circunscribiéndose a determinadas materias, ha procurado cumplir con su deber, sin olvidar por eso que son muchas y muy dignas de atención las mejoras materiales que reclama nuestra patria.<sup>75</sup>

Como puede observarse, la Secretaría de Fomento empezó a funcionar como “[...] centro de una economía de Estado y de especulación de capital privado, girando ésta en torno de la construcción de los ferrocarriles [de los caminos y de los telégrafos]”.<sup>76</sup> Por esa razón, se convirtió en uno de los brazos de un sistema administrativo que se valió de esta dependencia para “[...] hacer respetable al país en el extranjero, en la de la conservación de la paz interior y que ha contribuido poderosamente al progreso general de nuestra querida patria”.<sup>77</sup> Por ello, se le atribuyeron las siguientes funciones:

---

<sup>74</sup> Trabulse, “Ciencia y tecnología”, 1991.

<sup>75</sup> *Memoria presentada*, 1877, p. 8.

<sup>76</sup> Valadés, *El Porfirismo*, [1941] 2015, p. 220.

<sup>77</sup> Díaz, *Prontuario de leyes*, 1895, p. III.

1ª. Funciones cooperativas para la marcha general del Gobierno, como, por ejemplo: las relativas a la seguridad de la Nación, al respeto de ella en el extranjero y a la conservación de la paz interior. 2ª. Funciones propias o especiales, como una rama del Gobierno; por ejemplo: el favorecimiento del progreso material y el fomento de medios viables para engrandecer a la República. 3ª. Funciones de carácter facultativo que, aunque no constituyen legítimamente atribuciones de un Gobierno, y por consiguiente tampoco debían comprenderse obligaciones de una de sus Secretarías, son perfectamente justificadas en un país escaso de iniciativa particular.<sup>78</sup>

Para atender esas funciones a la Secretaría de Fomento se le encomendaron los siguientes ramos:

Estadística, libertad de industria y de trabajo, agricultura, comercio, minería, privilegios exclusivos, mejoramientos materiales, carreteras, ferrocarriles, puentes y canales, telégrafos, faros, colonización, terrenos baldíos, monumentos públicos, exposiciones de productos agrícolas, industriales, mineros y fabriles, desagüe de México, trabajos públicos de utilidad y ornato que se hicieran a costa o con la protección del erario; consejería y obras del palacio y edificios del gobierno, operaciones geográficas y astronómicas, viajes y exploraciones científicas, pesas y medidas.<sup>79</sup>

Al consignarle esas funciones y ramos a la Secretaría de Fomento se tenía por objetivo vincular el proyecto de nación porfirista “[...] al precepto de orden científico y el imperativo de estimular la productividad económica que encauzaría el progreso del país”.<sup>80</sup> De esta manera, la instrumentación institucional y legislativa tendría una tendencia “[...] marcadamente práctica, utilitaria y, con suerte lucrativa”,<sup>81</sup> pues abogaría por “promover una mejor organización espacial de la producción, una mayor especialización y un mejor

---

<sup>78</sup> *Ibid.*, p. V.

<sup>79</sup> Secretaría de Fomento, *Anales del Ministerio*, t. V, 1881, p. 13-14. Véase: Moncada y Blanco, “El Ministerio de Fomento”, 2011.

<sup>80</sup> Moncada y Blanco, “El Ministerio de Fomento”, 2011, p. 84.

<sup>81</sup> *Ibid.*, p. 84.

aprovechamiento de los recursos disponibles”.<sup>82</sup> En consecuencia, la Secretaría de Fomento se encargó de crear diversas dependencias, oficinas, comisiones, institutos para sortear con las diversas necesidades del porfiriato. Entre ellas la Comisión Geográfico Exploradora; el Departamento de Pesas y Medidas; el Instituto Médico Nacional, y otras instancias que coadyubaron a hacer tangibles las aspiraciones del gobierno de un progreso material (Véase Tabla 1).

*Tabla 1. Organismos adscritos a la Secretaría de Fomento*

Comisiones
Comisión Geográfico-Exploradora; Comisión Geodésica Mexicana; Comisión para el estudio y reglamento de Ríos; Comisión de Parasitología; Comisión Científica de Yucatán; Comisión Exploradora del río Mezcala; Comisión Exploradora del río de Sotavento; Comisión de ríos y conservación de obras hidráulicas en el Valle de México; Comisión Científica del Valle de México; Comisiones Exploradoras del territorio nacional; Comisiones para deslindar terrenos baldíos; Comisión de deslinde y fraccionamiento de terrenos; Comisión de terrenos baldíos en la Baja California; Comisión Científica de Sonora; Comisión Inspector de los Ríos y Concesiones; Comisión Inspector del Río Nazas; Comisión para el estudio y reglamentación de ríos; Comisión para la destrucción del lirio; Comisión de Límites con los Estados Unidos; Comisión de Límites con la República de Guatemala; Comisión para levantar monumentos en la línea divisoria entre México y Guatemala
Departamentos
Departamento de Pesas y Medidas; Departamento de Exploración Biológica del Territorio Nacional

<sup>82</sup> Kuntz, *Las exportaciones mexicanas*, 2010, p. 32.

<i>Direcciones</i>
Gran Registro de la Propiedad de la República; Dirección General de Estadística; Dirección General de Agricultura; Dirección Agraria
<i>Escuelas</i>
Escuela Nacional de Ingenieros; Escuela Práctica de Minas y Metalurgia en Pachuca; Escuela Nacional de Agricultura; Estación Agrícola Central; Estaciones Agrícolas Experimentales
<i>Institutos</i>
Instituto Médico Nacional; Instituto Geológico Nacional; Servicio Sismológico Nacional
<i>Museos</i>
Museo Tecnológico Industrial
<i>Observatorios</i>
Observatorio Astronómico de Tacubaya; Observatorio Astronómico Central; Observatorio Meteorológico Central; Observatorio Astronómico y Meteorológico de Mazatlán
<i>Oficinas</i>
Oficina de Patentes y Marcas
<i>Sociedades científicas</i>
Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística

Fuente: Moncada, Morelos y Escamilla, “El Ministerio de Fomento”, 2022, pp. 31-32.

Elaboración propia.

En lo que respecta a la agricultura, dicha actividad correspondía a las funciones propias o especiales, es decir, al Ministerio le concernía auxiliar en la construcción de un mercado interno y externo basado en sectores productivos a través de la creación de un sistema racional que cuyo encargo fue investigar las actividades agropecuarias para sacar provecho de ellas. Para ello, se pensó en la dominación sobre la naturaleza a partir de principios científicos y aspectos tecnológicos que se pusieron en práctica para acarrear “[...] altos costos sociales y ecológicos. Se *barrieron* los excesos y la tecnología *fomentó* el asalto sobre el bosque, los cuerpos de agua, las selvas y su mundo biótico y abiótico”.<sup>83</sup>

Por esos motivos, en 1882 el gobierno mexicano estructuró un marco institucional para promocionar la agricultura. El Ministerio de Fomento se encargó de crear una sección de agricultura, minería y comercio para “[...] fomentar y apuntalar desde el Estado un proceso de expansión agrícola en el país”.<sup>84</sup> Así pues, en México se buscó darle un sentido social a las plantas y los vegetales. Ese sentido social se tradujo en sacar un beneficio útil de los productos, las fibras y los materiales que se obtenían de los vegetales mexicanos. De esta manera, se planteó realizar un mapeo por zonas “[...] de los vegetales que se producen en su suelo y en sus aguas”,<sup>85</sup> con el propósito de “conocer el territorio para mejorar su administración”.<sup>86</sup>

Para desarrollar esa tarea se llevaron a cabo actividades exploratorias de los recursos vegetales a través de la coordinación de distintas instituciones, comisiones y sociedades científicas como la Sociedad Mexicana de Historia Natural, la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, la Sociedad Científica “Antonio Alzate” y la Comisión Geográfico-Exploradora. Estas organizaciones trabajaron en conjunto —a veces por cuenta propia— para estudiar el territorio de México, sus zonas de plantación, de producción de minerales, etcétera.<sup>87</sup>

---

<sup>83</sup> Tortolero, *Notarios y agricultores*, 2008, p. 287. Cursivas de quien aquí escribe.

<sup>84</sup> Zuleta, “La Secretaría de Fomento”, documento en línea citado.

<sup>85</sup> Alcocer, “Reseña histórica”, 1897, *La Naturaleza, Periódico científico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, 2ª serie, t. III, p. 13 del apéndice.

<sup>86</sup> Rodríguez, “Las ciencias naturales”, 1999, p. 94.

<sup>87</sup> Véase: Craib, *México cartográfico*, 2013; Cuevas y García, “La investigación científica”, 2011; Cuevas, “Estudios naturalistas”, 2008; Moncada y Blanco, “El Ministerio de Fomento”, 2011; Zuleta, “La Secretaría de Fomento”, documento en línea citado.



La coordinación de estas sociedades y comisiones de estudio sirvió como un instrumento que ayudó a la Secretaría de Fomento en el cometido de estructurar una política orientada en los bienes de producción. Por ello, esta Secretaría se encargó de impulsar proyectos de colonización y de construcción de ferrocarriles que integraron geográficamente al país. Esto se logró a través de la organización, explotación y apropiación de terrenos que el gobierno deslindó con la principal intención de atraer a pequeños propietarios mexicanos y a inmigrantes extranjeros para poblar el país. Con ello, se generó un desarrollo ganadero, un impulso agrícola y una expansión de la comunicación ferrocarrilera a través de inversiones de capital.

En vista de esas necesidades, entre 1883 y 1899 se promulgaron y reformaron leyes referentes a la productividad de la tierra. Por ejemplo, la ley de baldíos de 1883 promovió el fraccionamiento de las tierras en baldíos, demasías, excedencias y territorios nacionales con la intención de atraer capitales privados y sentar las bases de un progreso agropecuario.<sup>88</sup> El objetivo era cubrir 120 013 669 hectáreas de superficie sin cultivo intentando descomponer la propiedad comunal indígena a través del deslindamiento de terrenos y así atraer a pequeños propietarios y a colonos extranjeros que se encargarían de hacer productivos dichos terrenos.<sup>89</sup>

Como resultado se dio una concentración grandes propietarios particulares que acapararon entre 10 000 y 250 000 hectáreas cada uno. Ello creó una distribución desigual del espacio nacional y generó tensiones de una política que pretendió beneficiar a pequeños propietarios pero terminó favoreciendo a terratenientes que incrementaron las contradicciones del régimen porfiriano.<sup>90</sup> A pesar de ello, las políticas de colonización reunieron a un conglomerado poblacional que se distribuyó alrededor del país, sobre todo en el norte ya que en esta zona se encontraba un 75% de los 44 millones de hectáreas que tenía el país de terrenos baldíos entre 1877 y 1910.<sup>91</sup> Fue así que se formaron sectores económicos

---

<sup>88</sup> Por baldíos la ley de 1883 se refería a aquellos terrenos que el gobierno destinaba a un uso público, con la respectiva autorización de los gobiernos locales; por su parte, las demasías eran terrenos pertenecientes a particulares cuya extensión excedía los límites descritos en un título primordial; las excedencias, eran terrenos de particulares que no habían sido legalmente enajenados; finalmente, los terrenos nacionales, eran aquellos baldíos denunciados por particulares. Al respecto, Rhi Sausi y Guadarrama, “El papel de la ley”, 2017.

<sup>89</sup> Rosenzweig, 1988, “El desarrollo económico”, p. 405.

<sup>90</sup> *Ibid.*

<sup>91</sup> Véase: Aboites, *Norte precario*, 1995, Gráfica I, p. 97 y Cuadro 3.1, p. 99.

caracterizados por una compleja red de inversiones en las que el sector agrícola tuvo un papel definitivo. Como expresó Carlos Pacheco, ministro de fomento entre 1881 y 1891, el desarrollo de sectores productivos no monetarios como el agrícola sería un asunto de suma importancia utilitarista:

Desearía que usted acogiese las ideas anteriores, con el interés que estas cuestiones demandan, y, si bien lo tiene, se sirva de indicad [sic] ante la H. Legislatura de esa entidad federativa, la exención durante diez años, de toda clase de impuesto, a los que establezcan en las mencionadas zonas, y siempre y cuando que sea en terrenos no explotados en la actualidad, negociaciones para el cultivo de frutos tropicales, y con especialidad la caña de azúcar, el algodón, el café y el tabaco; a los que establezcan que usen materias primas que en la actualidad no se emplean y son tan abundantes; a los que se establezcan en las refinaduras [sic] y otras industrias agrícolas, mineras y metalúrgicas de utilidad.<sup>92</sup>

En ese tenor, la Secretaría de Fomento se encargó de promover estudios del reconocimiento de la vegetación mexicana a través de políticas públicas que pretendieron formar nuevos actores sociales que se encargaron de desarrollar una agricultura científica, esto es: 1) hacer imperativo el estudio y la aplicación de adelantos científicos para racionalizar las actividades agrícolas “[...] a través de disciplinas como la química, la biología, la mecánica, la geología, la meteorología y la botánica a las que se sumaría la agronomía, la parasitología, la edafología y la hidrología”;<sup>93</sup> 2) crear y/o reformar instituciones, normas y medios políticos para divulgar los resultados de los estudios científicos y así aplicarlos en el campo mexicano; 3) generar un incremento productivo de la comercialización agrícola a partir de los resultados del conocimiento producido y aplicado.<sup>94</sup>

Uno de los resultados fue que en 1888 se creó una caja de préstamos destinada a modernizar las actividades agrícolas, es decir, se destinaron recursos al fomento de la agricultura científica.<sup>95</sup> Con el fin de reorganizar prioridades relacionadas con ajustes

<sup>92</sup> Memoria presentada, 1885, t.3, p. 541.

<sup>93</sup> García, “Entramados de la seda”, 2012, p. 166.

<sup>94</sup> Véase: Moncada y Blanco, “El Ministerio de Fomento”, 2011, véase: Tortolero, *De la coa a la máquina*, 1998, véase: Zuleta, “La prensa agrícola”, 1999.

<sup>95</sup> Véase: Méndez, *Capitalizar el campo*, 2017.

presupuestales destinados para promover concursos, organizar ferias y exposiciones que pretendieron involucrar a unidades empresariales para que invirtieran en la agricultura científica. Aunque el fomento de la agricultura científica incitó modificaciones en la estructura social mexicana, en realidad ésta pasó a un término secundario cuando la Secretaría de Fomento sufrió varias subdivisiones en sus secciones entre 1880 y 1900.

Por una parte, ello se debió a que durante el porfiriato al menos catorce personajes ocuparon el cargo de ministro de Fomento, cada uno de ellos persiguiendo sus propios objetivos y adaptándolos al proyecto del régimen (véase Tabla 2). En ese entendido “importaba más cuántas escuelas, hospitales, alimentos, medios y aptitudes para la vida productiva estaban al alcance de todos los habitantes del país”.<sup>96</sup>

*Tabla 2. Ministros de fomento (1876-1914)*

<b>Ministro</b>	<b>Periodo que ocupó el puesto</b>
Vicente Riva Palacio	25 de noviembre de 1876 al 17 de marzo de 1879
Manuel Fernández Leal	17 de marzo del mismo año al 1 de diciembre de 1880
Porfirio Díaz	1 de diciembre del mismo año al 27 de junio de 1881
Carlos Pacheco Villalobos	20 de junio del mismo año al 23 de marzo de 1891
Manuel Fernández Leal	Marzo del mismo año al 7 de diciembre de 1900
Leandro Fernández	10 de diciembre del mismo año al 16 de enero de 1903
Manuel González Cosío	16 de enero el mismo año al 25 de marzo
Guillermo Beltrán y Puga	4 de diciembre del mismo año al 5 de marzo de 1906

<sup>96</sup> Zuleta, “La invención de una agricultura”, 2000, p. 20.

Andrés Aldasoro	5 de marzo del mismo año al 21 de marzo de 1907
Olegario Molina	21 de marzo del mismo año al 28 de marzo de 1911
Manuel Marroquín y Rivera	27 de mayo del mismo año al 29 de mayo
Manuel Calero	29 de mayo al 4 de junio
Rafael L. Hernández	4 de junio de 1911 – (sin fecha conocida)
Querido Moheno	18 de febrero de 1913 al 15 de julio de 1914

Fuente: Morelos, “Historia de las ciencias”, 2014, p. 75. Elaboración propia.

Como puede observarse en la tabla anterior los periodos en los que se ocupó el cargo de ministro de fomento durante 1880-1914 fueron discontinuos. Aunque algunos cargos fueron largos y consecutivos, en realidad las transiciones en el puesto reflejaron cambios en las prioridades de la Secretaría de Fomento.<sup>97</sup> Por ejemplo, en 1891, con la muerte de Carlos Pacheco, los intereses de los ministros de fomento que le sucedieron se orientaron más hacia los transportes y el comercio que en la agricultura. Como evidencia de ello, la agricultura pasó a un término secundario ya que la Escuela Nacional de Agricultura dejó de depender de la Secretaría de Fomento y empezó a formar parte del Ministerio de Justicia e Instrucción Pública (también en 1891). Con esas modificaciones se buscaba crear las bases de un grupo especializado de funcionarios que se encargarían de departamentos específicos de fomento comercial. Tal motivo no se logró y para cuando Olegario Molina tomó las riendas de la Secretaría de Fomento se planteó reorganizarla integrando todos los ramos que la Secretaría de Fomento había impulsado desde inicios del porfiriato, sobre todo el agrícola.

La “Agricultura merecía y ha sido objeto de atención preferente, y casi puede considerarse como el punto de partida y uno de los principales objetos de la reorganización de esta Secretaría”. El propósito de restituir este ramo agrícola era formar un personal especializado “apto para enseñar a los agricultores las teorías y los principios de la ciencia y para trazarles, con verdadero acierto, el camino que debían seguir en la explotación de sus fincas, proscribiendo las prácticas reprobadas por la ciencia agronómica”.<sup>98</sup> Para hacer

<sup>97</sup> Moncada y Blanco, “El Ministerio de Fomento”, 2011.

<sup>98</sup> *Memoria presentada*, 1910, p. IV.

efectivo ese cometido se creó la Dirección General de Agricultura en 1909 a la que se le encomendaron los siguientes asuntos:

Agricultura. Enseñanza Agrícola. Producción Agrícola y Pecuaria. Previsión y extirpación de las plagas que afecten a la Agricultura y a la Ganadería. Estadística Agrícola y Pecuaria. Inmigración y Emigración Rural. Legislación rural para el Distrito y Territorios Federales. Concursos y Exposiciones Agrícolas y Ganaderas. Crédito Agrícola. Comercio de los productos agrícolas. Conservación, repoblación y explotación de bosques. Exploración de las condiciones biológicas del territorio nacional. Escuela Nacional de Agricultura. Estaciones Agrícolas Experimentales. Agencias de información y propaganda agrícola.<sup>99</sup>

Con la Dirección General de Agricultura, el Ministerio de Fomento se encargó de tratar asuntos especializados en el campo a los cuales respondió a través de sus agencias de información y propaganda agrícola, de sus estaciones experimentales y de la Escuela Nacional de Agricultura, la que se convirtió en el medio por el que se ofrecerían conocimientos a nuevos actores sociales con la intención de introducirlos en los procedimientos de la agricultura científica. Allí se formarían expertos que “[...] podían fungir como asesores técnicos del Estado en lo que se refería a la planeación de un nuevo horizonte tecnológico, sobre todo, porque, durante el porfiriato, los hombres de ciencia se habían vuelto indispensables por sus conocimientos y entrenamientos técnicos”.<sup>100</sup>

Las estaciones experimentales por su parte funcionaron como centros de investigación que pusieron a prueba métodos de producción agrícola como el uso de herramientas y materiales para el cultivo, la irrigación, el uso de fertilizantes y el mantenimiento de ganado de reproducción. Estos aspectos eran considerados actividades de “utilidad” en beneficio de la agricultura científica.<sup>101</sup> Además, debemos tomar en cuenta la presencia de la Sociedad Agrícola Mexicana (creada en 1879). Esta asociación tuvo el objetivo de reunir a diversos sectores de la sociedad civil que se apoyaron del aparato

<sup>99</sup> *Memoria de la Secretaría*, 1912, p. VI.

<sup>100</sup> Saldaña y Urbán, “La enseñanza agrícola”, 2011, p. 33.

<sup>101</sup> Véase: Saldaña y Cervantes, “Las estaciones agrícolas”, 2005; Urbán, “Fertilizantes químicos”, 2005.

gubernamental para difundir e implementar propuestas que pretendieron mejorar la condición del campo. Para ello crearon el *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana* medio que comunicó temas sobre los cultivos, la irrigación, los fertilizantes, las herramientas, la maquinaria, etcétera, creando así un “puente” entre el régimen y la población para desarrollar la agricultura científica y comercial.<sup>102</sup>

El resultado del fomento agrícola en México fue el incremento de su valor y producción. Por un lado, la actividad de exportación pasó de 40.5 millones de pesos en 1877-1878 a 287 millones en 1910-1911;<sup>103</sup> por otro lado, se modificaron las actividades agrícolas en México, por ejemplo, la producción destinada a la comercialización incrementó de un 46% en 1877 y a un 80% en 1907;<sup>104</sup> mientras que el sector interno disminuyó su producción, en el caso del frijol, pasó de 210.1 miles de toneladas producidas en 1877 a 159.2 miles de toneladas producidas en 1907, el maíz, de 2 730.6 a 2 127.9 y el trigo de 338.7 a 292.7.<sup>105</sup> Sin duda, se trató de un impulso constante para que México se insertara en el “concierto de las naciones”. No obstante, el despliegue de esta política de fomento requirió de inversiones de capital privado, por ello una vez que el modelo exportador se había establecido como el eje predominante de la economía mexicana se empezó a producir una propaganda publicitaria.

#### *1.4. La construcción de una propaganda agrícola*

Los elementos que hemos observado anteriormente nos pueden ayudar a comprender por qué surgió una propaganda agrícola impresa por parte de la Secretaría de Fomento. Por un lado, debemos considerar que en Europa la aparición de una propaganda impresa de amplio alcance se debía a dos elementos: el primero, tiene que ver con el cambio que implicó el surgimiento de una amplia divulgación de las ciencias y las técnicas en Europa entre 1830 y 1850,<sup>106</sup> en lo que contribuyó favorablemente la introducción de una era industrial de la imprenta.

---

<sup>102</sup> Véase: Nájera, “Los primeros años”, 2018.

<sup>103</sup> Guerra, *México: del Antiguo*, t.1, 1991, Cuadro VI. 4, p. 337.

<sup>104</sup> Zúleta, “La invención de una agricultura”, 2000, p. 20.

<sup>105</sup> Coatsworth, “Anotaciones sobre los alimentos”, 1976, Cuadro I, p. 170., Véase: Cardoso, “La agricultura en la economía”, 1981.

<sup>106</sup> Bensude y Rasmussen, “Introduction”, 1997, p. 20.

Con la diversificación y ampliación de librerías, la mecanización de talleres de imprenta y la multiplicación de escritos, así como el crecimiento de la población alfabetizada, los impresos empezaron a moverse bajo una lógica de producción y distribución en masa. Esto fue posible gracias al desarrollo ferroviario que “hizo posible su difusión en un espacio ampliado y ramificado”.<sup>107</sup> De esta manera, se dio una expansión económica de los talleres y casas editoriales que empezaron priorizar el abaratamiento de sus publicaciones para convertir a sus lectores en potenciales consumidores culturales.<sup>108</sup> La multiplicación de impresos vino acompañada de un segundo elemento: “el uso de monotipias y linotipias [que] dio un nuevo impulso a la prensa barata. Así se duplica la extensión del círculo de difusión alcanzado por la palabra escrita.”<sup>109</sup>

Además del elemento industrial, la divulgación de impresos científicos y técnicos se debía al “mito progresista de la emancipación del pueblo a través de los libros”.<sup>110</sup> Durante el siglo XIX empezaron a desarrollarse programas escolares de alfabetización masiva que pretendían imponer un modelo cultural urbano y burgués en el campo. Abriendo cátedras, inaugurando institutos, escuelas y seminarios, los gobiernos europeos se encargaron de “instruir moral y físicamente” a los individuos de todos los niveles y sectores para convertirlos en ciudadanos productivos, partícipes de la opinión y de la política. Así,

saber leer es el corolario necesario de la extensión del sufragio universal. La mayor distribución de la impresión y la diversidad de sus usos une a los lectores individuales u ocasionales en una entidad abstracta unificada, “el público”. La construcción de este público, emancipado y participativo, cubre una apuesta política en las naciones europeas: se trata de construir un espacio público, que participe en la producción de opinión y en la educación moral y política de los ciudadanos.<sup>111</sup>

En el México porfiriano, aquellas transformaciones europeas sirvieron de referente para ser transferidas a un contexto nacional. Al igual que en Europa, en México empezaron

---

<sup>107</sup> *Ibid.*, p. 20 (Traducción propia).

<sup>108</sup> *Ibid.*, p. 20.

<sup>109</sup> *Ibid.*, p. 20 (Traducción propia).

<sup>110</sup> *Ibid.*, p. 21 (Traducción propia).

<sup>111</sup> *Ibid.*, p. 21 (Traducción propia).

a importarse rotativas modernas, linotipos y monotipos que dieron testimonio de un cambio tecnológico al interior de los talleres tipográficos, acompañado de intereses políticos que buscaron acercarse a un nuevo público. En el México finisecular, la imprenta había alcanzado grandes logros al incorporar “la rotativa [...], el fotograbado que abrieron otras posibilidades a la imprenta, al enriquecer las páginas y producir en mayor cantidad”.<sup>112</sup> Esto permitió llegar a un amplio público alfabetizado.

De esta manera, la imprenta se convirtió “[...] en un medio oficial que cobijó el conocimiento, preservó la información estadística, económica y social de la administración porfiriana y, al mismo tiempo, recogió la actividad emprendida por literatos e historiadores. Sus publicaciones ayudaron a la divulgación de múltiples y diversos esfuerzos llevados a cabo tanto por instituciones como por particulares”.<sup>113</sup> Como señala Laura Suárez de la Torre, el conglomerado de publicaciones que apareció de forma impresa no sólo daba testimonio de un cambio tecnológico sino también de intereses políticos y culturales orquestadas por el Estado “a través de boletines, anuarios, memorias de congresos, cursos populares, tesis, conferencias, exposiciones e informes científicos, textos escolares, entre muchos otros impresos”.<sup>114</sup> Todos ellos para reunir la información del país y transformarla en números e imágenes pedagógicas que ayudarían a construir una cultura nacional.

Al igual que en Europa, el México porfiriano, sobre todo a partir de la administración de Manuel González, también pretendió aplicar el “mito progresista de la emancipación del pueblo a través de los libros”. Con el establecimiento una infraestructura nacional de transportes, el desarrollo de servicios públicos, diversificación de instituciones bancarias fue posible la construcción de un México productivo y económicamente próspero. Eso posibilitó llegar un amplio y variado público establecido alrededor de la república que empezó a tener mayor acceso a impresos.

Surgía en México una cultura impresa de consumo masivo que priorizaba los reportajes y los anuncios, ofrecía noticias sencillas y multiplicaba las imágenes. mediante litografías y fotografías pues “la mayor parte del pueblo, que no sabía leer, podía, a través de

<sup>112</sup> Suárez, “Por los impresos”, 2018, p. 194.

<sup>113</sup> *Ibid.*, p. 204.

<sup>114</sup> *Ibid.*, p. 203.



las ilustraciones, formarse una idea de lo que pasaba”.<sup>115</sup> Con la transformación de los formatos y de las tecnologías, los editores e impresores mexicanos buscaron llegar a un público más amplio y ello implicó transformar a los libros, periódicos, revistas, boletines y folletines en un medio de propaganda vinculada a los intereses del régimen.

Esos intereses eran la producción de una imagen fidedigna y completa del país. A partir de 1880, “habiendo logrado la centralización del poder y la administración, el régimen porfirista se veía como el único capacitado para elaborar la presentación coherente y homogénea del país”.<sup>116</sup> Por ello, se proyectó la creación de una imagen publicitaria que tuvo un fundamento político, se trataba del nacionalismo cosmopolita que hemos explicado con anterioridad. Un nacionalismo enfocado en la creación de símbolos y valores de identidad, unidad, modernidad, progreso y civilización destinados a reunir a los funcionarios y catalizadores de la cultura: los intelectuales porfirianos que habían llegado a una fase de síntesis que reunía ciencia, política, literatura y arte. Esta fase de síntesis se fundamentó a través de proyectos culturales que tuvieron la intención de civilizar, educar y reformar las costumbres de los mexicanos para exhibirlos nacional e internacionalmente.<sup>117</sup>

El antecedente lo marcó Ignacio Manuel Altamirano quien desde 1867 fue designado por el gobierno para aglutinar a la intelectualidad mexicana y crear una literatura nacional; ello le permitió hacer una propaganda del elemento unificador del México finisecular: la ciencia. A través de la ciencia se racionalizaron aspectos morales y lingüísticos que sirvieron para formar un catecismo intelectual que procuró instruir a una sociedad civil moderna.<sup>118</sup> La ciencia resultaba ser el elemento unificador tanto porque el positivismo comtiano había permeado la vida mexicana como por su significado en el mundo finisecular. Por un lado, el positivismo presentaba a la ciencia como un lenguaje basado en la observación y experimentación que se expresaba en términos matemáticos. La ciencia era una acumulación de verdades relativas que eran recolectadas con el fin de buscar leyes o “hechos generales” (entendidos como casos concretos).<sup>119</sup>

<sup>115</sup> Bazant, “Lecturas del Porfiriato”, 1997, p. 216.

<sup>116</sup> Tenorio, *Artifugio de la nación*, 1998, p. 85.

<sup>117</sup> *Ibid.*

<sup>118</sup> Véase: Giron, “Ignacio Manuel”, 2007; véase: Schmidt, “Ignacio Manuel”, 2018.

<sup>119</sup> Comte, *Cours de philosophie.*, v. 4, 1908, p. 115.

Ello hacía de la ciencia una expresión lógica que iba de lo más general a lo más abstracto y que jerarquizaba entidades a través de enunciados que se apoderaban simbólicamente de las cosas. Esa concepción hacía del conocimiento científico un proceso de jerarquización de las cosas (se trata de cuerpos organizados acorde a tres etapas: teológica, metafísica y científica). Según esta perspectiva, la ciencia resultaba ser una aproximación verificable de todos los fenómenos observables sometiéndolos a técnicas del saber y criterios de validación en los que “nada es espontáneo, nada está dado. Todo se construye”.<sup>120</sup> En ese entendido la ciencia permitía normalizar una verdad, estandarizarla y presentarla como una acumulación progresiva y relativa de lo social y lo natural.

Como un conjunto la ciencia “[...] era considerada como el medio educativo por excelencia de la razón humana”; como saber sistematizado “en vez de ser desprendida y aislada de las otras, formaba con ellas una vasta jerarquía, que, comenzando en los fenómenos de la extensión y el número, acababa en los fenómenos sociales, después de haber pasado por los fenómenos físicos, por los químicos y por los biológicos”.<sup>121</sup> Por imponerse a la razón y abarcar la actividad humana en conjunto, la ciencia significaba acumulación y la acumulación representaba progreso y el progreso, el desarrollo del espíritu.

Como afirma Milada Bazant, a los mexicanos les quedó como “anillo al dedo” esta concepción “[...] pues proponía como tesis fundamental el orden y el progreso, justo como lo necesitaba México después de haber vivido tantos años en anarquía”.<sup>122</sup> Así que no es de extrañarse que Gabino Barreda, Ignacio Manuel Altamirano, Justo Sierra y muchos otros intelectuales argumentaran que la ciencia era un elemento unificador ya que ésta permitía obtener herramientas para encontrar “[...]lo que realmente existe y no lo que esperamos o creemos que existe. El conocimiento se volcó en la ciencia, ya que las ciencias son exactas y ordenan la mente”.<sup>123</sup>

En su afán por sistematizar los seres y las cosas, los científicos mexicanos fundaron lugares de inscripción social para tener un mayor control sobre los conocimientos y mayor injerencia en la sociedad. Se crearon institutos y laboratorios para recopilar, registrar,

<sup>120</sup> Bachelard, *La formación del espíritu*, [1948] 1991, p. 16.

<sup>121</sup> Parra, “La ciencia en México”, 1902, p. 459.

<sup>122</sup> Bazant, *Historia de la educación*, 1993, p. 159.

<sup>123</sup> *Ibid.*, p. 169.

investigar y experimentar.<sup>124</sup> Se trataba de lugares físicos y simbólicos que representaban “[...]el reconocimiento de la ciencia como una institución social permanente y la aparición del conocimiento científico como un actor social reconocible, cuya valía se legitimaba mediante la retribución económica por su quehacer de investigación”.<sup>125</sup>

De ahí que para modernizar la agricultura se pensaran en criterios científicos que debían ser aplicables a la realidad social y natural del país. Con el afán de transformar la actividad agrícola (que se consideraba como una rama aplicada de las ciencias) se recurrió a la literatura para crear una sociedad civil. Esta literatura agrícola también se basó en “mito progresista de la emancipación del pueblo a través de los libros”. Como veremos, en esta investigación se trataba de objetos impresos dirigidos a distintos sectores sociales que tuvieron acceso a libros, periódicos, folletos, boletines, etcétera. Éstos promovieron la modernización de los sistemas de cultivo, la introducción de maquinaria, la división del trabajo; en fin, se trataba de un programa que al igual que en Europa se serviría del impreso como fundamento de la formación de ciudadanos racionales que se apropiarían de los conocimientos sobre los procesos productivos para hacer efectivo el desarrollo de una agricultura científica y comercial. Esto lo podemos vislumbrar mejor observando la explicación dada por Carlos Pacheco en su *Memoria* al afirmar que el sector agrícola abrazaba el cometido de propagar

el cultivo del algodón en nuestros Estados fronterizos del Norte, la introducción de plantas industriales para mejorar el estado de nuestra agricultura, la publicación de instructivos sobre el cultivo de esas plantas, la investigación sobre los criaderos de ganado y sus circunstancias económicas y culturales, a fin de formar centros para la propagación de las razas mejoradas de animales domésticos, y levantar nuestro ganado de la degeneración en que actualmente se encuentra; el nombramiento de una comisión para la formación de textos para la enseñanza primaria que comprendan los conocimientos útiles de la Agricultura Científica, con los procedimientos industriales

---

<sup>124</sup> Entre ellos El Observatorio Astronómico Nacional (1876), El Observatorio Meteorológico Nacional (1877); El Instituto Geológico Nacional (1882), la Estación Agrícola Central (1908), entre muchos otros centros que echaron “[...] las bases para el desarrollo de la ciencia contemporánea en nuestro país y para la creación de nuevas instituciones científicas y pedagógicas de nivel superior” Trabulse, *Historia de la ciencia*, 1994, p. 216.

<sup>125</sup> Azuela, “La ciencia positivista”, 2010, p. 185.

de los ramos que le son anexos. A este importante asunto le he dedicado mi atención, por entrañar una provechosa reforma en la enseñanza de la población rural, que mejorará, en mi concepto, su condición física y moral.<sup>126</sup>

Como puede observarse, la Secretaría de Fomento incorporó la actividad agrícola y pecuaria a un proceso modernizador. Por un lado, el impulso de los cultivos que se menciona tenía el objetivo de insertar dicha actividad bajo un programa institucional y legislativo enmarcado en el nacionalismo cosmopolita; del mismo modo, la introducción de cultivos y la mejora del ganado contribuiría a construir una imagen de un México próspero que cumplía con las demandas nacionales e internacionales.

Por otro lado, también era necesario instruir y enseñar a los agricultores mexicanos, es decir, mejorar “su condición física y moral”, esto es: introducir a una población preponderantemente rural y analfabeta a la dinámica capitalista de la agropecuaria y poder trabajar en una urbanización. Para lograr el impulso de los cultivos, la mejora de los ganados y desarrollar una enseñanza escolar era necesaria la publicación de textos agrícolas que ayudarían a los mexicanos a relacionarse con una modernización agrícola y poder trabajar en ella.

Es así como el impreso agrícola se convirtió en un instrumento de instrucción y de propaganda con la intención de formar un público racional y productivo. En el periódico *El Agricultor Mexicano* lo llamaban hacerse *notable*, es decir: formarse de una opinión a través de la lectura de libros y de periódicos para verse obligados a estudiar, pensar y discutir, sólo así se formarían agricultores desengañados que conocen “[...] que en el progreso agrícola y pecuario, además de elementos físicos, químicos, botánicos y zoológicos, hay un elemento ético, a la vez moral y jurídico que por no atendersele debidamente ha de costar arroyos de sangre con que es el caso del asustar ahora a las gentes”.<sup>127</sup>

Para formar agricultores *notables* se necesitaba de un agente encargado de generar la opinión y la discusión que llevarían al progreso. Para servir a esos intereses, la Secretaría de Fomento instaló una imprenta en la ciudad de México en 1883 “para practicar en ella las

<sup>126</sup> *Memoria presentada*, t. 1, 1887, p. 944.

<sup>127</sup> *El Agricultor Mexicano*, 1 de febrero de 1906, p. 37.

impresiones oficiales relativas a la Secretaría. Han servido para la propagación de toda clase de conocimientos —editando obras de Ciencias, Agricultura, Industrias, y otras de interés general—. <sup>128</sup>

En efecto, la instalación de la imprenta de la Secretaría de Fomento tenía el cometido de beneficiar a la población mexicana. Al instruirla y hacerla conocedora de los avances en el conocimiento a través de impresos se promovió una racionalización de los procesos productivos para beneficiarse de los capitales económicos que la agropecuaria generaba por su demanda internacional; en palabras certeras, se trataba de “[...]la adaptación a las condiciones específicas de la agricultura mexicana para cimentar la domiciliación del conocimiento”. <sup>129</sup>

En ese entendido, la participación de la Secretaría de Fomento respondió a que esta dependencia fue uno de los brazos que ayudó al régimen a través de lo económico, lo científico y lo tecnológico para cumplir con el proyecto de nación porfiriana. Por ello, la instalación de la imprenta de la Secretaría de Fomento fue el resultado de la necesidad de un proceso modernizador en el que la agricultura figuró como un bien productivo auxiliar en la construcción de un sistema administrativo acorde a los principios del nacionalismo cosmopolita.

#### *1.4.1. La propaganda agrícola a nivel nacional*

En lo que respecta a la modernización agrícola, la producción literaria relacionada con estos temas había surgido desde mediados del siglo XVIII en México. A través de la publicación de libros, folletos y periódicos científicos se promovieron trabajos con fines pedagógicos cuyo cometido era incentivar a la creación de una economía rural basada en el consumo doméstico. Esto se debía a que la agropecuaria empezó a pensarse en términos de utilidad y se vinculó con procesos epistémicos que se valdrían de los impresos para hacer circular conocimientos científico-técnicos para instruir a unidades empresariales y a sus trabajadores

---

<sup>128</sup> *Estadística gráfica*, 1896, p. 39.

<sup>129</sup> Urbán, “Fertilizantes químicos”, 2005, p. 100.

en la intensificación de la producción de fibras, vegetales y sustancias provenientes de las plantas para la ciencia, el consumo, el comercio, la industria y la manufactura.<sup>130</sup>

La producción de una literatura agrícola no era única en México. En Europa, por ejemplo, con la publicación de los diecisiete tomos de *L'Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* (*La Enciclopedia o diccionario razonado de las ciencias, las artes y los oficios*) de Denis Diderot y de Jean Le Rond D'Alambert publicados entre 1751 y 1772, se inició un movimiento de recapitulación en el que los tratados agrícolas funcionaron como un medio para instruir a comerciantes y empresarios para vincularlos con los conocimientos científicos y técnicos que debían aplicarse a las agroindustrias.<sup>131</sup>

En efecto, se trataba de la promoción de una cultura libresca que se sirvió de los impresos y de los manuscritos para transmitir los conocimientos “[...] para su utilización en las actividades industriales, agrícolas o militares”.<sup>132</sup> “Se trataba de escritos cuya particularidad *era* transmitir la aplicación práctica de ciertos conocimientos, son textos que fundamentalmente se *ocuparon* ‘de las técnicas necesarias para la vida humana’”.<sup>133</sup> De ahí que se transmitieran conocimientos “en forma de consejos e indicaciones elementales y *la aplicación práctica de estos*”<sup>134</sup> para organizar a las personas bajo principios productivos: las manualidades, el trabajo, la gestión. Por esa razón se desarrolló la tecnología, un

---

<sup>130</sup> Un ejemplo característico es la obra de José Antonio Alzate y Ramírez quien a través periódicos como el *Diario Literario de México* (1768), *Asuntos varios Sobre Ciencias y Artes* (1772), *Observaciones Sobre la Física, la Historia Natural y las Artes* (1787) y la *Gaceta de Literatura de México* (1788-1795) publicó diversos ensayos dedicados a los temas agrícola con la intención de organizar un cúmulo de datos logrados por un conjunto de actores epistémicos que le antecedieron para ordenarlos y clasificarlos de acuerdo con los principios utilitarios de la época. Se buscaba sistematizar los saberes agrícolas con los que se contaban con el objetivo de divulgarlos y promover a la ciencia como un bien público que estaba al servicio de la patria pues los estudios e investigaciones científicas posibilitaban sacarle provecho a los recursos humanos, naturales y culturales a través de un trabajo cognitivo y aplicado que promovía el desarrollo comercial, industrial y tecnológico. Elementos de “utilidad” para la formación política, económica, intelectual y cultural de un entorno social. Véase: Jean-Pierre Clément, “La ciencia en la prensa periódica hispanoamericana del siglo XVIII” en *El Argonauta español*, 2017, <<http://journals.openedition.org/argonauta/2617>> [Consulta: 12/06/2021]. (No cuenta con paginado) [Consulta: 25/11/2021]; Carmagnani, *Las conexiones del mundo*, 2021.

<sup>131</sup> Véase: Gille, *Introducción a la historia*, 1999, pp. 138-142; Burke, *Historia social*, vol. 1, 2002.

<sup>132</sup> Saldaña, “Un tratado tecnológico”, 2013, p. 48.

<sup>133</sup> Lejavitte, “Ecos de los agrónomos”, 2013, p. 91. Cursivas de quien aquí escribe.

<sup>134</sup> *Ibid.*, p. 92. Cursivas de quien aquí escribe.

“conocimiento sistemático y legaliforme sobre las técnicas, los procesos productivos y la interacción de éstos con el medio social”.<sup>135</sup>

A partir de entonces, se empezaron a publicar obras con fines pedagógicos que ayudaron a unidades empresariales y a sus trabajadores a obtener conocimientos científicos y tecnológicos sobre los suelos y los climas; la obtención de agua para la irrigación; el uso de herramientas para la siembra y la cosecha; y la utilización de animales de carga para facilitar la producción agrícola. Así pues, se empezaron a distribuir obras en distintos formatos para propagar la actividad agrícola. Manuales, folletos y cartillas reunieron un saber teórico y un saber práctico para convertir a la agricultura una actividad productiva que beneficiaría a la sociedad.<sup>136</sup>

Para el siglo XIX en México empezaron a promoverse libros, a publicarse ensayos y a crearse procesos epistémicos que formaron informalmente a un conjunto de particulares que fomentaron la actividad agrícola a través de estudios botánicos. “Si bien los practicantes de la botánica fueron escasos si se compara con el resto de la población, puede señalarse que fue un grupo activo e interesado en alcanzar objetivos intelectuales, con la prensa como una de sus bases, orientados hacia la modernización del país y consolidar su soberanía”.<sup>137</sup> Por supuesto, dicha literatura agrícola perseguía el objetivo de construir un modelo nacional capaz de estabilizar la economía, organizar las finanzas, integrar las regiones y establecer un sistema político en México.

De esta manera, la literatura agrícola fue uno de los elementos constitutivos que ayudó a formar una nación y fortalecer un sistema político a través de fundamentos como el progreso, la prosperidad y la civilización. Por ello, países latinoamericanos empezaron a considerar necesario la promoción de iniciativas gubernamentales cuyo encargo era elaborar proyectos de fomento agrícola. Estos proyectos se promovieron con el propósito de introducir

---

<sup>135</sup> Saldaña, “Un tratado tecnológico”, 2013, p. 49.

<sup>136</sup> Véase: Catherine Sablonnière, “La transmission des savoirs et des techniques modernes en agriculture en Espagne au XIXe siècle : des traités savants aux *cartillas* et aux almanachs” en Liliane Hilaire-Pérez *et al*, *Le livre technique avant le XXe siècle: À l'échelle du monde*, París, Centre National de la Recherche Scientifique, 2017 <<https://books.openedition.org/editions-cnrs/247727>> [Consulta : 25/10/2021] (no cuenta con paginado); véase: Christiane Cheneaux-Berthelot, “Science, art ou pratique ? La place de l'agriculture dans les formes de transmission du savoir au XIXe siècle en France” en Dominique Barjot (dir.) *Transmission et circulation des savoirs scientifiques et techniques*, París, Éditions du Comité de Travaux Historiques et Scientifiques, 2020, <<https://books.openedition.org/cths/13648>> [Consulta : 25/10/2021] (no cuenta con paginado).

<sup>137</sup> Vega, “La enseñanza botánica”, 2019, p. 55.

y cultivar plantas cuyos productos beneficiarían a la sociedad. En efecto, estos elementos se hicieron realidad con la creación de una política de fomento, la construcción de un sistema integral educativo y la producción de una literatura agrícola nacional.

Se publicaron libros como *El Manual del cultivador americano* (Uruguay, 1882) de Antonio T. Caravia. Este trabajo sugirió que las naciones latinoamericanas se esforzaran en el fortalecimiento de la producción editorial de tratados agrícolas debido a que “hemos dicho que una de las causas que consideramos como ocasionales directamente del atraso o del progreso lento en que se encuentra la agricultura de estos países, es la falta en que han estado los agricultores y los hombres que han debido o podido dedicarse a esta industria, de libros en que se les explicase de un modo práctico, claro y persuasivo, las diferentes operaciones que conducen a conseguir resultados”.<sup>138</sup>

En México, los gobiernos decimonónicos pudieron atender esas necesidades a partir de la creación del Ministerio de Fomento en 1853, cuando se empezaron a adquirir libros de Francia y España como la *Guía del cultivador* de E. Lecoteux o los cinco volúmenes del *Curso de Agricultura* de Gasparin, además se compraron revistas y periódicos como las *Memoires d' Agriculture*.<sup>139</sup> Todo ello para atender las necesidades de la enseñanza agrícola y adaptar modelos científicos y técnicos extranjeros que coadyuvaron “al proceso de transmisión del conocimiento, mediante la reimpresión de textos escritos en otros idiomas. Este proceso derivó en formas particulares del lenguaje verbal e iconográfico que pretendían contribuir al establecimiento de una cultura agrícola moderna”.<sup>140</sup>

Además, de acuerdo con Rodrigo Vega, en la prensa se mantuvo una dinámica informal que pretendió modernizar la actividad agrícola. A través de la circulación de conocimientos agrícolas dirigidos a rancheros y hacendados se divulgaron consejos para estimular la producción agrícola y pecuaria; “este tipo de instrucción resultaba de vital importancia para los hombres de letras, científicos y políticos, pues la agricultura era considerada como el principio vital de la población; el origen material de la industria y el

<sup>138</sup> Caravia, *Manual Práctico*, 1882, p. 33.

<sup>139</sup> Sobre este asunto, véase: Urbán, “Fertilizantes químicos”. 2005, p. 97.

<sup>140</sup> Saldaña y Urbán, “Los impresos agrícolas”, 2006, p. 690.



comercio; la riqueza fundamental de las naciones; el sustento del agricultor y su familia; y el desarrollo de la nación mexicana”.<sup>141</sup>

A diferencia de lo que había acontecido desde el siglo XVIII, la actividad editorial del régimen porfiriano enfocada en la agricultura priorizó organizar una “literatura nacional” desde el Estado. Con el objetivo de generar beneficiarios particulares productores y receptores de textos en castellano para aglutinar el conocimiento de expertos mexicanos que se encargaron de escribir trabajos que sirviesen “[...] como una estrategia para la transferencia del conocimiento de prácticas de cultivo perfeccionadas, técnicas nuevas y tecnologías más productivas o eficientes a los agricultores y campesinos”.<sup>142</sup>

En efecto, durante el gobierno de Díaz, la literatura agrícola respondía a un proceso de domiciliación de los conocimientos; de ahí que uno de uno de los factores más importantes fuera que los trabajos agrícolas que circularon por la vía impresa se publicaran en castellano y que se pensara que el gobierno ejerciera una función de agente “ideal” para comunicar los conocimientos agrícolas a la sociedad pues

En varias disposiciones, tanto de ley como reglamentarias, se ha recomendado la redacción de obras científicas que puedan ser adoptadas como texto por los Establecimientos de enseñanza. Las razones se han tenido presentes al dictar esas disposiciones son tan sólidas que *es uno de los medios de uniformar el idioma científico castellano, cada día más vacilante e impropio, y el único de nacionalizar la ciencia, que hasta ahora bien han podido llamarse europeas.*<sup>143</sup>

En consecuencia, se publicaron numerosos textos en castellano por parte de la Secretaría de Fomento. Por ejemplo, *El Picudo* (1897), publicado para informar a los agricultores de la plaga que estaba afectando los cultivos algodoneros de México y Estados Unidos; además se le encargó a Manuel R. Vera, publicar un folleto sobre *La filoxera* (1895),

---

<sup>141</sup> Vega, “la divulgación botánica”, 2015, p. 180.

<sup>142</sup> Saldaña y Urbán, “Los impresos agrícolas”, 2006, p. 697.

<sup>143</sup> Carta del director de la Escuela Nacional de Agricultura a Leopoldo Río de la Loza, México, D. F, 2 de julio de 1864 en Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, Escuela Nacional de Agricultura, vol. 285, f. 303, citado por Urbán, “Fertilizantes químicos”, 2005, p. 101 (las cursivas pertenecen a la autora de la que retomamos la cita).

la plaga que afectaba los cultivos de la vid. Pero también se publicaron trabajos sobre el estudio de los suelos como el de José Davallon que escribió el *Estudio sobre el suelo y sus principales elementos de fertilidad* (1891); estudios sobre los fertilizantes como el de Ramón de Covarrubias denominado *Ligero estudio comparativo: mejoradores y abonos* (1885); estudios zoológicos como la *Zoología Agrícola Mexicana* de Román Ramírez (1898); estudios botánicos como *Los géneros vegetales de México* de C. Conzatti (1903). En fin, se trataba de un conjunto variado y numeroso publicado por la Secretaría de Fomento para informar, instruir y enseñar a los mexicanos sobre temas de geología, edafología, zoología, entomología, química, ciencias físicas, ciencias naturales y todo aquel conocimiento científico y tecnológico útil para fomentar la actividad agrícola en México.

Los textos de este tipo también fueron publicados por particulares en diversas imprentas. En vista de la expansión de la actividad agrícola, los impresores, editores y libreros vieron en la publicación de libros científicos y tecnológicos de este tipo una oportunidad para hacerse de ganancias tratando de atraer a sectores comerciales y empresariales interesados en el desarrollo de actividades agropecuarias para la obtención de puestos políticos y de ganancias económicas. De ahí que se publicaran trabajos como el *Tratado del maguey, de su cultivo y de sus productos* (1877) de los hermanos Ignacio y Pedro Blázquez publicado en la imprenta de Narciso Bassols; los *Elementos sobre agricultura e industria escritos para el cultivo y el aprovechamiento del lino* (1880) de Gerardo Emilio Herrerías en la imprenta de Aguilar e hijos; o el *Análisis de la Belladona cultivada en México* (1888) de Juan Hernández en la imprenta de E. Hageli.

Lo anterior puede corroborarse a través de la prensa, espacio que se utilizó para la propaganda agrícola. Impulsada por particulares o a través de la subvención del Estado se publicaron boletines, revistas y circulares como el *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana* (1879-1914), *La Revista Agrícola* (1886-1917[?]), el *Boletín de Agricultura, Minería e Industrias* (1891-1901), *El Agricultor Mexicano* (1896-1913) y *La Riqueza del Suelo. Tierras Aguas y Minas* (1910-1911)), con temas de cultivo para el sector interno y para el sector comercial. La función de estas publicaciones era ofrecer a los mercados nacionales e internacionales los productos mexicanos, “esto puede notarse si se observa con detenimiento el tipo de artículos publicados durante la guerra hispanoamericana [1898], por ejemplo, una

coyuntura muy favorable (en principio) para los productos mexicanos como el azúcar, el café, el henequén y el tabaco”.<sup>144</sup>

De acuerdo con María Cecilia Zuleta, esta prensa agrícola respondió a tres aspectos editoriales: 1) La intervención directa o indirecta del Estado en asuntos de divulgación impresa relacionada con la comercialización y distribución de maquinaria agrícola; 2) la prensa publicada por técnicos y especialistas en agronomía, ingeniería y mecánica agrícola con la intención de producir, circular y consumir temas afines a las agroindustrias; 3) Las publicaciones amparadas por sociedades agrícolas y por cámaras agrícolas estatales y locales que también comunicaban asuntos de las agroindustrias pero enfocados en un público adscrito a las dinámicas de una “sociedad”.<sup>145</sup>

En la prensa agrícola, también encontramos trabajos de divulgación destinados a orientar a actores económicos sobre problemáticas particulares como la construcción de rejas para evitar que huyera el ganado y para mantener aglutinadas a las aves de corral; la identificación de eventos meteorológicos que afectaban las cosechas; la aplicación de conocimientos en horticultura; la mejora del rendimiento de las cosechas; la identificación de tipos de suelos y abonos; entre otros temas.

En fin, se trataba de relacionar a los hacendados, rancheros, administradores, banqueros, empresarios, industriales, políticos, diplomáticos, intelectuales, científicos, comerciantes y peones con conocimientos científico-técnicos aplicados a la agricultura. Así pues, la prensa agrícola sirvió como un medio para “propagar la ciencia útil entre el público como vía para modernizar el aprovechamiento de los recursos naturales, sobre todo las plantas cultivadas que eran una actividad económica en toda la República”.<sup>146</sup>

---

<sup>144</sup> Zuleta, “La prensa agrícola”, 1999, p. 73.

<sup>145</sup> *Ibid.* El término “sociedad” al que nos referimos en este párrafo, es a aquel concepto usado por asociaciones como la Sociedad de Agricultura Mexicana para definir a agrupaciones que convocaban a la reunión de personas que por la afinidad en sus intereses políticos, económicos o en este caso agrícolas forjaban con sus esfuerzos, saberes y recursos vías para producir una estructura organizativa jerarquizada, a la cual se adscribían “voluntariamente” ejerciendo una participación socio-profesional, bajo la enumeración de nombres, de organismos, de secciones. Sobre la Sociedad Agrícola Mexicana véase: Nájera, “Los primeros años”, 2018.

<sup>146</sup> Vega, “Instrúyete y tu suerte”, 2017, p. 213.

#### *1.4.2. La propaganda agrícola a nivel internacional*

Otro aspecto que definió la actividad editorial dedicada a las actividades agropecuarias durante el porfiriato fue su presencia internacional. Con la intención de atraer inversión de capitales extranjeros México priorizó producir una propaganda enfocada en resaltar la imagen de las riquezas del territorio mexicano, de esta manera se incentivó la explotación de recursos naturales para que el país se integrara a un auge exportador y así ser competitivos a nivel internacional.

A través de la articulación de diversos elementos se buscó resaltar una imagen nacional que tuvo como objetivo cautivar a nacionales y extranjeros que se encargaron de formar un sector empresarial que explotó los recursos. De esta manera, para reactivar las relaciones comerciales, era necesario resignificar el interés y la atención para México y sus empresas a través de la producción de una imagen de un país próspero, acreditando aspectos positivos y progresistas que daban a conocer la nación ante la comunidad internacional.<sup>147</sup>

La propaganda de un México próspero dio frutos y México se reintegró a la comunidad internacional en 1878 cuando obtuvo reconocimiento oficial del gobierno estadounidense. Ello impulsó el interés de potencias europeas como Gran Bretaña y Francia que reanudaron relaciones diplomáticas en 1884 y 1888 respectivamente. En este cometido, la Secretaría de Fomento trabajó con dependencias gubernamentales o científicos para convertir a México en un punto obligado de referencia. Por consiguiente, se hicieron esfuerzos para formar una propaganda publicitaria de los recursos naturales del país y de los sectores productivos que podía ofrecer. El medio por el cual se desarrolló la propaganda de un México próspero fueron los impresos:

Se trataba de decenas y decenas de publicaciones mexicanas, estadounidenses, inglesas, francesas, a menudo en ediciones bilingües, o en traducciones del original, con una marcada integración de temas, contenidos e incluso objetivos, además de otra serie de comunes denominadores. El carácter predominante era el de presentación oficial, destinado principalmente al mercado anglosajón y europeo, con un porcentaje

---

<sup>147</sup> Riguzzi, "México próspero", 1988.

significativo de obras promovidas, financiadas, comisionadas, difundidas por el gobierno mexicano y por sus órganos oficiales.<sup>148</sup>

Los impresos se convirtieron en los promotores de una imagen que encauzó a los capitales extranjeros a invertir en el desarrollo de la economía mexicana. Por lo tanto, la producción impresa hizo circular formas y contenidos que presentaron a un país de la abundancia. Por ejemplo, el gobierno mexicano encargó al ingeniero y geógrafo F. Bianconi la publicación de trabajos en francés como *Le Mexique à la portée des industriels, des capitalistes, des négociants importateurs et exportateurs et des travailleurs* (París, 1889) y las *Cartes commerciales physiques, politiques, administratives, routiers, ethnographiques, minières et agricoles* (París, 1889).

Estas obras fueron publicadas con la intención de crear concepciones idílicas del régimen porfirista para publicitar valores como la civilización, el cosmopolitismo y el progreso. Éstos se alcanzarían creando contenidos que buscaban atraer a empresarios, comerciantes e industriales extranjeros para que invirtieran en México. Se trataba de lectores modelo que adquirirían información para obtener “a cambio de su servicio, un cierto número de acciones o de bonos que *colocaron* a su antojo”.<sup>149</sup>

En vista del surgimiento de esta propaganda publicitaria, se impulsó una producción editorial que “[...] incluía tratados técnicos, agrícolas y comerciales, también vehículos para el logro y la celebración de las riquezas mexicanas y la obra de Díaz que permitía su más amplio aprovechamiento”.<sup>150</sup> En suma, se trataba de una propaganda agrícola “hacia afuera” que se propuso promocionar las prácticas de cultivo, la incorporación de maquinaria, la aplicación de técnicas de administración rural y la implementación de medidas de explotación de recursos.

A través de la propaganda agrícola la Secretaría de Fomento buscó insertarse al nacionalismo cosmopolita presentando obras agrícolas en concursos y exposiciones locales, nacionales o internacionales con la intención de propagar y promover la venta de los

---

<sup>148</sup> Riguzzi, “México próspero”, 1988. pp. 141-142.

<sup>149</sup> Pérez, “Une stratégie d l’image”, 1998. p. 321 (Traducción propia). Véase: Pérez, “L’image du Mexique”, 1990; Riguzzi, “México próspero”, 1988; Tenorio, *Artifugio de la nación*, 1998.

<sup>150</sup> Riguzzi, “México próspero”, 1988, p. 143.

productos que cada región del país podía ofrecer a la nación y a su socios comerciales.<sup>151</sup> Se trató de un proyecto editorial cuya pretensión era integrarse al escenario cosmopolita internacional para proyectar un México triunfante que gracias a sus logros políticos, administrativos, económicos, sociales y culturales movilizó y adaptó objetos impresos a un progreso que empezó a reflejarse “ahora en la aparición de nuevos objetos y medios, cuya adopción es un signo de pertenencia a la civilización”.<sup>152</sup>

En la agricultura el signo de pertenencia a la civilización se reflejaba en la legitimación de una cultura agrícola. Al promover los cultivos de plantas se proveyó de productos para el consumo masivo: las fibras y los textiles, los fármacos y los alimentos. La necesidad de éstos motivó a un grupo de actores políticos, sociales, intelectuales y culturales a adquirir conocimientos sobre las semillas y sobre los rasgos específicos de los vegetales: raíz, tallo, hojas; sobre los suelos viables para la siembra y la cosecha; los aspectos meteorológicos que afectan el ciclo agrícola; las herramientas que facilitan el cultivo y la cosecha de vegetales; las máquinas que permiten desfibrarlos y procesarlos. Ello fue un signo de pertenencia a una civilización que a través de los impresos se apropió de saberes científico-técnicos para aplicarlos en la imparable dominación sobre la naturaleza.

En resumen, podemos decir que la producción de una cultura agrícola durante el porfiriato tenía la intención de complementar la edificación de un sistema administrativo, el desarrollo de una educación integral, el avance científico, industrial y tecnológico, la construcción de una imagen de prosperidad y la promoción de una urbanización que se reflejaban la transmisión de valores progresistas plasmados en impresos cuya intención era formar a los ciudadanos del México moderno. En este sentido, la Secretaría de Fomento priorizó producir impresos por las siguientes razones:

- 1) Difundir los temas de las ciencias aplicadas y de los procesos tecnológicos para relacionar a la población mexicana con una producción, circulación y apropiación de procesos productivos como la comercialización de productos de demanda internacional como la caña de azúcar, el henequén, el maguey, el café, el tabaco, entre otros; además, eran instrumentos para obtener conocimientos sobre cría de

---

<sup>151</sup> El asunto de las exposiciones será tratado en el capítulo IV.

<sup>152</sup> Lempérière, “Mexico ‘fin’”, 1998, p. 379 (Traducción propia).

ganado, así como la obtención y uso de maquinaria y herramientas para el cultivo y la cosecha de plantas.

- 2) Producir y circular concepciones idílicas del régimen porfiriano y de su agricultura para atraer a grupos empresariales —sobre todo a agentes extranjeros—. El objetivo era generar una inversión de capitales que coadyudara a hacer productiva la actividad agrícola, por ejemplo, con la introducción de maquinaria, la construcción de obras hidráulicas, el arrendamiento de terrenos y la comercialización de productos agrícolas.

Como puede observarse, la producción, circulación y apropiación de estos textos tenía un doble objetivo: por un lado, era generar una modernización “hacia adentro” al desarrollar textos que pretendían relacionar a una población mexicana preponderantemente rural con los procesos productivos de la agropecuaria. Por otro lado, se trataba de una propaganda agrícola “hacia afuera” que se proponía promocionar la actividad agropecuaria a un público preponderantemente extranjero. En resumen, se trataba de “productores y consumidores del conocimiento agronómico, que serían los dos nuevos actores que se consolidarían en este periodo y buscarían espacios para su actuación política”.<sup>153</sup>

De acuerdo con lo anterior podemos realizar algunas conclusiones. Recordemos que buscábamos responder por qué durante un espacio y un tiempo determinados se produjo una cultura agrícola. La respuesta apunta que se produjo una cultura agrícola con la intención de fundar un sistema administrativo que buscaba incorporarse a un nacionalismo cosmopolita. Para lograrlo, se instrumentaron aspectos institucionales y legales, se proyectaron aspectos educativos, industriales, científicos y tecnológicos, se construyó la imagen de un país próspero y se pretendió desarrollar una urbanización.

Entre esos elementos, la agricultura tuvo un papel importante ya que empezó a figurar como una actividad económica lucrativa que podía satisfacer las demandas de un mundo dependiente de vegetales y minerales para el consumo y para la ejecución de actividades productivas como la industrial. Por ello, la función de estos textos era instruir y enseñar a una población preponderantemente rural y analfabeta, así como a sectores empresariales e industriales sobre los procesos productivos que llevarían a México a insertarse en nuevos

---

<sup>153</sup> Saldaña y Urbán, “Los impresos agrícolas”, 2006, p. 697.

estándares políticos, económicos y culturales. Así, la sociedad que pretendió comunicarse a través de ellos era una que necesitaba introducirse en nuevas dinámicas que procuraron aprovecharse de los recursos disponibles a partir de la ejecución pragmática de aspectos científicos y tecnológicos.

Ese entramado de cosas y de modos produjo nuevas necesidades, estrechó los mercados mundiales, estandarizó los saberes y congregó modelos que fueron asimilados por actores como el ministro Carlos Pacheco, quien vio la necesidad de crear una sección de minería y agricultura para poder insertar a México en el “concierto de las naciones”. Sin duda, se trataba de construcción de una cultura agrícola moderna, pero de una definida por contrastes y controversias. Como veremos posteriormente, la cultura agrícola del régimen porfiriano tiene sus dimes y diretes y los textos de cultivo nos ayudarán a tomar una instantánea de ello...





## CAPÍTULO II. LAS CONDICIONES DE PRODUCCIÓN DE LOS TEXTOS DE CULTIVO

¿Habrá algún mexicano que no comprenda la especialidad incomparable de este suelo? De igual manera, ¿podrá existir algún otro que no lamente de corazón el poco aprecio que se hace de tal especialidad, siendo la agricultura la *única base sólida é indestructible del porvenir de las naciones*?

*El Agricultor Moderno*, 1902.

Una vez que hemos analizado cómo se construyó una cultura agrícola durante el México porfiriano es momento de adentrarnos en el análisis de los textos de cultivo. Para hacerlo requerimos de un primer paso: analizar las condiciones de producción de estas obras. De esta manera, el presente capítulo busca averiguar cómo fue posible que estos textos fueran publicados, qué lugar social los autorizó, cómo pretendieron extender una modernización efectiva a una sociedad para valerse de un lugar en ella. En palabras certeras, se trata empezar a investigar la fabricación de un imaginario agrícola. De ese modo, nos permitiremos determinar en función de qué necesidades socioculturales fueron publicados impresos sobre cultivos bajo los auspicios de la Secretaría de Fomento.

La forma en que analizaremos la fabricación de un imaginario agrícola en este capítulo implica lo siguiente: 1) analizar la necesidad del régimen porfiriano de inscribirse en una transformación agrícola promoviendo cambios de comportamiento cultural; 2) identificar cómo ello repercutió en organización social a través de la formación de relaciones entre la Secretaría de Fomento y distintos sectores sociales; 3) comprender cómo a partir de la formación de esas relaciones se empezaron a publicar impresos con el fin de hacer propaganda de un imaginario agrícola. En ese entendido, trabajaremos el primer nivel de la fabricación de un imaginario: el de la producción de objetos impresos.

### *II.1. Emancipar a los agricultores de la rutina y el empirismo*

¿Por qué y para qué se publicaron textos sobre distintos tipos de cultivo durante el régimen porfiriano? Para responderlo tendremos que indagar sobre la necesidad del régimen de fomentar y expandir un imaginario social de modernización agrícola. A finales del siglo XIX, nos encontramos ante un agro mexicano cuya subsistencia dependía de prácticas

tradicionales como el uso de los recursos y energías disponibles. Se trataba de un saber transmitido por generaciones para el cultivo de los terrenos. Este saber dependió más del ingenio de las personas, de su inventiva para enfrentarse a la naturaleza a través del trabajo manual y la fuerza motriz ganadera: la coa, las hoces, los arados; los bueyes de tiro, los caballos de trilla, entre otros.<sup>154</sup>

A través de esos métodos tradicionales los agricultores mexicanos prefirieron dedicarse a cultivar productos que eran denominados de primera necesidad: maíz, frijol, chile, calabaza, chícharo, trigo, camote, cebada, lenteja, papa, caña de azúcar, etcétera. Estos agricultores eran expertos en la práctica de un mismo cultivo, ello los hacía rutinarios por la costumbre de cultivar siempre los mismos productos y empíricos por la experiencia de obtener los mismos resultados; por consiguiente, los agricultores mexicanos permanecieron reacios “a todo consejo que produce el aumento del rendimiento de los frutos sin grandes gastos y fácil beneficio”.<sup>155</sup> Nos encontramos ante la construcción de referencias sobre el agro mexicano en la que se construye un ideal de rutina y empirismo que debe ser expulsado para satisfacer las necesidades del consumo masivo finisecular.

De acuerdo con este ideal el agro mexicano se conformaba con las prácticas tradicionales de resultados efectivos: “sucede entre nosotros que nadie emprende una mejora agrícola introduciendo un nuevo cultivo por falta de confianza en el resultado, la cual proviene de la falta de conocimientos en la empresa que se trata”. Dicho asunto se atribuyó a dos factores:

O el año es bueno, y en tal caso la abundancia de productos es tal, que la corta población que tenemos es suficiente para el consumo de ellos, teniendo los propietarios que perder una gran cantidad de sus productos por el deterioro que sufren sus productos por el ataque de insectos; o el año es malo, en cuyo caso también hay gran pérdida, porque generalmente todas las siembras se hacen atendándose únicamente al temporal, y éste como es claro, es muy eventual que se presente todos los años como es necesario, para el cultivo de varias plantas que se explotan.<sup>156</sup>

<sup>154</sup> Véase: Cotter, *Troubled Harvest*, 2003.

<sup>155</sup> Gutiérrez, *Breves apuntes*, 1885, p. 11.

<sup>156</sup> “Inconvenientes de la agricultura”, *La Escuela de Agricultura*, 15 de agosto de 1878, p. 1.

El cultivo de temporal era un método basado en la práctica mexicana por la cual se obtenían las cosechas “[...]en función, básicamente de las lluvias habidas a lo largo del ciclo agrícola”.<sup>157</sup> El agricultor de temporal “siembra cuando la tierra ha humedecido, cultiva si la tierra lo permite entre los periodos de lluvias y de lo contrario no cultiva, pudiendo por eso perder sus cosechas”.<sup>158</sup> De modo que el temporal había provocado un “estado estacionario” en la agricultura por la rutina de los personas del campo de conformarse con la subsistencia comercial de productos de primera necesidad.

Frente a esa situación se pretendió modernizar la situación agrícola. Ello se debió a la necesidad del régimen de inscribirse en los estándares de la nación y el imperio. Para las agroindustrias significaba incentivar tanto una revolución agrícola como una revolución ecológica.<sup>159</sup> La revolución agrícola supuso una ruptura con las aptitudes tradicionales: el trabajo manual, la dependencia de energías y recursos disponibles y la producción de alimentos de primera necesidad. Esto se lograba a través de la apertura comercial y el crecimiento urbano que generaban un incremento en la actividad agropecuaria para transformar las relaciones entre la ciudad y el campo.<sup>160</sup>

La revolución ecológica por su parte implicó una ruptura brusca y cualitativa con procesos de cambio social y ambiental.<sup>161</sup> Con la transformación del comercio, la ciudad y el campo, la naturaleza empezó a tener una dimensión económica como recurso de explotación para la obtención de beneficios.<sup>162</sup> Dicha obtención de beneficios se originaba de la mecanización y la experimentación. La mecanización implicaba adaptar a las personas y animales a nuevos artefactos de procesamiento: tractores, descascaradoras, desfibradoras,

---

<sup>157</sup> Pérez, “Temporal y regadío”, 2006. (sin paginado).

<sup>158</sup> Escobar, *El cultivo de secano*, 1914, p. 7.

<sup>159</sup> El término revolución ecológica es usado por Alejandro Tortolero para destacar las transformaciones que se dieron en el tratamiento del mundo bio-físico del orbe en ese entonces. Aunque estas palabras suenen anacrónicas su uso debe entenderse en relación con la noción de ecología de la época, en este caso, durante el siglo XIX se trata de una manipulación racional del medio natural a través de la intervención política y social orientadas a la adquisición de riqueza material a través de una explotación de la natural. La ecología suponía la reposición (por así llamarla) de los bienes utilizados con el fin de no agotarlos y aprovecharlos constantemente, de esta manera el término racional implica la aplicación empírica de los conocimientos para saber cuándo y cuántos recursos extraer sin acabar con la biota animal y vegetal. Tortolero, *Notarios y agricultores*, 2008. Sobre la noción de naturaleza, ambiente y ecología durante el siglo XIX en México véase Corzo, “Naturaleza indómita”, 2016.

<sup>160</sup> Véase capítulo I de este trabajo.

<sup>161</sup> Véase: Tortolero, *Notarios y agricultores*, 2008.

<sup>162</sup> Véase capítulo I de este trabajo.

etcétera, impulsadas por la fuerza animal o por motores de combustión interna. La experimentación comprendía un proceso de innovación biológica: el control de plagas; el uso de agentes químicos y de otros mejoradores de terrenos que aumentaban el rendimiento y la productividad.

Tanto la revolución agrícola como la revolución ecológica cambiaron las relaciones entre el agricultor y sus cultivos. El primero se convirtió en un agente “dotado de una comprensión particular más fácil de comprender que de definir y que puede llamarse *la comprensión de la naturaleza verdadera y sencilla*. Es necesario sentirse fuertemente atraído hacia las empresas agrícolas, hacia el cultivo de las tierras, tener verdadero gusto por la vida del campo y encontrar placer en él en todo tiempo y toda ocasión”.<sup>163</sup> Los cultivos por su parte se transformaron en un espacio de dominación sobre la naturaleza en el que las plantas y los animales son seres de adaptación y reconfiguración.

Tanto las plantas como los animales empezaron a ser considerados “como un ensamblaje de caracteres independientes que podían ser ‘reacomodados’ en función de las necesidades productivas de los agricultores y ganaderos.” Por ese motivo, los seres vivos fueron interpretados como formas organizadas según características familiares estableciendo “la distinción entre genotipo y fenotipo, es decir, el mejoramiento pasó de concentrarse en el aspecto para concentrarse en la relación entre caracteres y funcionamiento”. Ello “aglutinó prácticas de mejoramiento, como la cruce varietal, la selección en masa y la autofecundación, y las integró para desarrollar nuevos métodos de mejoramiento como la hibridación”.<sup>164</sup>

Las agroindustrias se volvieron objeto de las ciencias al asignarles clasificaciones genealógicas y atribuirles aspectos fisiológicos, morfológicos, ecológicos y climatológicos que debían ser sustraídos para darles un uso pragmático a los seres vivos. Tanto la revolución agrícola como la revolución ecológica respondieron a las aspiraciones de progreso del porfiriato. Este progreso se tradujo en el aumento de la producción para satisfacer las demandas del mundo finisecular. Por ello, surgió la necesidad de modernizar a estos agricultores rutinarios y empíricos que parecían conformarse con subsistir de sus pocas

---

<sup>163</sup> “Éxitos y fracasos en la agricultura”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de diciembre de 1901, p. 126.

<sup>164</sup> Gutiérrez, “Cambio agrario”, 2017, pp. 66-67.

ganancias obtenidas en favor del consumo y del mantenimiento del ganado local e insertarlos en la nueva dinámica de producción masiva para romper con sus actitudes tradicionales.

Con el fin de lograr esa ruptura se tornó necesario hacer circular una noción científica de la agricultura. Por lo tanto, era importante socializar una noción que conceptualizara la actividad agrícola como una rama científica basada en el uso de principios y teorías para su puesta en práctica. Poner en práctica esos conocimientos implicó la aplicación de procesos de experimentación y mecanización que sirvieron para mejorar los cultivos y los terrenos con la ayuda de animales, productos químicos, abonos, maquinaria y herramientas especializadas. Así pues, la agricultura resultó en una actividad productiva de valor científico, industrial, comercial y económico. El objetivo era unir los procesos propios del cultivo, la tierra y los animales para capitalizarlos de manera racional y aprovecharlos para el beneficio económico y contribuir al bienestar nacional.

La socialización de la noción científica de la agricultura se expresó de la siguiente manera: en cuanto a teoría, la agricultura abarcaba tres ramos: 1) reconocer los cuerpos y las sustancias que “tienen una influencia más o menos [sic] grande sobre la vegetación, tales como el agua, el aire atmosférico, la electricidad, los meteoros, la temperatura, la exposición y la naturaleza de las diferentes especies de terrenos”; 2) el de la organización de los vegetales de acuerdo con “principios inmediatos, de su fisiología y de sus enfermedades” para su disposición y colocación en los terrenos; 3) el conocimiento de los animales, insectos, bacterias, entre otros agentes “que tienen una relación más o menos [sic] directa con el cultivo de la tierra, sea que presenten alguna ventaja a los cultivadores, [...] sea que dañen a la vegetación o a los productos que se sacan de ella”.<sup>165</sup>

Para hacer el estudio de esas tres ramas teóricas el agricultor debía ser versado en temas científicos, pues necesitaba asociarse con la representación de los elementos de la naturaleza a través de métodos, cuadraturas, sistemas, estructuras, composiciones y disposiciones; por lo tanto, el lado teórico de la agricultura significaba la asignación de nombres científicos y *vulgares* a los conocimientos botánicos, zoológicos, geológicos,

---

<sup>165</sup> Bustamante, “Principios Generales”, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, 2ª época, t. IV, 1872, p. 195-196.

químicos, físicos y mecánicos que entraban en juego en el cultivo y la mejora de los terrenos.<sup>166</sup>

Como cuestión aplicada, la agricultura “nos proporcionan el conocimiento del suelo, su naturaleza, el modo con que se mejora, el valor comparativo de los productos vegetales como sustancias alimenticias, y los medios de hacer servir a nuestras necesidades todos los productos del cultivo, por medio del análisis y de la observación”.<sup>167</sup> La agricultura resultaba ser tanto ciencia como arte. Por un lado, era la comprensión de principios y teorías; por otro lado, era la puesta en práctica de éstos “para perfeccionar los medios de acción, y que solos pueden conducir a mejorar lo que se ha descubierto al caso por casualidad. El arte es la aplicación directa de los métodos de producción, y ésta la práctica de los hechos que es preciso conservar”.<sup>168</sup>

En otro ámbito, José Carmen Segura —entonces director de la Escuela de Agricultura y Veterinaria— dividió las partes que hemos descrito anteriormente en cuatro segmentos: 1) El teórico, al cual le correspondía la denominación de agronomía porque se ocupaba del estudio “[...] de los terrenos, de su origen, de su composición y de sus propiedades químicas, físicas y culturales”; 2) el arte agrícola, que se ocupaba de la puesta en práctica de los procedimientos del estudio de la agronomía ya que “compone el cultivo de las plantas herbáceas y leñosas así como los procedimientos industriales para transformarlas en productos de mayor valor”.<sup>169</sup> 3) La economía rural, que supuso la apreciación de “[...] las circunstancias económicas, comerciales y locales para determinar el sistema de explotación y cultivos más convenientes a cada hacienda”; 4) la zootecnia, “[...] ciencia de la explotación razonada e industrial de los animales domésticos”.<sup>170</sup> En efecto, Segura se encargó de

---

<sup>166</sup> Por ello, Pío Bustamante indica que la agricultura comprende varios ramos de la historia natural, pues, de acuerdo con Michel Foucault, a partir del siglo XVII, la historia natural se convierte en una ciencia porque era una lengua bien fundada y hecha. Es decir, que por su desarrollo proposicional y su ímpetu por la representación de las cosas de las cosas para asignarles un orden. La historia natural suponía la aprehensión de la naturaleza para organizar a los seres que la habitan “en el sistema de identidades y de diferencias que los relaciona y los distingue de los otros. La historia natural debe asegurar, de un solo golpe, una *designación* cierta y una *derivación* dominada” Foucault, *Las palabras y las cosas*, [1966] 2010, p. 154.

<sup>167</sup> Bustamante, “Principios Generales”, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, 2ª época, t. IV, 1872, p. 195.

<sup>168</sup> *Ibid.*, p. 195.

<sup>169</sup> Segura, “Cartilla de agricultura”, *El Progreso de México*, 15 de enero de 1895, p. 21.

<sup>170</sup> *Ibid.*, p. 22.

racionalizar el lado teórico y aplicado de la agricultura, al organizarla y ordenarla le asignó su lugar específico y sus ramificaciones.

¿Cuál era la importancia de esta significación? Por un lado, se trataba de vincular a la población mexicana con los procesos de mecanización y experimentación para la racionalización de los cultivos. Ésta era efectiva cuando el agricultor aprendía sobre asuntos científicos de aplicaciones pragmáticas como la rotación de los cultivos. Aprender sobre rotación de cultivos llevaba al agricultor a compensar el consumo tanto a pequeña escala, que implicaba satisfacer la demanda local a través de productos de primera necesidad, como asuntos de gran escala, cultivando productos comerciales, industriales, maderables y tropicales que tenían mayor demanda en los sectores internacionales.

Para atender el consumo a pequeña y a gran escala el agricultor debía cambiar de cultivos; si su parcela es de una zona tropical, cuando no cultivaba garbanzo, caña o maíz, debía motivarse a cultivar naranja, café o árboles maderables como las palmeras.<sup>171</sup> Ello no sólo cubría las necesidades de la agricultura de subsistencia y de la agricultura comercial, sino que también aseguraba la fertilidad de los campos al no agotar los terrenos con un mismo cultivo y enriquecerlos con abonos y otras sustancias benéficas para aumentar la vida del terreno de cultivo. Para llegar a esos conocimientos aplicados el agricultor debe instruirse para racionalizarlos y atender procesos como el manejo de sus terrenos y su mantenimiento para la obtención de numerosas y fructíferas cosechas.

Al hacerse conocedores de esos temas los agricultores decidían si desarrollar un cultivo intensivo o extensivo. Por una parte, el cultivo intensivo consistía en sacar mayor uso de las tierras de cultivo para producir el máximo rendimiento de los cultivos mejorando las semillas, las plantas y las razas de animales para tener menor gasto en el menor tiempo posible; por otra parte, el cultivo extensivo se basaba en el uso de una gran superficie de terreno para sacar provecho de los recursos disponibles.<sup>172</sup> Desde el gobierno se promovió el desarrollo del cultivo intensivo, tanto porque implicaba menor acaparamiento de tierras como porque requería de la introducción de tecnologías, la intervención de profesionales y el

---

<sup>171</sup> *El Agricultor Moderno*, 1 de octubre de 1904, p. 18-20.

<sup>172</sup> *Ibid.*, p. 18-20.

mejoramiento del rendimiento de las tierras para generar una mayor producción que cubriría tanto las demandas nacionales como internacionales.

En ese entendido, la revolución agrícola y la revolución ecológica se presentaron como una emancipación de la rutina y el empirismo ya que simbolizaron una transformación en los métodos de cultivo, en las relaciones entre el agricultor y sus tierras, en la modificación de concepciones sobre los procedimientos agropecuarios, en la aplicación de teorías y el uso de tecnologías. Todo ello formó una cultura agrícola organizada desde el gobierno a través de la formación de relaciones cuyo cometido era cambiar las actitudes de la población mexicana.

## *II.2. Propagar los cultivos para el bienestar de la nación*

Ahora bien, para motivar al cambio en los comportamientos culturales se determinó que desde el Estado se instrumentaría a la población mexicana con el motivo de vincularla con la revolución agrícola y la revolución ecológica. La tarea le correspondió a la Secretaría de Fomento, un departamento de Estado que creó una sección de minería y agricultura para motivar una nueva acción económica, social y cultural en el agro mexicano. De esta manera, el primer paso para emancipar la rutina y el empirismo comprendió organizar un sistema de relaciones para crear filiaciones con la ideología del Estado, la cual era formar una cultura agrícola acorde a los estándares del mundo finisecular. Así, el surgimiento de una sección de agricultura y minería se tradujo en la estructuración de un programa que buscaba modernizar sistemáticamente a la sociedad.<sup>173</sup>

En efecto, con la creación de una sección de minería y agricultura, el ministro de Fomento, Carlos Pacheco, dio por entendido que trabajar por la agricultura comprendía reconocer los cultivos del país a través de sus principios y aplicaciones para explotarlos efectivamente. Ello involucraba que la significación científica de la agricultura tuviera el cometido de agrupar datos para racionalizar las agroindustrias. Esta agrupación de datos buscaba ubicar las haciendas que existían en el país, determinar sus recursos y reconocer los productos que ofrecían.<sup>174</sup> En resumen, se trataba del reconocimiento de los productos

<sup>173</sup> Véase el capítulo I de este trabajo.

<sup>174</sup> *Memoria presentada*, vol. 3, 1885, p. 945.



agrícolas que podían ofrecer las zonas geográficas de México, así como de las localidades en las que podrían aclimatarse semillas, estacas o vástagos de productos nacionales y extranjeros.<sup>175</sup> La razón de este programa agrícola fue explicada por Porfirio Díaz de la siguiente manera:

El gobierno creyó debido estimular directamente la agricultura nacional, sea difundiendo los principios que la han llevado en el extranjero a tan alto grado de perfección, sea mejorando los procedimientos usuales de la cultura, sea dando a conocer y fomentando el planteamiento de nuevos cultivos, sea distribuyendo con prudente liberalidad plantas y semillas venidas del extranjero, así como procurando la cría de animales siempre que las condiciones de suelo y clima parezcan favorables a su multiplicación en el país.<sup>176</sup>

En ese entendido, la Secretaría de Fomento empezó a estructurar un sistema de relaciones para asegurar la expansión de los cultivos racionales en el país. La estrategia consistió en construir canales de comunicación mediante circulares que solicitaban información sobre las disposiciones legales de los cultivos en los estados del país, del mismo modo se solicitaron datos mineros y agrícolas a gobernadores, jefes políticos y a particulares para tener información “[...]sobre los frutos susceptibles de exportación, incluyendo algunas noticias sobre la posibilidad de aumentar y abaratar la producción actual, en caso de demanda”.<sup>177</sup> Ello para determinar el estado en el que se encontraba la agricultura mexicana y saber cómo modernizarla respondiendo a necesidades específicas.

Para lograrlo, el gobierno optó por enviar cuestionarios a los gobernadores de los estados, a los jefes políticos de las localidades, a científicos, a asociaciones civiles y a particulares sobre la actividad agrícola y pecuaria del país. Desde que Porfirio Díaz llegó a la presidencia, la Secretaría de Hacienda se encargó de levantar una estadística agrícola publicando cuestionarios a través de medios formales como circulares, correspondencia y

---

<sup>175</sup> Los vástagos o hijos eran partes de la planta endógena (tallo, raíces, ramas, hojas) que eran cortados, empaquetados y enviados para su aclimatación y respectiva reproducción en terrenos extranjeros. (piénsese por ejemplo en las vides que fueron enviadas a México desde España e Italia para la producción de uvas).

<sup>176</sup> Díaz, *Informe el ciudadano*, 1896, p. 86.

<sup>177</sup> *Memoria presentada*, vol. 3, 1885, p. 945.

periódicos. Por ejemplo, en el periódico *La Escuela de Agricultura*, publicado por la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria se publicaron diversos cuestionarios que buscaban promover la actividad económica a través de sus principales ejes: la agricultura, la minería, la industria manufacturera, y el comercio.<sup>178</sup>

El motivo de estos cuestionarios era extraer la información necesaria de los agentes que se dedicaran a estas actividades para determinar una imagen acertada de la situación económica del país pues “no puede resolverse por meras deducciones de principios abstractos que no pueden adaptarse a nuestras actuales necesidades y circunstancias”.<sup>179</sup> Una vez que la Secretaría de Fomento se encargó de los asuntos agrícolas, distribuyó cuestionarios para “tener datos ciertos de las jurisdicciones del país y de los elementos de riqueza con que cuenta, ya para implementar las industrias que de ellas se derivan o ya para el establecimiento de otras”.<sup>180</sup>

El envío de estos cuestionarios por parte de la Secretaría de Hacienda y la Secretaría de Fomento tuvo el objetivo de rescatar los siguientes datos: Por un lado, se solicitaba el número y la extensión de terrenos existentes en los estados del país y sus respectivas localidades; su ubicación y su nombre; quiénes eran los propietarios o arrendatarios; los precios que tenían por cada hectárea; los terrenos que tenían riego y los que no; la exposición a los vientos; la clase de productos que se cultivaban; los nombres vulgares de las plantas; las enfermedades que las afectaban y cómo se combatían.<sup>181</sup>

Por otro lado, se solicitaban los nombres científicos y vulgares de los agentes entomológicos, zoológicos o bacterianos que interactuaban con las plantas y cómo las beneficiaban o las afectaban; cuál era la extensión del plantío cultivado; cuántos eran los operadores de la finca o establecimiento; qué instrumentos, maquinarias y animales usaban

---

<sup>178</sup> “Estadística agrícola”, *La Escuela de Agricultura*, 1 de junio de 1878, p. 3.

<sup>179</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>180</sup> Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, Dirección de Agricultura, Departamento de administración, Cuestionario sobre el cultivo y producción de algodón enviado a los gobernadores de los estados de la República, 11 de abril de 1896, en Archivo General de la Nación (en adelante AGN), Fomento, Agricultura Caja 1, Exp.6, f. 1r.

<sup>181</sup> Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, Dirección de Agricultura, Departamento de administración, Cuestionario sobre el cultivo y producción de algodón enviado a los gobernadores de los estados de la República, 11 de abril de 1896, AGN, Fomento, Agricultura Caja 1, Exp.6, f. 1r-3r; “Estadística agrícola”, *La Escuela de Agricultura*, 1 de junio de 1878., p. 3.; *Memoria presentada*, vol. 3, 1885, documento n. 1, pp. 946-970.

para las operaciones; cuál era la distancia de plantación entre las matas o los árboles; cuál era el mejor terreno para la plantación o la siembra; cuáles plantas prosperaban más, las que recibían el sol en la mañana, o las de la tarde; cuántos años hecha la siembra se recogía la cosecha; en qué meses se recogía; cómo era el corte y cuánto costaba.<sup>182</sup>

Finalmente, se solicitaba información sobre los productos de cada planta; los costos de tales operaciones; los impuestos que reportaban las tierras; cuáles propiedades gozaban de exenciones y qué tipo de exenciones eran; cuál era el flete que pagaba; qué tipo de producto se plantaba: alimenticio o industrial.<sup>183</sup> Para reunir esos datos, la Secretaría de Fomento instrumentó un sistema de relaciones horizontales y verticales a través de medios formales (circulares, correspondencia y periódicos).

En cuanto a las relaciones horizontales, la Secretaría de Fomento se vinculó con cuatro agentes: los representantes políticos de la república, los representantes diplomáticos de México en países extranjeros (y viceversa), los organismos adscritos a la misma Secretaría y las sociedades científicas del país; las relaciones verticales por su parte involucraron a los empresarios, banqueros, intelectuales, industriales, hacendados, administradores, rancheros, y peones para que colaboraran respondiendo los cuestionarios. Horizontal y verticalmente la Secretaría de Fomento organizó el primer paso para la fabricación de un imaginario agrícola, la racionalización de los recursos del país mediante la distribución de cuestionarios.

### *II.2.1. Las relaciones horizontales*

Un primer nivel de las relaciones horizontales lo personifican los representantes políticos. A través de medios formales la Secretaría de Fomento se comunicaba con los gobernadores y los jefes políticos de las localidades del país para distribuir los cuestionarios. Estos representantes políticos a su vez se ocuparon de congregar a distintos agentes de sus estados para que les proporcionaran la información solicitada. Dicha información se concentraba y enviaba a un representante del Ministerio de Fomento que se encontrara en el estado para “la

---

<sup>182</sup> *Ibid.*

<sup>183</sup> *Ibid.*

inspección cuidadosa y frecuente de tales plantíos, con el objeto de ayudar así a los agricultores a cimentar sólidamente tan importante industria”.<sup>184</sup>

En ese mismo nivel estaba la Secretaría de Relaciones Exteriores. A través de las comunicaciones establecidas entre los representantes diplomáticos de México y los países potenciales de relaciones comerciales se enviaron cuestionarios sobre los productos susceptibles de importación y exportación. Inglaterra, Alemania, Francia, Estados Unidos, España, Italia, China y Japón serían esos países potenciales de comercio debido al

ensanche de los fenómenos ya hechos constar, tales como mejoramiento de las vías de transporte, rapidez de las comunicaciones, y desarrollo intenso de las instituciones de crédito; sobreproducción industrial, debida a la división del trabajo y al perfeccionamiento de los aparatos mecánicos; en fin, el ensanchamiento del mercado de consumo debido a las empresas coloniales de Europa y las tentativas de penetración en los países de Extremo Oriente.<sup>185</sup>

A Inglaterra y Alemania acudían por sus avances en las herramientas y maquinaria agrícola. Artífices de la industria y productores de verduras, legumbres y materiales industriales, estos países representaban un sector fructífero para la importación de productos que compensarían el consumo y la producción manufacturera.<sup>186</sup> A Francia, que representaba todavía la capital de las ciencias, acudían porque ahí se hallaban los ingenieros agrónomos de mayor renombre y con mejor preparación. En el país galo resonaba el nombre de Augustin Pyrame de Candolle, estudioso de la botánica aplicada, de la aclimatación de las plantas y de los cultivos. En buena medida, esta nación constituía un artífice de modernidad finisecular. Con sus exposiciones universales, sus tratados agrícolas y sus escuelas de estudios superiores, Francia representaba un modelo de civilización que para la agricultura implicaba la modernización de los cultivos.

---

<sup>184</sup> Francisco Méllen, Informe que el Sr. Francisco Mellén rinde a esta Secretaría sobre los trabajos de propaganda de vides y árboles frutales en la República, 22 de marzo de 1892, AGN, Fomento, Agricultura, Caja 1, Exp. 3., f. 6r.

<sup>185</sup> *Boletín Oficial de la Secretaría de Relaciones Exteriores*, 15 de marzo de 1906, p. 20.

<sup>186</sup> El vicecónsul de México en Cardiff, Inglaterra, remite la contestación al cuestionario sobre el comercio de legumbres, 1897, AGN, Fomento, Agricultura, Caja 5., 4 ff.

No obstante, Francia también era productora de buenos vinos, contaba con excelentes vides que se exportaban alrededor del globo. Para el consumo y el ocio, este país suministraba productos agrícolas como las vides y otros árboles frutales que podrían ayudar a México en su progreso como país exportador. Italia y España se sumaban al interés del gobierno mexicano; en estos países se cultivaba limón, olivo, naranja, algodón, ramio, quina, legumbres y árboles frutales.<sup>187</sup>

En este intercambio, no podía faltar el interés del gobierno por los dátiles y las palmeras de África, el arroz de China, el barniz de Japón, la coca de Brasil, el tabaco de Cuba. Europa, Asia y Sudamérica se convertían en proveedores de semillas, estacas y vástagos. A cambio, México ofreció sus productos agrícolas endógenos, brindó exenciones de impuestos y concesiones de terrenos para desarrollar las industrias extranjeras en el país. Además, le tocaba la parte de la aclimatación y preparación de las importaciones agrícolas para su explotación y exportación.

El gobierno mexicano tenía dos objetivos claros al establecer comunicaciones con los países del orbe para determinar qué semillas, estacas y vástagos eran más susceptibles de importación y exportación. El primer objetivo era atraer empresarios e industriales extranjeros para que invirtieran en la actividad agrícola, la desarrollaran y generaran beneficios a la economía, la ciencia y la tecnología de México; el otro objetivo era, suministrar productos al vecino del norte que representaba el mayor potencial para el progreso científico y económico, Estados Unidos.

De acuerdo con Paolo Riguzzi, a partir de la década de 1880 Estados Unidos se había convertido en el principal mercado para los productos mexicanos y el principal abastecedor de capitales, tecnologías y modelos culturales. Con el establecimiento de vías ferroviarias y líneas telegráficas como parte de una política modernizadora en México se estrechó una “economía de proximidad” con su vecino del norte, producto de una convivencia espacial.<sup>188</sup> En efecto, cuando ambos gobiernos orientaron sus intereses a la expansión de sus mercados, entraron en juego la creación de un flujo de inversión de capitales en diferentes sectores. Se

---

<sup>187</sup> Cónsul de México en Barcelona envía comentado el cuestionario sobre el comercio de legumbres, 15 de febrero de 1897, AGN, Fomento, Agricultura, Caja 5, Exp. 6.

<sup>188</sup> Riguzzi, *El Surgimiento de la integración*, 2000.

trataba de la creación de un molde “dentro del cual convivirían propósitos y objetivos diferentes desde el punto de vista nacional y regional”.<sup>189</sup>

Para México implicaba enmarcarse en los nuevos estándares del capitalismo a través de su representante más cercano. En los asuntos agropecuarios ello implicaba asistir a los avances de las universidades estadounidenses que profesaban la transformación de las agroindustrias a través de la innovación y la investigación; transferir los conocimientos a través de congresos; importar maquinaria y herramientas; coordinar medidas sanitarias y redes meteorológicas, regular el movimiento del ganado; establecer medidas de prevención.<sup>190</sup> Para Estados Unidos, se trataba de un proceso de vinculación a través de las vías del ferrocarril y de intereses económicos para abastecerse de productos como el café, plátano, henequén, naranja etcétera, y para distribuir productos manufacturados y maquinaria. En fin, los intereses de ambos se cruzaron para formar una “economía de proximidad”.

Estados Unidos se convirtió en un modelo de transferencia para la modernización política de México. Por ello, se dio una apertura a los intereses del país vecino, éstos empezaron a visualizarse como una tensión positiva de crecimiento y seguridad nacional ya que entre la apertura entre ambas naciones conllevó al establecimiento de límites políticos y comerciales creando canales de control diplomático y comercial para establecer mecanismos de integración entre ambos países.<sup>191</sup>

Aunque este país representaba el mercado principal, ello no implicaba la concentración de los intereses políticos, comerciales y diplomáticos de México para con su vecino y viceversa; más bien, la relación México-Estados Unidos que se dio a partir de la administración porfiriana fue una multilateral. Es decir, ambas naciones entablaron relaciones comerciales con otros países para establecer límites de contacto en “su economía de proximidad” y así evitar aspectos como el surgimiento de intereses expansionistas o la mala regulación de precios.<sup>192</sup>

---

<sup>189</sup> *Ibid.*, p. 16.

<sup>190</sup> Esto lo analizaremos en el capítulo IV.

<sup>191</sup> *Ibid.*

<sup>192</sup> *Ibid.*

Podemos concluir el tema sobre el primer nivel de las relaciones horizontales afirmando que sus integrantes (ministros, diplomáticos, gobernadores y jefes políticos) pueden ser considerados como los servidores públicos cuya misión es trabajar en favor la emancipación de la rutina y del empirismo. Su papel en la fabricación de un imaginario agrícola es la de ser mediadores de los proyectos del Estado mexicano (cuyo papel es crear actores económicos modernos que sean capaces de reglamentar su acción económica por sí mismos).<sup>193</sup> Reciben cuestionarios, los hacen circular y negocian con ellos; solicitan excepciones, establecen pactos, ofrecen terrenos. Todo sea por levantar una estadística agrícola y asistir a los intereses del gobierno representado por uno de sus despachos, la Secretaría de Fomento.

En ese tenor, los representantes políticos juegan un papel de mediación y uniformización. De acuerdo con François-Xavier Guerra, los representantes políticos del régimen porfiriano transmiten las voluntades de un sistema político —arbitrado por Porfirio Díaz—. En ese aspecto, se encamina la necesidad de modernizar un sistema administrativo en el que la agricultura —y no sólo esta actividad—se traduce en la obtención de recompensas: hacerse de un puesto, crear relaciones, obtener remuneraciones económicas y simbólicas.<sup>194</sup> Ser servidor público se transforma en un signo de lealtad, por ello había que uniformizar los intereses del Estado creando una ficción de dependencia “que, por su deseo de transformar a la sociedad, acrecienta continuamente el número de empleados y sus poderes a costa de los actores sociales”.<sup>195</sup>

En el segundo nivel de relaciones horizontales estaban los siguientes organismos adscritos a la Secretaría de Fomento: la Comisión Geográfico-Exploradora; el Departamento de Exploración Biológica del Territorio Nacional; la Dirección General de Agricultura; la Dirección Agraria; la Dirección General de Estadística; la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria y sus adscritas regionales; la Estación Agrícola Central y sus adscritas

---

<sup>193</sup> Véase el capítulo I de este trabajo.

<sup>194</sup> De acuerdo con Guerra los puestos públicos no representaban una buena remuneración económica; no obstante, implicaban el establecimiento de un sistema de relaciones clientelares (parentesco sanguíneo, parentesco político, parentesco espiritual) que serviría para crear un sistema corrupto con ganancias económicas de remuneraciones simbólicas (puestos, oficios, títulos, honores). Véase; Guerra, *México: del Antiguo*, 1991, t. 1.

<sup>195</sup> Guerra, *México: del Antiguo*, 1991, t. 1, p. 312.

regionales; el Instituto Médico Nacional; el Observatorio Meteorológico Central; el Instituto Geológico Nacional; y la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.

Por ahora nos valdremos del ejemplo la Escuela Nacional de Agricultura (ENA). En este recinto, tanto profesores, por medio de sus cursos y excursiones, como alumnos, a través de sus tesis y prácticas de campo sirvieron de agentes intermediarios en la recopilación de los datos solicitados por el gobierno y sus dependencias. Por ejemplo, José Carmen Segura y Manuel D. Cordero, profesores de la ENA, reunieron información sobre los cultivos del olivo, del cacao y la quina a través de sus excursiones a Veracruz y sus traducciones que hicieron del departamento de agricultura de Washington. Ello tuvo el objetivo de formar a los alumnos de la ENA y de publicar los productos potenciales de exportación para hacerles propaganda.<sup>196</sup>

Los alumnos también hicieron sus respectivas colaboraciones con sus tesis. Por mencionar una de ellas, sirvámonos del trabajo de Israel J. Gutiérrez sobre el cultivo de caña. Resultado de sus prácticas y de sus lecturas, el escrito de este autor es una muestra de las relaciones horizontales y su desenlace. Acorde al programa de estudios de la ENA, Gutiérrez pudo empezar sus prácticas a partir de su tercer año escolar.<sup>197</sup> Así, este agrónomo realizó observaciones en haciendas de Puebla, Veracruz y Morelos para sustentar su tesis; las lecturas por otro lado le sirvieron de referencia sobre la información de otros estados del país. Pudo consultar distintas obras como la de Alexander von Humboldt, la de Lucas Alamán y la de Matías Romero. Esos trabajos le brindaron información para construir un escrito sobre los asuntos relativos al cultivo de caña y hacerse del título de ingeniero agrónomo.<sup>198</sup>

En la ENA, se hallaban los agentes expertos para la recopilación de datos agrícolas. Asistiendo a las implicaciones teóricas y aplicadas de la agricultura, los profesores y alumnos de este recinto pueden ser considerados como catalizadores del conocimiento agronómico.

---

<sup>196</sup> Esto lo sabemos porque en el periódico *El Veterinario y el Agricultor Prácticos*, José C. Segura y Manuel D. Cordero publicaron ensayos sobre los cultivos aquí mencionados. Dichos ensayos reaparecieron después recopilados en un libro que enviaron a la exposición universal de Nueva Orleans de 1884, tema que trataremos en el capítulo IV. Sobre los ensayos publicados: José C. Segura, “Instrucciones sobre el cultivo del olivo”, *El Veterinario y el Agricultor*, 1 de febrero de 1882, pp. 116-119; José C. Segura, “El cultivo del cacao”, *El Veterinario y el Agricultor*, 1 de julio de 1883, p. 196 y 15 de julio de 1883, p. 205; José C. Segura y Manuel D. Cordero, “El cultivo de la Quina”, *El Veterinario y el Agricultor*, apareció por entregas entre el 1 de septiembre y el 1 de octubre de 1883.

<sup>197</sup> *La Escuela de Agricultura*, 1 de junio de 1876, p. 1.

<sup>198</sup> Gutiérrez, *Breves apuntes*, 1885.



Al presentarse a sí mismos como los dominantes y poseedores de estos saberes se asignaban el derecho a determinar científica y técnicamente cuáles eran las necesidades de la agricultura mexicana en una época de cambios: la división del trabajo; la economía rural; el origen y la importancia del cultivo; las afectaciones meteorológicas que sufren; los terrenos susceptibles para su siembra y cosecha; los instrumentos de labranza; su poda; entre otros numerosos temas que tenían que ver con una formación escolar que respondía a las necesidades del programa de propaganda agrícola.<sup>199</sup>

En otro ámbito se encontraban las siguientes sociedades científicas del país: la Sociedad Mexicana de Historia Natural y la Sociedad Científica Antonio Alzate. A través de sus miembros y corresponsales estos organismos tuvieron una función de intervención orgánica, es decir, estaban ligados al aparato del Estado para desarrollar una red disciplinaria para dirigirse a una sociedad, “la cual carecía del tipo de conocimiento que ellos poseían. Y hablaban también, desde una posición de poder”.<sup>200</sup>

En efecto, la intervención orgánica de las sociedades científicas era ejercer un poder instrumental que transformaba la presencia de sus integrantes “en una autoridad suprema e incuestionable de la razón, por lo tanto, su inscripción social ahora está inscrita en un asociacionismo civil”.<sup>201</sup> En ese entendido, durante el porfiriato, el papel de las sociedades científicas era proselitista en tanto que éstas ya no tenían “[...] meramente la función de *representar* una opinión pública a la que se asume como ya preconstituida, sino que le[s] tocara contenerla como tal en su propia prédica”.<sup>202</sup> Por ello, a través de la acción oratoria e impresa trataran de reunir valores sociales y culturales orientados a la conformación de

---

<sup>199</sup> *Ibid.* En este sentido, retomamos las palabras de Pierre Bourdieu, quien afirma que “darle a un individuo o a un grupo el nombre que él se da [...] es *reconocerlo*, aceptarlo como dominante, admitir su punto de vista, adoptar sobre él el punto de vista de perfecta coincidencia que él adopta sobre sí mismo”. Bourdieu, *Homo academicus*, [1984] 2008, p. 42.

<sup>200</sup> Palti, *La invención de una legitimidad*, 2005, p. 314.

<sup>201</sup> Lezama, “La inserción y colaboración”, 2020, p. 157. Según Pilar González Bernaldo de Quirós, las asociaciones civiles son aquellas que “[...] se organizan a partir de formas contradictorias e igualitarias de relación que suponen la noción del individuo moderno y desarrollan un tipo de lazo específico, el de la sociabilidad asociativa. Se trata de un lazo secundario, revocable y por lo tanto de naturaleza contractual que implica compartir un conjunto de valores que reúnen e identifican a los miembros de los objetos específicos de cada una [de las asociaciones civiles]. En realidad, esos intercambios responden a una misma representación del individuo [como] ser racional, sociable por civilidad y social por un acto voluntario. En la asociación [...] el hombre se convierte en un ser social. La asociación sólo existe en el marco de esos individuos iguales que deciden formalizar sus intercambios a partir de un acuerdo común”. González, *Civilidad y política*, 2002, p. 316.

<sup>202</sup> Palti, *La invención de una legitimidad*, 2005, p. 398.

identidades que en el caso de la agricultura suponen un artificio: la modernización de los cultivos.

También suponen un papel pastoralista,<sup>203</sup> esto es, suministrar “[...]criterios evaluativos a través de un tutelado que buscaba asegurar la reproducción social mediante una supervisión constante y sistematizada”.<sup>204</sup> El papel proselitista y pastoralista de estas sociedades científicas coopera en la reunión de valores proyectados por el gobierno a través del Ministerio de Fomento con el fin de realizar investigaciones agronómicas, biológicas, físicas, químicas, médicas, geológicas y meteorológicas que atendieran los asuntos solicitados por los cuestionarios enviados.

### II.2.2. *Las relaciones verticales*

Los integrantes de las relaciones verticales fueron aquellos particulares repartidos en el territorio nacional para reunir la información solicitada y enviarla a los representantes políticos o al agente del Ministerio de Fomento que se encontrara en su estado. El primer grupo lo representan los empresarios y los industriales. Los empresarios eran aquellas personas encargadas de capitalizar la agricultura. Colonizando terrenos cedidos o arrendados por el gobierno, los empresarios agrícolas representaron un grupo heterogéneo de colonos europeos y mexicanos latifundistas que acapararon la tierra o fueron intermediarios de ella.<sup>205</sup>

Sus actividades se configuraron dependiendo de las zonas del país en las que establecieron sus negocios. En el norte, unos necesitaban de una gran extensión de tierras para la cría ganado y dedicarse a la curtiduría, el esquilado, la obtención de carne, manteca y otros productos de origen animal y comerciarlos en el interior y el exterior del país; en el centro y en el sur, necesitaban de medianas y pequeñas fracciones de terreno para la horticultura, floricultura, fruticultura y el cultivo de plantas industriales: girasoles para la extracción de su aceite; maíz, frijoles, chile y calabaza para el consumo local y para el sostenimiento del ganado; plátanos, fresas y café para su exportación a los Estados Unidos; guayule para la producción de caucho y el algodón para los textiles.

---

<sup>203</sup> *Ibid.*

<sup>204</sup> Lezama, “La inserción y colaboración”, 2020, p. 158.

<sup>205</sup> Carton, *Los empresarios agrícolas*, 1990, p. 16.

Los empresarios asisten a las necesidades de su tiempo: consumo, moda e industria. Para hacerlo, durante el régimen porfiriano se presentan como un grupo social que se encarga de las actividades productivas en favor de la obtención de ganancias, resultado del uso intensivo de capital.<sup>206</sup> Este capital lo invierten en animales, herramientas y máquinas para el trabajo agrícola; lo gastan contratando administradores que organicen el trabajo de las haciendas; lo destinan también al adquirir peones (jornaleros) para cultivar la tierra, para prepararla y cuidarla y así obtener los frutos de la cosecha. Los empresarios son los encargados de dinamizar un mercado de productos agrícolas, de crear las condiciones de la división de trabajo, de generar salarios, de ofrecer capitales a los representantes políticos a cambio de la prestación de sus servicios productivos.

Los industriales por su parte representan un grupo social especializado en las “artes útiles” (los procesos industriales y el uso de maquinaria). Según Henri de Saint-Simon, el industrial ejerce la función de “administrador de la sociedad” porque se encarga de enseñar técnicas, promover tecnologías (inventándolas, introduciéndolas o adaptándolas) y procesar productos a cambio de una filiación para con el Estado que le resultara en beneficios económicos (obtención de caudales) y simbólicos (obtención de puestos públicos, de honores y de exenciones).<sup>207</sup>

El industrial es miembro de un grupo de interés (burgueses o pequeños burgueses) que ofrece las formas y los medios de explotación de recursos en la conformación de una economía política. Así mismo, son maestros que ayudan en la mejora física, moral e intelectual de la vida social: abaratan las mercancías, enseñan procesos técnicos, donan capitales, promueven inventos y solucionan los problemas de un régimen político a través de la investigación aplicada. En este rubro se inscriben los industriales mexicanos; no obstante, estos grupos de interés están conformados por trabajadores manuales que se valen de sus medios de producción. Representantes de los estratos medios de la vida mexicana los industriales porfirianos son un grupo que desempeñaba sus actividades en las fábricas urbanas de su propiedad.<sup>208</sup>

---

<sup>206</sup> *Ibid.*

<sup>207</sup> Saint-Simon, *Du système industriel*, vol 1, 1821. Véase Hale, *La transformación del liberalismo*, 2002; véase Soberanis, “La invención y la industria”, 2008.

<sup>208</sup> Soberanis, “La invención y la industria”, 2008; Mendoza, “Las patentes de invención”, 2014, p. 302.

El segundo grupo lo conforman los hacendados, rancheros y peones. Los hacendados son los grandes propietarios de una unidad productiva, la hacienda. Esos propietarios pueden ser empresarios, industriales o algún otro actor económico con el caudal suficiente para sostener terrenos que podían ir de las diez mil a las cien mil hectáreas.<sup>209</sup> En la hacienda, estos grandes propietarios fundan relaciones de trabajo que dependen tanto de la zona geográfica del país como de la orientación económica de su producción agrícola. Durante el porfiriato, la hacienda puede ser tanto absentista de mercados reducidos y cautivos como puede ser una unidad productiva que se insertó en una economía en expansión.<sup>210</sup> Ello resultó en desequilibrios y tensiones en las haciendas y en el régimen porfiriano debido a la lucha por diversificar la producción “con el fin de equilibrar riesgos y tener más oportunidades de mercado”.<sup>211</sup>

Las formas de equilibrar riesgos y tener oportunidades en el mercado se tradujo en la expansión lineal de una gama de cultivos mediante una fuerza de trabajo basada en “trabajadores residentes (peones acasillados), trabajadores temporales, y aparceros o arrendatarios”.<sup>212</sup> Los trabajadores residentes o peones acasillados son un grupo preponderantemente indígena que dependen de la hacienda “porque en ella obtienen trabajo, techo, alimentos[...] y, en ocasiones, una parcela para cultivar [...]; se identificaban con la hacienda y hubo casos en que tomaron las armas para defenderla. Para los peones que ocupaban el escaño más bajo de la jerarquía, las consideraciones de seguridad estaban ligadas a la obediencia y la sumisión”.<sup>213</sup>

Dedicados al trabajo de las tierras de la hacienda eran la esencia de la fuerza laboral, pero su condición variaba de una región a otra: en el norte y en el centro prevalecían condiciones distintas a las del sur o el Istmo. En el primer caso, los peones vivían en las tierras de la hacienda, habitaban en chozas alrededor del casco y asistían a la capilla de esta. Había casos en los que les estaba vedado poner un pie fuera de sus límites; en una hacienda, por ejemplo, se requería que los peones entonaran himnos

<sup>209</sup> Véase: Knight, *La revolución mexicana*, 2010.

<sup>210</sup> Tortolero, “Crecimiento y atraso”, 2003.

<sup>211</sup> Knight, *La revolución mexicana*, 2010, p. 126.

<sup>212</sup> *Ibid.*, p. 120.

<sup>213</sup> *Ibid.*, p. 126.

en honor al santo patrón del amo, antes de iniciar las labores matutinas. Éstos son buenos ejemplos de la supervivencia del antiguo paternalismo colonial. Los peones [...] consideraban al hacendado como padre adoptivo y se identificaban con su poder y riqueza. La violación de las jóvenes campesinas por el hacendado era tomada como señal de preferencia; además, los peones cuidaban la tumba de su amo.<sup>214</sup>

Los trabajadores temporales (aparceros y arrendatarios) eran “la 'respuesta' de la hacienda a las fluctuaciones del mercado, al aprovechamiento de las tierras marginales, a la apertura de nuevas tierras al cultivo, al resguardo de fronteras que impidan la expansión de otras haciendas y a la formación de clientelas, elemento central en el funcionamiento de los sistemas políticos de antiguo régimen”.<sup>215</sup> Estos trabajadores podían ser tanto “hombres libres” que no dependían exclusivamente de la agricultura para vivir, más bien dependieron del artesanado, del transporte y de las minas, “viven de los burros, de la aparcería, pero no del trabajo asalariado, son independientes”,<sup>216</sup> aunque también pueden ser agentes “[...] obligados a vender el producto de la hacienda”.<sup>217</sup>

El rancho forma parte de esos trabajadores temporales, Es un actor enriquecido que se encarga del rancho,<sup>218</sup> para dedicarse al autoconsumo (agricultura de subsistencia), o a la agricultura comercial.<sup>219</sup> Los rancheros son pequeños propietarios esparcidos alrededor del país (en el Bajío, el norte de Guerrero, la Sierra Alta de Hidalgo, en San José de Gracia o en la Meseta Central) que se encargaron de intensificar la actividad agrícola, haciendo contratos

---

<sup>214</sup> *Ibid.*, p. 120.

<sup>215</sup> Tortolero, “Crecimiento y atraso”, 2003, p. 125.

<sup>216</sup> Meyer, “Haciendas, ranchos”, 1986, p. 482.

<sup>217</sup> Katz, *La servidumbre agraria*, 1980, p. 12.

<sup>218</sup> De acuerdo con Tortolero el término rancho puede ser ambiguo en tanto que puede referirse a una propiedad dependiente o anexa a la hacienda o a una pequeña propiedad independiente de no más de mil hectáreas; o un asentamiento humano que no cuenta con personalidad política ni jurídica (puede contar con una población de va de los 20 a 2,000 habitantes). “Los ranchos son, sin embargo, el elemento más dinámico del mundo rural, pasando de unos 15.000 a cerca de 50.000 en 1910, según las estadísticas oficiales [...] Un tipo de tenencia de la tierra que en la mayor parte de los casos no estaba respaldada con títulos”. (p. 132) Las haciendas por otra parte, “son la única propiedad privada que se apoya en documentos legales en caso de venta o transmisión. Originadas en mercedes de tierra, casi siempre se transmitieron en forma integral, recurriendo a la formación de mayorazgos o sistemas de transmisión y de herencia no igualitarios” (p. 132). Tortolero, “Crecimiento y atraso”, 2003.

<sup>219</sup> Véase: Semo, “Hacendados, campesinos”, 1988.

tanto formales como informales con medieros,<sup>220</sup> éstos últimos se encargan de establecer la duración de un contrato, de la siembra que se practicará, la extensión de tierras y la semilla entregada por el propietario.<sup>221</sup>

Los hacendados y los rancheros forman parte de un campesinado acomodado, “que trabaja sólo para él mismo, que posee animales de labor propios y emplea a menudo jornaleros a su servicio”.<sup>222</sup> Estos campesinos acomodados pueden ser agrupados bajo la denominación de agricultores porque cuando se dedican a cultivar viven de la tierra (son labradores) “en la medida en que su independencia es segura y su propiedad rural significativa a los ojos de la administración”.<sup>223</sup> Según la terminología de la época, también podemos encontrar a estos actores agrupados como cultivadores, éstos son “sembradores que saben dirigir y organizar una serie de trabajos económicos, todos al cultivo de tales o cuales especies vegetales”.<sup>224</sup>

Por su capacidad adquisitiva y su actividad económica—que depende tanto de la zona geográfica del país como de las situaciones locales y regionales que le permiten o establecer una agricultura de subsistencia o una agricultura comercial—, el agricultor o cultivador forma parte de grupos sociales en ascenso (élites) que dependen del gobierno para tener su acción económica al cumplir con una doble tarea: satisfacer sus deseos materiales y los contruados por la ideología del Estado, por ello “[...] obtienen de él su subsistencia y su poder son, [...] el verdadero fundamento social del régimen”.<sup>225</sup>

Los agricultores forman parte de un campesinado, junto a ellos convive otro campesinado: los peones que pueden estar o inscritos en un sistema capitalista con base en salarios o forman parte de una estructura represiva. Este último grupo puede hallarse sobre

---

<sup>220</sup> Los medieros eran personas que vivían en la hacienda misma o en una aldea aledaña, alquilaban porciones de tierra para llevar a cabo una agricultura de subsistencia o para desarrollar una agricultura comercial (Katz, *servidumbre agraria*, 1980). Además, se encargaban de hacer los trabajos, poner los bueyes y aperos necesarios. “La seguridad del hacendado se establece desde que a cosecha esté en fruto [...], cuyo coste se distribuirá en partes iguales entre el mediero y el propietario. Cuando la mediería se practicaba en quinto, el producto total del fruto se dividía en cinco partes iguales entre el mediero y el propietario”. Tortolero, “Crecimiento y atraso”, 2003, p. 133. Véase: Katz, *La servidumbre agraria*, 1980.

<sup>221</sup> Tortolero, “Crecimiento y atraso”, 2003, p. 133.

<sup>222</sup> Guerra, *México: del Antiguo*, 1991, t. 2, p. 474.

<sup>223</sup> *Ibid.*, p. 474.

<sup>224</sup> “¿Agricultor o cultivador?”, *El Campo*, 20 de mayo de 1895, p. 1.

<sup>225</sup> Guerra, *México: del Antiguo*, 1991, t. 1, p. 312.

todo en la zona sur del país, se trata de peones empobrecidos y endeudados. No reciben salarios, pues éstos forman parte del ingreso de las haciendas, viven bajo la disciplina rigurosa del látigo y el fuste, son deudores del hacendado quien los agrupa en libros de cuentas para transformarlos en mercancías transferibles; en resumen, son sectores afectados que posteriormente se revelarán contra sus amos.<sup>226</sup> Son los empresarios, industriales, hacendados, rancheros y peones parte de un público que es tanto productor como receptor de los conocimientos en torno al cultivo.

En lo que respecta a los cuestionarios, el papel de estos agentes es el de producir datos e informes sobre “los frutos agrícolas y algunas otras materias primas del país, susceptibles de ser exportadas” para que “se les abran los mercados en el extranjero”.<sup>227</sup> Del mismo modo, darían información sobre “los precios y la facilidad de transacciones que serán enseguida transmitidas a los productores”<sup>228</sup> con el fin de “que se atienda oportuna y debidamente a las necesidades de la clase agrícola, tan numerosa como importante en el movimiento público”.<sup>229</sup>

Para poder reunir esa información la Secretaría de Fomento y la Secretaría de Hacienda cubrieron los gastos correspondientes al envío de las respuestas de los cuestionarios y proponían que la mejor manera de organizar a la “clase agrícola” en este proceso era el de la asociación. Se trataba de las asociaciones civiles que hemos mencionado con anterioridad, agrupaciones cuya prioridad era conocer y reconocer los productos agrícolas y pecuarios para apropiarse de ellos. En estos organismos se reúnen personas “interesadas” para “discutir y hacer valederos sus derechos, para reglamentar y conducir a buen término sus deberes; para mejorar sus sistemas de cultivos, para proponer leyes agrarias en consonancia con las exigencias de la localidad, para fundar bancos y asilos para los menesterosos del gremio y para constituirse en la sólida potencia directiva de sus propios intereses”.<sup>230</sup>

Estas sociedades agrícolas recibirían el apoyo del gobierno y de sus representantes para “[...] procurar organizar y auxiliarlas, estimulando a los miembros de ellas que más se

<sup>226</sup> Véase: Katz, *La servidumbre agraria*, 1980.

<sup>227</sup> “A los agricultores”, *El Veterinario y el Agricultor*, 1 de octubre de 1882, p. 50.

<sup>228</sup> *Ibid.*, p. 50

<sup>229</sup> *Ibid.*, p. 49.

<sup>230</sup> *El Veterinario y el Agricultor*, 1 de enero de 1882, p. 2.

aventajen, por medio de premios, libertando los impuestos a las tierras que ocupen con nuevas semillas o plantaciones, y vulgarizando los sistemas de cultivo que hayan dado mejores resultados, por medio de la imprenta”.<sup>231</sup> A ese llamado respondió la Sociedad Agrícola Mexicana (SAM),<sup>232</sup> cobijada por la Secretaría de Fomento y por el régimen de Díaz, la SAM fue una asociación en la que se reunieron científicos, hacendados, rancheros y otros agentes para interactuar e intercambiar la información solicitada por los cuestionarios.

Por supuesto, la SAM no sólo se ocupó de esos asuntos pues desde su fundación en 1879 los miembros y corresponsales de ésta se encargaron de atender los cultivos, las exposiciones agrícolas, el crédito agrícola, los congresos agrícolas, la veterinaria, entre otros temas con el fin de mejorar

[...] los cultivos para abaratar la producción y aumentar los mercados hasta el éxito eficaz en la construcción de vías carreteras y férreas, que bajen los fletes actuales y faciliten comunicaciones, y todo lo demás que pueda afectar a los intereses de la agricultura, tanto respecto de los propietarios como respecto de los jornaleros, cuya condición moral y material mejorará con el adelanto de la agricultura y cuya educación y bienestar no pueden ser desatendidos por los propietarios que comprendan sus verdaderos intereses.<sup>233</sup>

En fin, los miembros y corresponsales de la SAM también buscaron inscribirse en el proceso de modernización agrícola para subsanar los problemas que las “personas interesadas” en las agroindustrias pudieran tener y resolverlos a través de un intercambio formal representado por el boletín, un medio impreso que circuló entre sus agremiados y algunos más.<sup>234</sup>

En otros periódicos aparecían otros integrantes de las relaciones verticales: intelectuales que publicaban poesía, literatura y métodos de enseñanza; políticos dando discursos, informes y enviando cuestionarios; administradores, banqueros y comerciantes

---

<sup>231</sup> “Agricultura nacional”, *La Escuela de Agricultura*, 15 de enero de 1879, p. 2.

<sup>232</sup> Su sede se encontraba en la ciudad de México, no obstante, contaba con varios corresponsales repartidos a lo largo del país, así como otros adscritos provenientes de distintas partes de Estados Unidos, Brasil, Colombia, Cuba, Francia, España, Inglaterra, entre otros países. Véase: Nájera, “Los primeros años”, 2018.

<sup>233</sup> *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*, 15 de diciembre de 1879, p. 2

<sup>234</sup> *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*, 15 de enero de 1880, p. 25. Véase: Nájera, “Los primeros años”, 2018.



ofreciendo prestamos, dando consejos, publicitando productos y solicitando consultas.<sup>235</sup> Los periódicos publicados por particulares funcionaron también como canales para resolver los problemas de los agricultores, para reunir la información solicitada por los cuestionarios y formar un censo agrícola que abarcara los asuntos de las labores y las semillas; los instrumentos agrícolas; los abonos comunes y los químicos; la horticultura; los pastos naturales y artificiales; los ganados y la lechería; la higiene agrícola y veterinaria; la contabilidad y la economía rural; las construcciones, los trabajos hidráulicos y topográficos; el crédito, la legislación y la estadística agrícola.<sup>236</sup>

La importancia de ubicar tanto a los actores de las relaciones horizontales y verticales es la de observar cómo desde una dependencia de gobierno se agrupan y se organizan distintos sectores sociales para ligarlos con la ideología del régimen y cambiar sus comportamientos culturales a partir de la racionalización de sus recursos. En este caso esa racionalización estaba representada por el levantamiento de datos estadísticos solicitados por los cuestionarios. Éstos funcionaron como un medio de producción y circulación de conocimientos que sirvió como base para publicar resultados que se concentraron en publicaciones impresas. Ahí se hallan los textos de cultivo, producciones que representan la síntesis del esfuerzo de los miembros de las relaciones horizontales y verticales por promover un artificio de modernidad, progreso y prosperidad agropecuaria.

### *II.3. Los resultados: los textos de cultivo*

En su misión de emancipar a los agricultores de la rutina y el empirismo, la Secretaría de Fomento reunió información solicitada por los cuestionarios para producir imágenes de progreso y modernidad agrícola a través de impresos. Se determinó que los impresos se convertirían en un refuerzo de las maneras de fortalecer el agrupamiento y organización social horizontal y vertical creada por las relaciones entre Estado y sociedad. De esta manera,

---

<sup>235</sup> Varios de estos periódicos ya los hemos citado y mencionado, no obstante, vale la pena reiterar que entre algunos periódicos particulares se encontraban *El Agricultor Moderno* editado por los importadores de productos y maquinaria Fogarty y Dickinson, *El Agricultor Mexicano* por los hermanos Escobar, *El progreso de México* por Hipólito Chambón y *El Campo* por Jesús Díaz León.

<sup>236</sup> *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*, 15 de diciembre de 1879, pp. 3-4.

el impreso se convirtió en un medio para propagar y hacer circular las visiones del Estado respecto a la modernización de los cultivos.

Estos impresos funcionaron como recursos comunicativos en los que se concentró la información solicitada por los cuestionarios para pretender imponer visiones sobre las agroindustrias. Las primeras resoluciones empezaron a aparecer en publicaciones oficiales como *La Revista Agrícola* (1886- 1917[?]) y los *Informes y Documentos Relativos al Comercio Interior y Exterior* (1885-1891) con el objeto de compilar datos agrícolas, comerciales, mineros, e industriales “y darlos a la luz periódicamente en volúmenes especiales, que por su forma faciliten su lectura y conservación”.<sup>237</sup>

Posteriormente, surgió el *Boletín de Agricultura, Minería e Industrias* (1891-1901) para sustituir a los *Informes y Documentos* y complementar la reunión de la información solicitada. Sin duda, la concentración de las respuestas de los cuestionarios a través de boletines, periódicos y revistas oficiales representó un primer paso de la divulgación de los conocimientos sobre los cultivos y de cómo mejorarlos ya que diversos agentes empezaron a dar testimonio de la ubicación de sus haciendas, de la situación de sus trabajadores, de los cultivos que practicaban y cómo solucionaban sus problemas haciendo conocidos a los lectores de sus procedimientos científicos, técnicos y comerciales para motivarlos a aplicarlos en sus respectivos terrenos.

Con la publicación de esos datos, la Secretaría de Fomento optó realizar un pedido de vides, olivos, lúpulos, linos, naranjas, quinas y algodones a España, Francia, Italia e Inglaterra ya que eran los productos más solicitados para cultivar en el país con el cometido de satisfacer las demandas del mercado estadounidense.<sup>238</sup> Para atender el intercambio de productos se establecieron almacenes e invernaderos para resguardar las muestras que debían distribuirse alrededor del país por la vía oficial. Entre esos almacenes e invernaderos, se encontraba negocios particulares como el almacén de plantas y semillas de O.A. DROEGE, ubicado en la calzada de Buenavista, número 13 de la ciudad de México. Allí se distribuía

---

<sup>237</sup> *Informes y Documentos*, núm.1, 1885, p. 4.

<sup>238</sup> *Memoria presentada*, vol. 3 1885, p. 945.

trigo de Egipto, centeno de Inglaterra y Escocia, lúpulo, ramio, frijoles, habas y nabos, así como distintos tipos de pastos para el ganado.<sup>239</sup>

Una vez resguardados en los almacenes y en los invernaderos, la Secretaría de Fomento se encargó de dos asuntos: hacer experimentos con las muestras recibidas y hacer contratos sobre las producciones agrícolas con particulares. Fijando precios, otorgando exenciones y acordando la cantidad de años y de hectáreas que se dedicarían a un cultivo específico los contratos se convirtieron en un manifiesto de transformación productiva desde el punto de vista de la emancipación de la rutina y el empirismo. En fin, para ayudar a particulares en sus quehaceres agrícolas las muestras de productos se acompañaron con impresos relativos al cultivo de las plantas distribuidas, “a este efecto la oficina tipográfica de la Secretaría de Fomento empezó con regularidad y actividad la publicación de obras especiales e importantes relativas a los procedimientos técnicos de la cultura del algodón, ramié [ramio], café, etc., a la cría del ganado y a otras muchas”.<sup>240</sup>

Abundó la circulación en boletines, revistas y periódicos con ensayos sobre una gama variada de cultivos para hacer circular visiones de transformación social y cultural a través del despliegue de contenidos vinculados con la revolución agrícola y la revolución ecológica. De esta manera, los trabajos sobre los cultivos empezaron a acompañar a las *Memorias* publicadas por los respectivos ministros de este despacho como signo de que desde el Estado se hacían circular formas de emancipación de la rutina y el empirismo a través de la muestra de resultados obtenidos por lo centros dependientes de la Secretaría (véase Anexo II).

Además, estos trabajos fueron publicados en dichas *Memorias* por profesores de la Escuela Nacional de Agricultura para ofrecer información tanto a políticos como a científicos a través de un recuento de actividades logradas durante la administración de cada ministro. (véase Anexo II). Aparecieron ensayos sobre cultivos de demanda nacional e internacional que motivaban a la población mexicana a cambiar sus comportamientos culturales. En ese entendido, también se publicaron textos independientes que buscaron atraer nuevos agentes económicos al desarrollo de la agropecuaria.

---

<sup>239</sup> La Escuela de Agricultura, 1 de enero de 1879, sección de anuncios.

<sup>240</sup> Díaz, *Informe el ciudadano*, 1896, p. 86.

En estos impresos independientes se concentra nuestro análisis, aquellos que son producto de entregas especiales escritos y distribuidos a “personas entendidas en la materia, se han impreso sus trabajos en los talleres de esta Secretaría y se han distribuido gratuitamente con toda profusión”.<sup>241</sup> Hemos ubicado setenta de estos trabajos impresos bajo el sello de la Secretaría de Fomento;<sup>242</sup> debido a la gran variedad de cultivos que hemos encontrado en los contenidos de estos textos, hemos decidido catalogarlos según la terminología de la época: 1) plantas económicas, que se refiere a los productos para el consumo, para el ganado y para el ornato como la caña de azúcar, el maíz, las hortalizas, las flores, etcétera; 2) las plantas industriales de las que se producían fibras, textiles, polímeros, entre otros, como el algodón, el maguey, el ramio, la seda y el caucho; 3) los árboles maderables y productos tropicales como el café, las naranjas y las uvas, las palmeras, entre otros (véase Tabla 3).<sup>243</sup>

*Tabla 3. Cultivos presentes en los textos publicados por la Secretaría de Fomento (1884-1914)*

<i>PRODUCTO</i>	<i>TEXTOS DEDICADOS AL TEMA</i>
Plantas económicas	64
Plantas industriales	42
Árboles maderables y productos tropicales	40

Fuente: Anexo I. Elaboración propia.

Como puede observarse en la tabla anterior se publicó un mayor número de trabajos dedicados a las plantas económicas; le siguen las industriales; y finalmente los árboles maderables y productos tropicales. Ello se debe a dos factores, la demanda de los productos y las consultas que realizaban los agricultores en los periódicos. En cuanto a la demanda, hemos observado que el maguey, el algodón, la caña de azúcar, el café y el maíz son los

<sup>241</sup> *Memoria presentada*, 1897, p. 104.

<sup>242</sup> Estamos seguros de que probablemente se publicaron más, pues si revisamos los informes de los encargados de la sección de agricultura o de los directores de las Estaciones Experimentales, se asegura que se publicaron textos sobre el cultivo de la papa, de la papaya, del sorgo, del frijol, de las habas, entre otros tantos, sin embargo, no hemos logrado tener más información sobre ellos y nos limitaremos a los que hemos encontrado.

<sup>243</sup> En el Anexo I hemos enlistado las publicaciones sobre los cultivos para que el lector pueda observar los temas sobre los que se publicaron. Hemos de advertir que varias publicaciones se dedican a dos más cultivos por lo que los datos que arrojamamos en la Tabla 3 corresponden al desglose de los contenidos de esos textos. Véase: Anexo I.

temas de mayor circulación; ello responde a la participación promedio que tuvieron en el mercado mexicano y en el mercado internacional.

Por ejemplo, el algodón y la caña de azúcar se convirtieron en unos de los principales productos para la alimentación y los textiles debido a su demanda tanto nacional como en Estados Unidos, país que también compraba maguey, específicamente el henequén, el cual llegó a ocupar un 20 % de la productividad total del agro mexicano, mientras que el café entre 10% y el 16%; el maíz, llegó a ocupar entre el 5% y 7% en productividad, aun así es de rescatarse que varios textos de cultivo dedicaron análisis al cultivo de maíz debido a que seguía siendo considerado un producto básico para la población mexicana por el consumo de harinas, tortillas y granos.<sup>244</sup>

Las consultas de los agricultores por su parte eran resultado de los intereses de los suscriptores de periódicos oficiales y particulares quienes solicitaban información sobre el cultivo de productos en específico. Para responder a esas necesidades estos periódicos organizaron concursos con el objetivo de informar sobre el tema a través de personas que por sus conocimientos y su experiencia compartían sus resultados. El gobierno, por ejemplo, organizaba concursos a través de sus dependencias, de las asociaciones civiles, de las sociedades científicas y de agentes particulares para convocar a través de sus publicaciones a los ingenieros agrónomos titulados en la Escuela Nacional de Agricultura o a cualquier otra persona versada en los temas agronómicos a publicar ensayos, tratados y cartillas en publicaciones periódicas.

En el periódico *El Agricultor Moderno* se publicó un concurso por parte de la Sociedad Agrícola Mexicana, la Secretaría de Fomento y la Secretaría de Instrucción Pública para redactar un tratado elemental de agricultura para la enseñanza primaria.<sup>245</sup> Ese tratado debía estar escrito “en castellano y en estilo y fácil, al alcance de los niños para quienes se destina, pudiendo emplearse los modismos peculiares que se usen en el campo, pero con las advertencias necesarias”.<sup>246</sup> Además, debía abarcar máximo tres mil páginas acompañadas de “abundantes y correctos” dibujos que a acompañarían el texto con un formato en volumen

---

<sup>244</sup> Véase: Coatsworth, “Anotaciones sobre los alimentos”, 1976; véase Kuntz, *Las exportaciones mexicanas*, 2010.

<sup>245</sup> *El Agricultor Moderno*, 1 de septiembre de 1902, p. 23.

<sup>246</sup> *Ibid.*, p. 23.

4° o menor con 32 líneas de 10 palabras.<sup>247</sup> En otro ámbito, el periódico *El Agricultor Mexicano* ofreció como recompensa una colección completa de su periódico, acompañada de otra colección del periódico *El Hogar*<sup>248</sup> a los “agricultores mexicanos inteligentes que puedan cooperar al adelanto de nuestra agricultura”.<sup>249</sup>

La propuesta era para aquellos agentes que quisieran colaborar con la publicación de tres artículos: uno sobre el cultivo del algodón, otro sobre el cultivo de la caña de azúcar y otro sobre la explotación de la lechuguilla. Cada uno de ellos no debía ocupar más de diez páginas ni contar con grabados, para facilitar y simplificar la información circulante sobre los cultivos.<sup>250</sup> Además, la Secretaría de Fomento también solicitaba “memorias de sus agentes [refiriéndose a los agentes de la Secretaría de Fomento] y de todas las personas que tienen la bondad de cooperar a su publicación”<sup>251</sup> para atender el asunto de los cultivos.

Como podemos observar, los textos de cultivo publicados bajo el sello de la Secretaría de Fomento tienen un antecedente en las publicaciones periódicas de la época, aparecieron por entregas en distintos periódicos, revistas y boletines (véase: Anexo I). La mayoría de ellos apareció a través de folletines o en secciones especializadas, ello no sólo nos habla de que tuvieron un mayor alcance con un público lector sino también que éstos funcionaron como intermediarios en la formación de un imaginario social.

Al igual que las novelas publicadas por serialidad o periodicidad, la aparición por entregas de ensayos y artículos científico-técnicos sobre los cultivos son representaciones sobre las situaciones de un contexto específico.<sup>252</sup> Escritos bajo protocolos y códigos

---

<sup>247</sup> *Ibid.* p. 23.

<sup>248</sup> El periódico *El Agricultor Mexicano* y el periódico *El Hogar* eran editados y publicados por los hermanos Rómulo y Numa Escobar de Ciudad Juárez. Ambos fueron ingenieros agrónomos, políticos y profesores de cátedras tanto en su ciudad natal como en la capital del país. Fundaron la estación Experimental de Ciudad Juárez y se convirtieron en figuras importantes de la modernización agrícola porfiriana, incluso uno de ellos (Rómulo Escobar) es parte de los autores de los textos de cultivo que aquí analizamos.

<sup>249</sup> *El Agricultor Mexicano*, 1 de mayo de 1903, p. 119.

<sup>250</sup> *El Agricultor Mexicano*, 1 de mayo de 1903, p. 119.

<sup>251</sup> *Boletín de Agricultura, Minería e Industrias*, año I, núm. 1, 1891, p. 192.

<sup>252</sup> Entre los ejemplos más representativos de las novelas por entregas tenemos *Los Misterios de París* de Eugène Sue, cuya obra es una denuncia moral al mostrar las adaptaciones urbanas del argot, la decadencia, lo mórbido, en fin, “los bajos fondos” del entorno parisino. La importancia de la aparición por entregas de los *Misterios* en periódicos y otras representaciones (el libro, el teatro) es justamente la de promover la una cultura a través de referencias, reflejos y motivos que construyen imaginarios. Es justamente, la denominación de “misterios” lo que lo promueve ya que lo “misterioso” es una especie de ventana que se asoma hacia el “otro” (el transgresor, el vago, la prostituta, el criminal, el bandido, etc.) para que el lector reflexione sobre sí mismo al recorrer lo

comunes como la forma conversacional y la escritura íntima en primera persona,<sup>253</sup> los textos sobre el cultivo promueven una lectura pragmática y asidua. Un ejemplo de estos escritos son las cartillas, como la “Cartilla de Agricultura” de José Carmen Segura; este formato es un escrito dialógico escrito a manera de lecciones que pretende establecer protocolos y códigos conversacionales entre el autor y el lector.

Desde el siglo XVIII las cartillas agrícolas habían funcionado como un recurso didáctico para instruir y enseñar a las gentes del campo los procedimientos propios de las agroindustrias.<sup>254</sup> Siguiendo ese cometido, Segura desarrolló su primera lección sobre agronomía que corresponde a los terrenos, su origen, composición, formación y clasificación planteándolo de la siguiente manera: “¿A qué llamamos terrenos o tierra vegetal? A la parte superficial de la corteza del globo, que, removida por los instrumentos de labor, es el medio donde se desarrollan las plantas, proporcionándoles los principales elementos de su nutrición”.<sup>255</sup> A manera de preguntas y respuestas, el autor instiga al lector a conocer las características de un terreno y su funcionalidad para que se haga conocer las características del lugar en que debe cultivarse.

La relación dialógica que hace tanto Segura como otros autores se adapta a los propósitos que perseguían las publicaciones agrícolas del México porfiriano. Nos parece que estos propósitos se reúnen bajo el motivo de divulgar “a las masas, a la escuela y el hogar, los rudimentos de las ciencias agrícolas, procurando desvanecer con la luz de la ciencia, los errores que la rutina y la ignorancia transmiten de una generación a otra, entorpeciendo el adelanto de esa fuente de riqueza y prosperidad para todas las naciones, la agricultura”.<sup>256</sup>

Esta propuesta venía de las conmociones de paz y progreso impulsadas por el régimen porfiriano a propósito de las situaciones políticas, económicas sociales y culturales del mundo finisecular: “Desde que la paz, esa otra necesidad que sintió México, facilitó la

---

más recóndito y mundano de la ciudad y así hacerse de una lección moral. Al respecto. Suárez, *Tras las huellas*, 2015; Kalifa, *Los bajos fondos*, 2018.

<sup>253</sup> Thérenty, *La invención de la cultura*, 2013, p. 26. De acuerdo con esta autora, las publicaciones periódicas del siglo XIX tanto en Europa como de México se presentaron bajo códigos como la ficcionalización, la ironización, la forma conversacional y la escritura íntima en primera persona para simplificar la información y establecer una nueva relación autor, editor, lector a través del consumo cultural. Véase: Thérenty, *La invención de la cultura*, 2013

<sup>254</sup> Véase Catherine Sablonnière, “La transmission des savoirs”, documento en línea citado.

<sup>255</sup> Segura, “Cartilla de agricultura”, *El Progreso de México*, 15 de enero de 1895, p. 23.

<sup>256</sup> “El Campo”, *El Campo*, 19 de febrero de 1895, p. 1. Cursivas de quien aquí escribe.

introducción de ideas y capitales extranjeros y activó la influencia de los nacionales, haciendo con todo esto que se construyeran ferrocarriles, se establecieran escuelas, se fundaran fábricas; progresara la minería y se agitara el comercio, la agricultura empezó a sentir también la necesidad de progreso”.<sup>257</sup> Bajo ese artificio se creyó que

Nuestros agricultores en pequeño que hoy se conforman con *sufrir* existencia miserable en un jacal que apenas puede abrigar a sus familias mal vestidas donde encontrar un libro de misa significa ya un adelanto; donde todo lo que contiene dice en voz alta y clara que allí no hay necesidades ni medios de satisfacerlos, no serán los mismos agricultores que vivirán dentro de diez o veinte años, porque aquellos tendrán casas donde podrán *gozar* de la vida y *no sufrirla*; porque aquellos querrán comodidades; tendrán libros y leerán periódicos<sup>258</sup>

Con el propósito de instruir a la generación de agricultores del México porfiriano, el impreso se convirtió en un instrumento de un nuevo imaginario social. Este imaginario implicaba formar agricultores ávidos por la lectura porque “la lectura esparcirá la buena nueva en el campo; enseñará a los rústicos el campo de la perfección intelectual; estimulará a los labradores para concurrir a la escuela”.<sup>259</sup>

La lectura genera conocimientos y motiva a adquirir experiencias, pero deben ser lecturas científico-técnicas escritas de manera accesible para motivar al agricultor no a ser un científico “pero sí debe ser instruido si quiere saber el porqué de todo lo que pasa en los fenómenos de la vegetación, y debe ser un hombre práctico para que sepa dirigir todas las operaciones del cultivo. El por qué y el cómo encierran todo el secreto de la ciencia agrícola llevado al terreno de la práctica”<sup>260</sup>

Por esa razón aparecieron impresos que nos hablan de las disposiciones textuales. Éstas se organizaron acorde a las fases del cultivo: la sinonimia de la planta; su descripción botánica; su historia; su distribución geográfica; la composición química; el clima; el terreno; la preparación y disposición del plantío; los semilleros; la sombra; el trasplante; la

<sup>257</sup> *El Agricultor Mexicano*, año I, núm. 6, 1896 p. 2.

<sup>258</sup> *Ibid.*, p. 2.

<sup>259</sup> “La lectura en el campo”, *El Agricultor Moderno*, 1 de marzo de 1905, p. 3.

<sup>260</sup> “¿Agricultor o cultivador?”, *El Campo*, 20 de mayo de 1895, p. 2.



conservación; la poda; la reposición; la cosecha; los abonos; el lavado; el desfibrado o descascarado (cuando sea el caso); las máquinas, herramientas y animales que ayudan al proceso agrícola; el rendimiento; los beneficios y productos de la planta; su comercio respaldado por datos estadísticos; sus plagas y enfermedades; los animales e insectos que la benefician o afectan; los costos de producción.

La distribución de esas disposiciones estaba inspirada en las propuestas de científicos europeos como Alphonse de Candolle, quien en su *Origen de las plantas cultivadas* (1883) sugirió que todo aquel que se dedicara al tema de los cultivos, su origen y distribución debía organizar “una investigación a la manera de las que hacen los historiadores y los arqueólogos, investigaciones variadas, en las que se utiliza a veces, un proceso y a veces otro, para luego combinarlos y apreciarlos según su valor relativo”.<sup>261</sup> Es decir, aquellos que se dedicaran a estudiar estos temas debían tomar en cuenta las condiciones específicas del cultivo con su estudio botánico, arqueológico, paleontológico e histórico para ligarlo con una variedad de métodos que les permitirían identificar la asignación lingüística de la planta, su distribución geográfica, sus componentes, sus usos y aplicaciones a la vida humana.<sup>262</sup>

En ese entendido, las disposiciones de estas publicaciones buscaban relacionar a una población con el ciclo agrícola y las fases del cultivo. Ello facilitaba la dotación de datos prácticos que “cooperen en algo al progreso agrícola de la Nación, que con tanto celo y actividad ha fomentado ese Ministerio, mereciendo por ello bien de los agricultores en general y cuya benéfica influencia hará sentir en la República en no lejano día”.<sup>263</sup> Se trata de la fabricación de un imaginario que contribuyó a convencer a los lectores que “no falta más que ayudar a la naturaleza, alentar este fácil ramo agrícola, estimulando para ello con los datos precisos expuestos con claridad para comprobar que se obtendrán pingües ganancias de su cultivo, sea en mayor o menor escala que se verifique”.<sup>264</sup>

De esta manera, las disposiciones de estos trabajos se hacen circular para promover un ideal de emancipación al trabajar tanto en la revolución agrícola como la revolución ecológica mencionadas más arriba. Estas dos revoluciones nos permitieron ubicar una parte

---

<sup>261</sup> Candolle, *Origine des plantes*, 1883, p. 5 (Traducción propia).

<sup>262</sup> *Ibid.*

<sup>263</sup> Manrique, *El cultivo del naranjo*, 1891, pp. 5-6.

<sup>264</sup> *Ibid.*, p. 10.

de la fabricación de un imaginario agrícola. La del por qué se publicaron textos de cultivo desde una dependencia gubernamental y para qué circularon. En este caso desde el régimen se interpretó y se inventó un segmento social que implicó transformar la agricultura a través de la lectura de textos.

Nos encontramos ante la fabricación de un imaginario social o, mejor dicho, un imaginario agrícola en el que el impreso funciona como un soporte de transformación sociocultural. En este cometido, se agruparon diversos actores que con el objetivo de hacerse de una vida en el régimen contestaron cuestionarios y circularon información para formar una estadística agrícola. Como resultado aparecieron publicaciones con convenciones expositivas que estaban presentadas de manera conversacional o en primera persona para conformar dispositivos que pretendieron formar una nueva generación de agricultores. Ello nos permitió identificar a productores y receptores de textos que tuvieron su respectiva participación en la creación de una cultura agrícola.

Estos agentes ayudaron a producir y circular objetos impresos que como veremos después se convirtieron en recursos de socialización de un imaginario que ya hemos empezado a descifrar. Como veremos posteriormente el impreso representó una emancipación eficaz de la rutina por su alcance, sus convenciones, sus formatos, colecciones, traducciones y ediciones. De ahí que para poder promover un imaginario agrícola a través de impresos primero fue necesario organizar a distintos agentes bajo la ideología del Estado y las necesidades de una época.



### CAPÍTULO III. EL ARTÍFICE DEL TEXTO: LA IMPRENTA DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO

[...] la producción, no sólo de libros, sino de los propios *textos*, es un proceso que, más allá del gesto de la escritura, implica diferentes momentos, diferentes técnicas, diferentes intervenciones: las de los copistas, libreros, editores, maestros impresores, cajistas, correctores. Las transacciones entre las obras y el mundo social no consisten únicamente en la apropiación estética y simbólica de objetos comunes, lenguajes y prácticas rituales o cotidianas.

Roger Chartier.

Hemos analizado los elementos que conllevaron al nacimiento de un conjunto de creaciones intelectuales; no obstante, cabe cuestionarse sobre quiénes elaboraron esos objetos, con qué máquinas, con qué papel, cuáles fueron los procesos técnicos de estas publicaciones. Es curioso que la imprenta de la Secretaría de Fomento siga apareciendo de manera anecdótica, como si sus obras hubieran surgido por arte de magia, como si su naturaleza material no tuviera relevancia para la creación de significados en una sociedad.

Por ese motivo, consideramos necesario revalorar un punto nodal propuesto por D. F. Mckenzie: rescatar los signos indiciarios que posibilitaron que un documento en particular llegara a materializarse. Sumergirse en el papel del tipógrafo, del corrector, del impresor, actores que diseñan al texto y le realizan modificaciones para acaparar las miradas de sus receptores.<sup>265</sup> Esa es la intención de este capítulo, la de ver el papel que tuvo la imprenta de la Secretaría de Fomento en la creación de significaciones intrínsecas y extrínsecas del imaginario agrícola.

#### *III.1. La creación de una oficina para circular visiones de Estado*

Fundada en 1883 con el motivo de “difundir por medio de la prensa todo lo que se relacione con la ciencia, la agricultura y las mejoras materiales”,<sup>266</sup> se instaló una Oficina Tipográfica para “[...] la ejecución de impresiones para las diversas Secciones de la Secretaría, contándose entre ella, además de los decretos, contratos circulares, otras de importancia por

<sup>265</sup> Mckenzie, *Bibliografía y sociología*, [1999] 2005.

<sup>266</sup> Rubín, *Informe presentado*, 1887, p. 10.

su extensión y periodicidad”.<sup>267</sup> En efecto, la Oficina Tipográfica instalada en la calle de San Andrés, número 15 o Avenida Oriente, número 51 (actualmente calle Tacuba) de la Ciudad de México, surgió por la necesidad de cubrir todas las actividades de la Secretaría de Fomento en el cometido de preservarlas y comunicarlas a la sociedad.

Alrededor del periodo de nuestro análisis contó con tres directores que se encargaron de realizar distintas mejoras al local (véase: Tabla 4). La primera dirección se encargó de establecer una división en el trabajo en la imprenta al dividirla en seis departamentos: el de composición; el de prensas; el de dirección y corrección; el de archivo; el de despacho; y el de encuadernación. Todos ellos bajo la supervisión de un encargado que contaba con su respectivo ayudante y un mozo que lo auxiliaban en el monitoreo de los departamentos para rendirle cuentas al director (véase: Tabla 5).

*Tabla 4. Directores de la imprenta de la Secretaría de Fomento (1884-1914)*

NOMBRE	PERIODO DE DIRECCIÓN
José M. Pruneda	1883-1886
Luis G. Rubín	1886-1910
J. Besné	1910-1914

Fuente: Rubín, *Informe presentado*, 1887; *Memoria de la Secretaría*, 1912; *Memoria de la Secretaría*, 1913. Elaboración propia.

El establecimiento contó con la misma estructura organizativa al pasar de los años: un director; corredores de pruebas; formadores; cajistas; un director de prensas; prensistas; un encargado del despacho; su ayudante; el mozo del despacho; los entreteladores; los encuadernadores; y el encargado de las máquinas de vapor (véase: Tabla 5). En la tabla siguiente podemos visualizar que lo único cambio con los años fue el número de trabajadores y ello se debió a la mecanización de los procesos de elaboración de impresos.

<sup>267</sup> *Ibid.*, p. 7.

Tabla 5. Estructura laboral de la Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

	1885-1887	1892-1896	1897-1908
DIRECTOR	1	1	1
CORREDOR DE PRUEBAS	1	1	1
FORMADORES	-	4	5
CAJISTAS	21	23	23
DIRECTOR DE PRENSAS	1	1	1
PRENSISTAS	12	15	15
ENCARGADO DEL DESPACHO	1	1	1
AYUDANTE DEL ENCARGADO DEL DESPACHO	1	1	1
MOZO DEL DESPACHO	1	1	1
ENTRETELADORES	2	4	4
ENCUADERNADORES	2	2	2
ENCARGADO DE LA MÁQUINA DE VAPOR	1	1	1
TOTAL	45	56	56

Fuente: Rubín, *Informe presentado*, 1887; *Memoria presentada*, 1897; *Memoria presentada*, 1908. Elaboración propia.

Como podemos observar en la tabla anterior, los años en que se nos muestra la estructura organizativa de la Oficina Tipográfica de Secretaría de Fomento son discontinuos. Ello se debe a que los informes de los directores del Establecimiento se publicaban como parte integrante de las *Memorias* presentadas por los ministros de Fomento, las que aparecían de forma irregular. Hemos de aclarar que los primeros informes de los directores del

establecimiento tipográfico aparecieron de manera independiente dando santo y seña de su estructura organizativa; no obstante, sólo hemos tenido acceso al de Luis G. Rubín sobre los años de 1885-1887.

La razón por la que empezaron a aparecer de forma independiente los informes se debe a que entre 1883 y 1890 la Oficina Tipográfica no perteneció a ninguna de las secciones integrantes de la Secretaría de Fomento; más bien se le consideró como un organismo tipográfico que aunque era dependiente de la Secretaría de Fomento no sólo se dedicaba a realizar publicaciones de este establecimiento “sino también para oficinas extrañas a la Secretaría y obras que se consideran de interés, de autores que solicitan su impresión. Esto debido a la benévola munificencia de usted, Ministro, y a su empeño por proteger todo lo que implique un adelanto en las letras, las ciencias o las artes”.<sup>268</sup> Por tal motivo, esta oficina empezó a pensarse como un organismo de Estado que se encargaba de publicar los trabajos de las personas, instituciones y asociaciones del México porfiriano bajo la protección y el presupuesto de la Secretaría de Fomento. Esto como respuesta a la necesidad de preparar e instruir a la población mexicana con los ideales del régimen. En ese entendido, la imprenta tuvo una función de propaganda de esos ideales a través de la conexión directa con la sociedad distribuyendo su prédica impresa a través de distintos espacios que socializaban ese ideal.

Por esa razón, a la Secretaría de Fomento le fue necesario “mantener publicación periódica de información destinada al agricultor, al minero, al industrial y al hombre de negocios”.<sup>269</sup> De esta manera, la imprenta funcionó como una vocera de los logros del régimen al reunir actividades de observatorios, institutos, estaciones experimentales y de otros organismos comprometidos con el avance del conocimiento y la instrucción de la población. Esa reunión asumió el cometido de agrupar intereses políticos, económicos, científicos, sociales y culturales a través de la vía oficial representada por una imprenta de Estado. La Oficina Tipográfica no sólo se convirtió en un canal de comunicación entre ciencia y sociedad, sino también de todo el conocimiento accesible para

---

<sup>268</sup> *Ibid.*, 1887, p. 19.

<sup>269</sup> *Memoria presentada*, 1897, p. 119.

dar luz a informes y estudios técnicos emanados de ella misma o de la labor de nuestros especialistas, para ilustrar cuestiones difíciles y de utilidad general; instruir al campesino y al obrero, por medio de opúsculos, circulares y otros escritos, que suministren las nociones de que han solido carecer y que tanto fecundan el trabajo individual. So pena de ver esterilizados sus esfuerzos en bien del progreso material, esta Secretaría no ha podido conformarse con trabajar iniciando, reformando y decretando, sino que le ha sido preciso ir hasta las más humildes, profundas y lejanas capas sociales, a enseñar, a disipar preocupaciones, y combatir viciosas rutinas y no se ha conformado con esparcir la semilla, sino que ha procurado también preparar el terreno que había de recibirla.<sup>270</sup>

En efecto, la Secretaría de Fomento se apropió de la misión de llevar el conocimiento a todas las capas de la sociedad. Tanto el científico experto como el peón iletrado pudieron tener acceso trabajos de historia, ciencias, literatura, artes, y otras materias para ser guiados e instruidos por una dependencia de gobierno que se convirtió en uno de los ejes rectores del régimen (véase Tabla 6). Como signo de ello, la Oficina Tipográfica formó parte de las secciones de la Secretaría de Fomento; para 1897 ya aparecía en la sección de archivo junto al archivo del Ministerio, la pagaduría de éste y la oficialía de partes.

Desde nuestro punto de vista, esta incorporación a las secciones de la Secretaría es reflejo de que la imprenta se desempeñó como agente que organizó y acumuló el conocimiento humano al producir y hacer circular objetos impresos. Esto tiene que ver con las nociones de la época, específicamente con el de la ciencia, cuyo cometido era darle un orden social al saber para agruparlo en un sistema racional. De acuerdo con Jesús Galindo, bibliógrafo mexicano del porfiriato, una de las mejores maneras de organizar este saber era concebir a la ciencia como un árbol ramificado que abarcaba todo lo conocido por la humanidad.<sup>271</sup>

Ese árbol podía ramificarse de distintas maneras, Aguste Comte, por ejemplo, percibía un árbol del conocimiento formado por las ciencias abstractas que abarcaban las

<sup>270</sup> *Memoria presentada*, 1897, pp. 119-120.

<sup>271</sup> Galindo “La clasificación de los conocimientos”, *Memorias y Revista de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”*, t. XV, 1900.

matemáticas, la astronomía, la física, la química la fisiología y la física social; Herbert Spencer dividió al árbol en 1) ciencias abstractas: lógica y matemáticas; 2) ciencias abstracto-conocimientos: física y química; y 3) ciencias puramente concretas: astronomía. Galindo aseguraba que el problema con estas propuestas residía en que el saber humano no se encontraba clasificado en su totalidad, ni Comte, ni Spencer tomaron en cuenta ramas como la jurisprudencia, la ética o la moral.<sup>272</sup>

Por esa razón, una de las agrupaciones más completas que este bibliógrafo conocía era la de dividirlo en cuatro clases: I) ciencias físicas y naturales que abarcaba ramas como física, química, mineralogía, botánica, zoología, astronomía, geología, y matemáticas mixtas y aplicadas; II) ciencias morales y sociales que comprendía ética o moral, jurisprudencia, política, economía, ciencia de la guerra; III) ciencias intelectuales y filosóficas que cubría psicología, ideología, matemáticas puras, lógica, estética, filología; IV) ciencias teológicas e históricas que englobaba a la hierología, teognosia, historia general, filosofía de la historia, etc.<sup>273</sup> Esta agrupación en clases no representaba una manera definitiva de organizar el saber humano y su búsqueda por comprender los fenómenos del universo. No obstante, representaba una versión más completa y detallada que permitía organizar al saber de acorde a una clasificación específica, sobre todo si se trataba de organizarlo a través de impresos para hacerlos llegar a una sociedad receptora. En tal caso en la imprenta se fundaron principios clasificatorios por temáticas, tal y como lo podemos contemplar en la Tabla 6, en la cual ordenamos el tipo de publicaciones que hacía este establecimiento y las ramas que abarcaba, todo ello acorde a los ideales de la época y del modo de trabajar de este establecimiento.

En efecto, se imprimieron una variedad de publicaciones sobre ciencias físicas y naturales; ciencias matemáticas; ciencias médicas; ciencias morales y sociales; ciencias políticas; historia; literatura; y arte. Todo ello organizado para cubrir la necesidad del régimen de penetrar en todas las capas sociales a través de un eje científico rector del conocimiento accesible hasta ese entonces. De esta manera, la imprenta también fue un

---

<sup>272</sup> *Ibid.*  
<sup>273</sup> *Ibid.*, pp. 121-122.



agente que materializó esa penetración a través de la distribución de impresos de diversas temáticas que fueron presentadas en varias modalidades.

*Tabla 6. Temáticas publicadas por la imprenta de la Secretaría de Fomento*

TEMÁTICA	TIPO DE PUBLICACIONES Y RAMAS QUE INVOLUCRAN
TRABAJOS PROPIOS DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO Y DE SUS ORGANISMOS ADSCRITOS	Boletines, memorias, informes, actas, documentos oficiales, periódicos, guías, gacetas, anales, trabajos, anuarios, códigos, instructivos, claves, etc. (se involucra todo lo correspondiente a la Secretaría y sus organismos)
CIENCIAS FÍSICAS Y NATURALES	Biología, historia natural, entomología, zoología, piscicultura, agricultura, agronomía, zootecnia, meteorología, astronomía, mecánica, hidráulica, etc.
CIENCIAS MATEMÁTICAS	Algebra, trigonometría, geometría, estadística, cálculo diferencial e integral, etc.
CIENCIAS MÉDICAS	Medicina, cirugía, higiene, estadística médica, materia médica, flebotomía, veterinaria, etc.
CIENCIAS MORALES Y SOCIALES	Psicología, ética y moral, antropología, sociología, lingüística, jurisprudencia, etnología; pedagogía, etc.
CIENCIAS POLÍTICAS	Política, administración, comercio, industria, economía política, etc.

HISTORIA	Biografías, celebraciones, conmemoraciones, anales, acontecimientos políticos y militares, historia antigua, cronologías, cartografía histórica, geografía histórica, genealogías, etc.
LITERATURA	Ensayos, poemarios, novelas, epístolas, odas, cuentos, fábulas, epopeyas, cantares, antologías
ARTE	Grabado, pintura, escultura, fotografía, música, bellas artes, etc.

Fuente: Rubín, *Informe presentado*, 1887; *Memoria presentada*, 1897; *Memoria presentada*, 1908; *Memoria de la Secretaría*, 1912; *Memoria de la Secretaría*, 1913. Elaboración propia.

Estas temáticas se publicaron a través de diferentes formatos que buscaban atraer a distintos lectores. Estos formatos organizados y clasificados sirvieron como respuesta al régimen porfiriano en su necesidad de inscribirse en el cosmopolitismo, la modernidad, el progreso y la civilización de la época para llevarlo a la sociedad. En ese rubro, la Oficina Tipográfica funcionó como un agente que fortaleció y alteró las relaciones comunicativas entre Estado y sociedad en favor de la formación de una administración centralizada y una economía política efectiva. Por ese motivo, tanto publicaciones provenientes de la propia Secretaría como las procedentes de instituciones, asociaciones y otros particulares se agruparon con el fin de ligarse a la ideología del régimen bajo el sello de la imprenta de la Secretaría de Fomento (véase Tabla 7 y Tabla 8).

Para fortalecer y alterar las relaciones entre Estado y Sociedad, la Secretaría de Fomento dispuso de la edición de publicaciones periódicas oficiales como las *Memorias* publicadas por sus ministros; los *Anales* de la Secretaría; el *Boletín de la Dirección General de Estadística*; el *Boletín del Observatorio Meteorológico*; los *Anales del Instituto Médico Nacional*; entre otras tantas provenientes de esta dependencia y de sus organismos adscritos (véase: Tabla 7). La impresión de estos trabajos es el reflejo del compromiso de la Secretaría de Fomento para brindar todo tipo de conocimientos a la población a través de medios de

suscripción que suministraron la información que ésta necesitaba para estar al tanto en el avance del saber sobre sus oficios y profesiones.

*Tabla 7. Publicaciones periódicas oficiales de la Secretaría de Fomento y sus organismos adscritos impresas por su Oficina Tipográfica*

<b>NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN</b>	<b>AÑOS DE PUBLICACIÓN</b>
<i>Memorias de la Secretaría de Fomento</i>	1883-1913
<i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i>	1883- 1904
<i>La Escuela de Agricultura</i>	1884-1892 [?]
<i>Informes y Documentos sobre Comercio Interior y Exterior, Agricultura, Minería e Industrias</i>	1885-1891
<i>Anuario del Observatorio Astronómico</i>	1885-1920
<i>La Revista Agrícola</i>	1886- 1917[?]
<i>Anales del Ministerio de Fomento</i>	1887-1898
<i>Boletín de la Dirección General de Estadística</i>	1888-1892
<i>Boletín Semestral de la Estadística de la República Mexicana</i>	1888-1892
<i>Revista Médica</i>	1888-1912
<i>El Estudio</i> <sup>274</sup>	1889-1893
<i>Boletín de Agricultura Minería e Industrias</i>	1891-1901
<i>Anuario Estadístico de la República Mexicana</i>	1893-1907
<i>Anales del Instituto Médico Nacional</i>	1894-1914
<i>Boletín Astronómico</i>	
<i>Anales del Instituto Médico Nacional</i>	1894-1914
<i>Boletín del Observatorio Meteorológico Central</i>	1895-1916
<i>Boletín del Instituto Geológico</i>	1895-1916
<i>La Ilustración Veterinaria</i>	1896-1898 [?]

<sup>274</sup> Era una revista subsidiada y publicada por la Sociedad Científica Artística y Literaria “El porvenir” cuya sede se encontraba en la ciudad de México, durante los años que estuvo activo este organismo se encargó de la publicación de este periódico entre 1877 y 1878, no obstante, para la década de los ochenta del siglo XIX la Secretaría de Fomento continuó su publicación para impulsar los trabajos de la juventud intelectual que se estaba formando durante el porfiriato.

<i>Anuario Agronómico</i>	
<i>Boletín Demográfico</i>	1895-1907
<i>Boletín de la Comisión de Parasitología</i>	1901-1908
<i>Boletín de la Secretaría de Fomento</i>	1901-1907
<i>Gaceta Oficial de Patentes y Marcas</i>	1904-1919
<i>Boletín Quincenal de Precios</i>	
<i>Boletín Trimestral de Precios</i>	
<i>Anales de la Comisión Geodésica</i>	1904-1912
<i>Materia Médica</i>	
<i>Boletín de la Estación Agrícola Central</i>	1908-1920
<i>Boletín de la Estación Experimental en Ciudad Juárez</i>	1908-1920
<i>Boletín de la Estación Experimental en Río Verde</i>	1908-1920
<i>Boletín Oficial de la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria de la República Mexicana</i>	1909-1911
<i>Anales del Museo Nacional</i>	1909-1913
<i>Boletín de la Estación Agrícola de San Juan Bautista</i>	1911-1920
<i>Revista Forestal Mexicana</i>	1911-1912
<i>Boletín de la Dirección de Agricultura</i>	1913-1916
<i>Boletín de Consultas sobre Agricultura, Ganadería e Industrias Rurales</i>	1911-1914
<i>Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos</i>	1915-1918
<i>Boletín del Petróleo</i>	1916-1920

Fuente: Rubín, *Informe presentado*, 1887; *Memoria presentada*, 1897; *Memoria presentada*, 1908; *Memoria presentada*, 1910; *Memoria de la Secretaría*, 1912; *Memoria de la Secretaría*, 1913. Elaboración propia.

Además, la Oficina Tipográfica se dedicó a circular publicaciones provenientes de otros organismos. Tal es el caso del *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística*, *Las Memorias* y *Revista de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”* o los *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos* (véase: Tabla 8). No hemos puesto los años en que la Oficina Tipográfica realizó las impresiones de estos trabajos debido a que se realizaban de manera irregular. Por ejemplo, el *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística* no siempre

aparecía bajo el sello de la imprenta de la Secretaría de Fomento, en el tomo I de 1888 apareció bajo la imprenta de Dublán y Compañía, mientras que el tomo II de 1890 lo materializó la imprenta del Sagrado Corazón de Jesús.<sup>275</sup>

*Tabla 8. Publicaciones independientes difundidas por la imprenta de la Secretaría de Fomento*

NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN
<i>El Liceo Mexicano</i>
<i>Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos</i>
<i>Anales del Museo Nacional</i>
<i>El Álbum de la Juventud</i>
<i>El Bien Social</i>
<i>Anales de Oftalmología</i>
<i>El Arte y la Ciencia</i>
<i>Revista Dental</i>
<i>El Foro</i>
<i>Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística</i>
<i>Memorias y Revista de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”</i>
<i>Boletín de la Sociedad de Ganaderos</i>

Fuente: Rubín, *Informe presentado*, 1887; *Memoria presentada*, 1897; *Memoria presentada*, 1908; *Memoria presentada*, 1910; *Memoria de la Secretaría*, 1912; *Memoria de la Secretaría*, 1913. Elaboración propia.

Por ahora no sabemos qué tipo de pacto se dio entre la Secretaría de Fomento y los organismos mencionados. Probablemente la publicación irregular se deba a que para llevar a cabo trabajos de asociaciones como la Sociedad de Geografía y Estadística la Oficina Tipográfica solicitaba la donación del papel necesario para su impresión, quizá ello repercutió en la decisión de sus integrantes en preferir la elaboración de trabajos con otras imprentas debido al costo que implicaba; o quizá el tiempo que tardaba la Secretaría en imprimir las investigaciones de éstos los motivó a buscar otros medios. Lo que sí sabemos

<sup>275</sup> *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, cuarta época, t. I, 1888; *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, cuarta época, t. II, 1890.



es que debemos interpretar la Tabla 8 como señal de que la Oficina Tipográfica publicaba entre lapsos los trabajos de diversa índole que no necesariamente provenían de las dependencias de Estado.<sup>276</sup>

### III.2. Directores, trabajadores y máquinas al servicio del progreso

Una de las razones por las que nos atrevemos a suponer que la Secretaría de Fomento pudo tener problemas respecto al papel que se utilizaba y los tiempos de impresión se debe a la organización que existió en este recinto. Para esclarecer esto, profundicemos un poco sobre los directores, trabajadores y maquinaria con la que contaba la Oficina Tipográfica. Ello nos permitirá conocer el proceso creador del texto, así como de los problemas a los que se enfrentaban los trabajadores al momento de elaborarlos.

Durante la dirección de José María Pruneda, la Oficina Tipográfica combinaba el trabajo mecánico con el trabajo manual. En cuanto trabajo manual, Pruneda se encargó de conseguir entreteladores, encuadernadores y cajistas, seguramente provenientes de otras imprentas de la capital del país. Los primeros realizaban la labor de desaparecer las huellas de las láminas de las prensas; los segundos de darle vestido al libro a través del cosido, de la prensa de madera, de espátulas, serruchos, compás y tijeras; los terceros se encargaban de ordenar, distribuir y guardar los tipos de letras, como las góticas, las romanas y las itálicas, así mismo se encargaban de archivar pruebas y muestras para futuras reimpresiones o reediciones.<sup>277</sup>

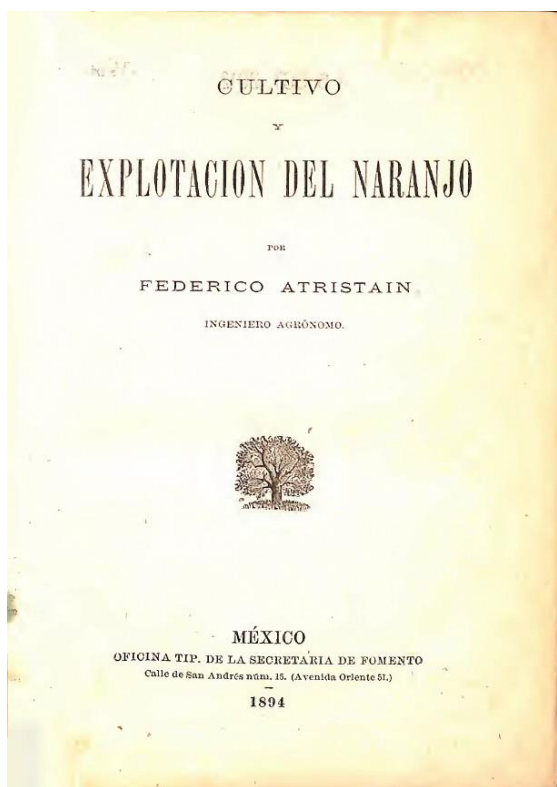
Esta labor manual también puede considerarse como intelectual sobre todo si consideramos que el tipógrafo tiene un papel en el diseño uso de letras específicas para remarcar conceptos y hacer portadas (con el uso de mayúsculas o de cursivas, por ejemplo). Pero también tiene un papel en el diseño de portadas. Pensemos en las viñetas agregadas a las portadas de los textos de cultivo; por ejemplo, el tipógrafo elige una figura alusiva al tema de que trata la obra para insertarla en alguna parte del texto. En nuestro caso, las viñetas

---

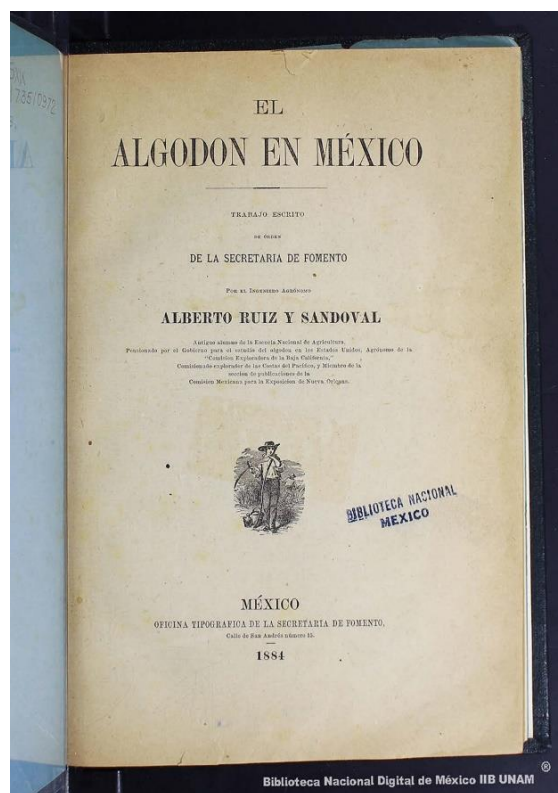
<sup>276</sup> A excepción de la Sociedad Agrícola Mexicana, dependiente de la Secretaría de Fomento desde su creación, a partir de 1883 las impresiones de su boletín aparecieron bajo el sello de la Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, no obstante, en 1907 esta sociedad fundó la Tipografía Particular de la Sociedad Agrícola Mexicana, señal de que contaron con la suficiente fuerza económica, social, cultural y simbólica para instalar su propia imprenta e impulsar y proteger los trabajos de esta asociación.

<sup>277</sup> Rubín, *Informe presentado*, 1887.

fueron usadas para adornar las portadas, se puede tratar del uso de un símbolo de un árbol (*Ilustración 1*) o de un agricultor (*Ilustración 2*) para crear un proceso de asociación entre el lector y el impreso incluso con tan solo echar un vistazo a la portada. Estas dos viñetas son agregadas por los tipógrafos para generar un proceso de identificación por temática; por una parte, el árbol hace referencia a que se trata de un trabajo de arboricultura, específicamente del naranjo, aunque para saber ese último dato el lector tendrá que observar el título.



*Ilustración 1.* Portada del texto de Federico Atristain, *Cultivo y Explotación del naranjo*, 1894. Recuperado de <https://www.biodiversitylibrary.org/item/256002#page/5/mode/1up> (consulta: 22/09/2021)



*Ilustración 2.* Portada del texto de Alberto Ruiz y Sandoval, *El algodón en México*, 1884. Recuperado de [https://catalogo.iib.unam.mx/F/?func=find-b&find\\_code=SYS&local\\_base=bndm&format=999&request=000144589](https://catalogo.iib.unam.mx/F/?func=find-b&find_code=SYS&local_base=bndm&format=999&request=000144589) (consulta: 22/09/2021)

La viñeta del árbol no es única en su tipo, de hecho, los muestrarios tipográficos de las imprentas de la ciudad de México incorporaban este adorno para decorar al impreso como un recurso de identificación temática y mostrarle al lector sobre qué tratará el trabajo que adquiere. Eso puede aseverarse al observar que la viñeta muestra un árbol frondoso acompañado de vegetación creciente. Por otra parte, el agricultor afilando su hoz, hace referencia a que se trata de un trabajo de cultivo en general. En el caso de la Ilustración 2, se trata de un texto de cultivo de algodón; pero también esta figura busca crear un proceso de identificación a través del adorno de una portada.

Ciertamente el uso de estas viñetas era común y decorativo, no obstante, consideramos que también tenían un papel simbólico específico al fungir como recursos visuales de identificación de una temática. Bajo ese punto de vista, es posible que al agregar esas viñetas los productores de los impresos pretendieran asociar su creación material con los posibles usuarios, que en este caso representan un público heterogéneo cuya lectura fomentará el bienestar agrícola. Como podemos observar, estas dos viñetas son unidades de representación agregadas por un tipógrafo que además de adornar la portada buscó inscribir un recurso de identificación para que los lectores se asociaran con el impreso que recibían.

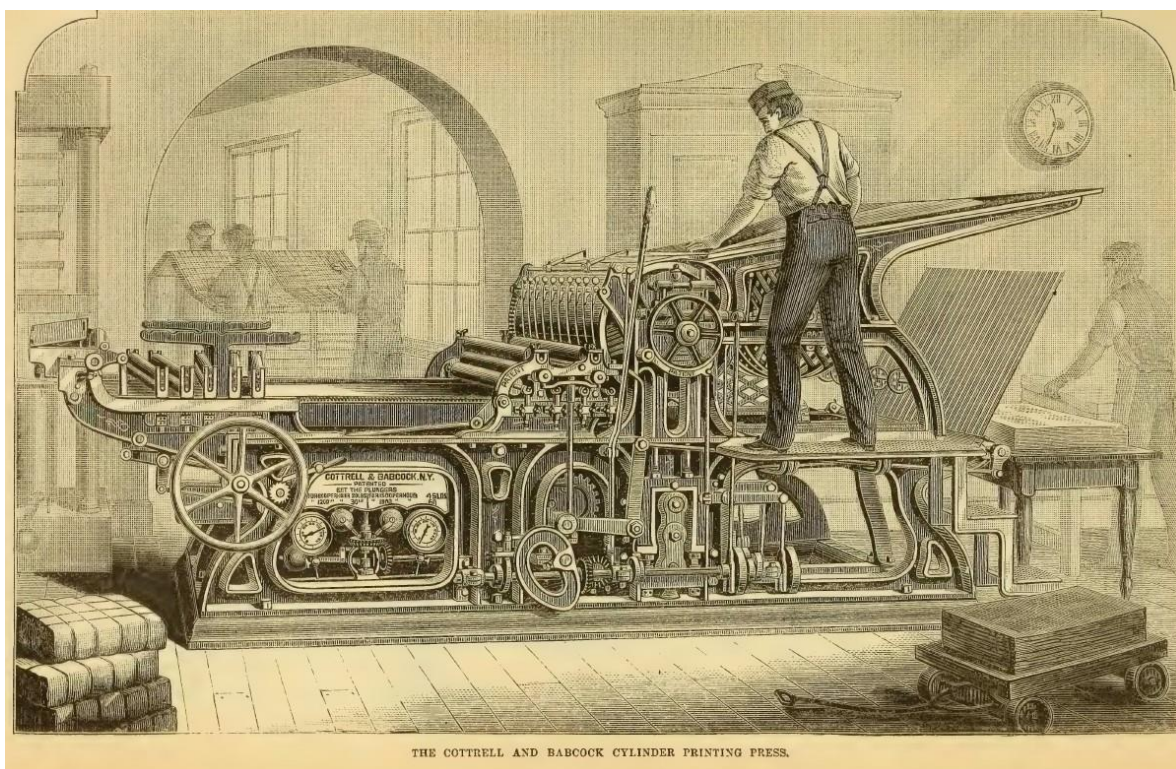
Junto a la labor manual se encontraba el elemento mecánico que puede observarse cuando Pruneda contrató prensistas para la manipulación de máquinas “Liberty” y prensas “universales” para entintar formas de medio pliego común con poleas que eran movidas con el pie o con una máquina de vapor. Estos artefactos eran operados por los prensistas para la impresión de periódicos y revistas. Además, se mandó comprar con los importadores de maquinaria Levy & Compañía una prensa mecánica de 33 X 47 pulgadas de Estados Unidos de la fábrica Cottrell y Babcock de Nueva York con un costo de \$2 600 ya puesta en México en 1886 (Ilustración 3).<sup>278</sup> Esta máquina de cuatro rodillos y dos revoluciones realizaba hasta 1 800 impresiones por hora a través de cilindros impulsados por la presión de resortes activados por el vapor que es calibrado por manómetros que medían los niveles de presión aplicada al cilindro ya sea para aumentar o disminuir su velocidad en el entintado dependiendo de la urgencia del trabajo.<sup>279</sup>

---

<sup>278</sup> *Ibid.*, p. 10.

<sup>279</sup> Park, *Appleton's cyclopedia*, v.2, 1886, p. 573.





*Ilustración 3.* Prensa mecánica Cottrel y Babcock en *Appleton´s cyclopedia*, v.2, 1886, p. 573, recuperado de <https://archive.org/details/appletonscyclopa02benj/page/572/mode/2up?q=Cottrell> (consulta: 10/05/2022)

Esta máquina sólo requería de la vigilancia y manejo de un operador. Tal y como vemos en la Ilustración 3 la persona que manipulaba la prensa se encargaba de ajustar e introducir los pliegos para su entintado; posteriormente vigilaba la presión de los manómetros y el funcionamiento de los cilindros para recoger el producto. En caso de que los cilindros que aplican la presión a través de los resortes se traben, el trabajador lo único que tenía que hacer era abrir el marco de la prensa para “sacar sin desatornillar las cajas”.<sup>280</sup>

Aunque la mecanización de los procesos de impresión aceleró la productividad del local, en realidad la adquisición de esta prensa no resultó suficiente para cubrir las necesidades de los trabajadores de la Oficina Tipográfica. Debido a que el establecimiento tenía que lidiar tanto con las publicaciones provenientes de la Secretaría y de sus secciones

---

<sup>280</sup> *Ibid.*, p. 575.

como con las de particulares llegó a acumular una cantidad de trabajo que “las prensas que posee el Establecimiento no bastan”.<sup>281</sup> Por tal motivo, se consideró adquirir nuevas máquinas de la compañía Cottrel y Babcock, una de 32 X 46 pulgadas y otra de 32 X 50 para cubrir en tiempo y forma las entregas de la Secretaría.<sup>282</sup>

Con la adquisición de nuevos artefactos para la impresión, Luis G Rubín, el segundo director del establecimiento, consideró necesario realizar mejoras en el despacho. Una de ellas fue contratar a un mayor número de trabajadores para ayudar a operar las nuevas maquinarias compradas y para aumentar y mejorar la productividad en los procesos de publicación. En la Tabla 5 podemos observar ese incremento en los puestos y el número de trabajadores. Por ejemplo, entre 1885 y 1887 la Oficina Tipográfica no contaba con formadores, rasgo de que existía un personal específicamente dedicado a la revisión y corrección de las impresiones ni para enmendar errores tipográficos e identificar problemas en el diseño como manchas de tinta, los saltos de página, etcétera (véase: Tabla 5).

Por una parte, el aumento del número de empleados es reflejo de especialización y profesionalización en los procesos de impresión y edición de textos. Ello lo podemos visualizar al contemplar la contratación de un personal cuyo encargo era mejorar la presentación del impreso. Además, hay que considerar los cambios que se le hicieron al local; entre ellos el aumento en el espacio de la bodega en la que se depositaban y recopilaban los pliegos de papel y los trabajos de la imprenta. Para ampliar la bodega se destinó un espacio contiguo al departamento de encuadernación ubicado en el entresuelo del edificio y “se arregló de modo de utilizarse, poniendo terraplén, piso de madera, revocando y blanqueando sus paredes y poniéndole puerta nueva”.<sup>283</sup>

La importancia de la ampliación de esta bodega reside en la conservación del papel y de las obras guardadas por el establecimiento para servir de muestras. Constantemente la Oficina Tipográfica llenaba sus bodegas debido a la cantidad de material con la que contaba para resguardar en su archivo. Por esa razón, la ampliación de una bodega bien ubicada y ventilada era reflejo modernización ya que con ello se evitaría deterioros como los que se

---

<sup>281</sup> Rubín, *Informe presentado*, 1887, p. 13

<sup>282</sup> *Ibid.*, p. 27.

<sup>283</sup> *Ibid.*, p. 16.

estaban generando en los trabajos depositados en la planta baja del local donde se conservaban en “mal estado”, “efecto que es producido por la mucha humedad y la escasa ventilación”.<sup>284</sup> Otras mejoras consistieron en agregar una sala para trabajos sueltos; un departamento para las prensas de satinado; utilizar el patio para el lavado de formas y el fundido de cilindros; dos bodegas en la planta alta y una accesoria; el depósito de tipos; dos bodegas en el entresuelo; y un depósito de papel para impresiones.<sup>285</sup>

Por otra parte, el aumento de número de empleados y las mejoras al establecimiento representaron un aumento en el número de trabajos realizados, en la calidad de éstos, en la adquisición de materiales como el papel y en la asignación de sueldos y rayas al personal del despacho.<sup>286</sup> Para llevar a cabo ese aumento en 1887 Luis G. Rubín solicitó un aumento al presupuesto otorgado a la Oficina Tipográfica para cumplir con las exigencias del establecimiento en la entrega eficaz de todo tipo de trabajos “desde la simple hoja hasta los grandes tratados; desde el folleto de pocas páginas hasta la voluminosa obra, llena de tablas, numéricas y de complicadas y laboriosas ecuaciones algebraicas”.<sup>287</sup>

El presupuesto de la Oficina Tipográfica provenía de una porción del dinero otorgado por el Estado a la Secretaría de Fomento en el desarrollo de sus actividades (véase Tabla 9). De acuerdo con María Cecilia Zuleta, los fondos monetarios destinados por el Estado estaban prioritariamente encaminados a formar los pasos previos para el progreso agrícola, tales como el desarrollo de las comunicaciones, los transportes, la resolución de problemas fiscales, comerciales, ferroviarios y educativos.<sup>288</sup> En ese entendido, podemos interpretar la Tabla 9 como el reflejo de esas prioridades del régimen porfiriano al observar que otras dependencias como la Secretaría Justicia e Instrucción Pública y la de Comunicaciones y Obras Públicas recibían más ingresos que la de Fomento

Aun así, podemos percibir un aumento progresivo en el presupuesto de la Secretaría de Fomento, distintivo de la relevancia que empezó a tomar este despacho por la cantidad de

---

<sup>284</sup> *Memoria presentada*, 1897, p. 488.

<sup>285</sup> *Ibid.*, p. 488.

<sup>286</sup> Sobre los sueldos y rayas sólo tenemos información de que entre 1885 y 1887 se destinó un promedio de \$31 297.10 anual a los trabajadores de la Oficina Tipográfica; mientras que en 1892 y 1897 se destinó \$28 394. 28; finalmente, en 1897-1900, se destinó aproximadamente \$30 000. Rubín, *Informe presentado*, 1887, p. 27; *Memoria presentada*, 1897, p. 495; *Memoria presentada*, 1908, p. 958.

<sup>287</sup> *Memoria presentada*, 1897, p. 486

<sup>288</sup> Zuleta, “La Secretaría de Fomento”, documento en línea citado.

ramos que abarcaba. Una de las razones del aumento de ese presupuesto se debe a las necesidades del establecimiento tipográfico para el cumplimiento de sus actividades, que como ya vimos involucraba comprar maquinaria, contratar más trabajadores y adaptar los espacios del edificio para el tratamiento de los tipos de letras, la elaboración de correcciones, el establecimiento de bodegas, etcétera. De tal manera, estos cambios requirieron de mayor caudal obtenido de los ingresos destinados a la Secretaría. A la imprenta le tocaba una parte proporcional de ese presupuesto, el cual también incrementó progresivamente para cubrir la compra de materiales, su cuidado y el pago de sueldos y rayas (véase Tabla 10). Además, para sostener sus actividades, la Oficina Tipográfica también obtuvo ingresos a través del cobro de suscripciones a publicaciones periódicas como el *Boletín de la Secretaría de Fomento*, que cobraba \$0.05 por la publicación de secciones especiales.

Tabla 9. Presupuesto otorgado a las Secretarías de Estado 1870-1905 (en pesos)

	Relaciones	Gobernación	Justicia e Instrucción Pública	Fomento	Hacienda	Comunicaciones y Obras Públicas	Guerra
<b>1870</b>	128 640	3 536 840	1 637 085	750 371	7 340 446		10 983 307
<b>1877</b>	189 160	2 262 165	991 518	2 777.000	4 715 954		6 818 645
<b>1880</b>	317 660	3 152 697	1 352 820	6 162 627	4 173 585		8 648 033
<b>1885</b>	418 762	3 441 616	1 252 376	8 330 728	11 832 644		12 138 435
<b>1895</b>	493 993	2 605 642	1 563 771	619 472	24 246 384	4 669 515	10 326 454

<b>1900</b>	899 937	4 437 550	2 897 693	1 103 866	26 766 457	7 944 490	13 773 002
<b>1905</b>	167 554	1 208 297	733 092	277 476	2 656 841	1 270 025	2 951 139

Fuente: Moncada, Morelos y Escamilla, “El Ministerio de Fomento”, 2022, p. 24.

Elaboración propia.

Otra práctica para subsanar costos consistió en solicitar consideraciones “cuando se trata de obras o producciones de particulares, esta Secretaría, no pudiendo hacer gasto del papel, pide al autor de la obra que lo ministre, facilitándole el trabajo de la impresión. En algunos casos, sin embargo, se han hecho impresiones, incluyendo el papel, por cuenta de la Secretaría, como cuando se ha tratado sobre obras de gran mérito o destinadas a la enseñanza”.<sup>289</sup> Todo ello con el fin de ir “dando con tacto, con prudencia y con mesura medios de publicidad a ciertos obreros del saber, sin perjuicio de las labores de la Imprenta, ha creído siempre hacer buena obra a las letras patrias y estimular así al trabajo mental que debe fomentarse tanto como el trabajo material”.<sup>290</sup>

La obtención de estos ingresos también servía para que la Oficina Tipográfica costeara el papel que no suministraban los autores y que [...] se imprimen en papel mexicano, conforme a la acertada disposición de us[ted] con el objeto de que no sufriesen retardo en espera de las remisiones del papel extranjero”.<sup>291</sup> Aun así, había encargos especiales a imprentas estadounidenses que utilizaban papel extranjero para la elaboración de los pedidos. La importancia de resaltar la mexicanidad del papel no sólo se debía a los tiempos de remisión, sino también quería decir que México contaba con fábricas modernas de papel como la de “San Rafael”, símbolo de inscripción en la era industrial a través de la instalación de recintos mecanizados que fungieron como respuesta a la necesidad de progreso y a la urgencia del cambio.<sup>292</sup>

<sup>289</sup> Memoria presentada, 1897, p. 120.

<sup>290</sup> *Ibid.*, p. 120.

<sup>291</sup> *Ibid.*, p. 486.

<sup>292</sup> Esta fábrica se instaló en Tlalmanalco, Estado de México y distribuía papel reactivo para fotografías, papel para imprentas, para litografía, para grabado, común de estraza, para tapizar, secante, etcétera. Al respecto: Silva, “Fábrica San Rafael”, 2012.

Tabla 10. Presupuesto destinado a la imprenta de la Secretaría de Fomento 1885-1913 (en pesos)

Años	Cantidad
1885-1887	42 050
1892-1896	146 505.41
1897-1900	147 602.71
1909-1910	129 039.00
1910-1911	139 178.00
1911-1913	218 205.00

Fuente: Rubín, *Informe presentado*, 1887; *Memoria presentada*, 1897; *Memoria presentada*, 1908; *Memoria presentada*, 1910; *Memoria de la Secretaría*, 1912; *Memoria de la Secretaría*, 1913. Elaboración propia.

El presupuesto destinado al papel creció progresivamente debido al aumento en los encargos que se le realizaban al despacho (véase tabla 11). Una parte de este presupuesto era otorgado por la Secretaría de Fomento y otra parte corría por parte de la imprenta que como ya mencionamos se obtenían cobrando suscripciones en sus periódicos oficiales. Los gastos dependían si el pedido se imprimía en México o se mandaba a Estados Unidos para trabajos especiales; además, como ya mencionamos aquellos particulares que mandaban a publicar a la Secretaría de Fomento tenían que lidiar por su cuenta con la obtención de papel para suministrarlo a la imprenta.

Tabla 11. Presupuesto destinado al papel suministrado a la imprenta de la Secretaría de Fomento 1885-1913 (en pesos)

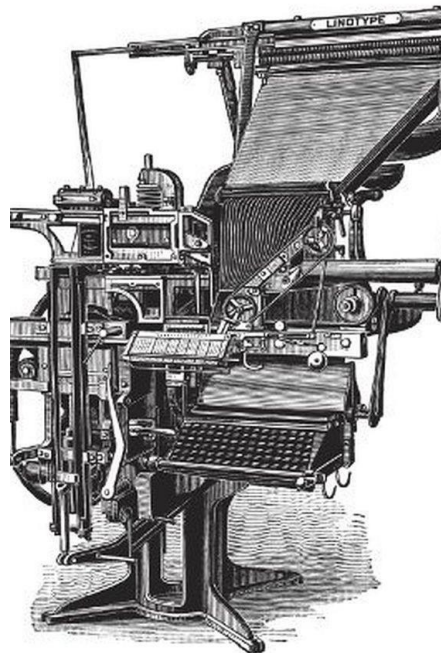
Años	Cantidad
1885-1887	4 874.16

1892-1896	36 807.58
1897-1900	30 540.54

Fuente: Rubín, *Informe presentado*, 1887; *Memoria presentada*, 1897; *Memoria presentada*, 1908; *Memoria presentada*, 1910; *Memoria de la Secretaría*, 1912; *Memoria de la Secretaría*, 1913. Elaboración propia.

Como podemos observar, la Oficina Tipográfica desarrolló distintas estrategias tanto para sostener sus gastos como para adaptar el edificio en el que se encontraba instalada. Ello refleja el interés por aumentar las publicaciones, la capacidad de producción y público diferenciado de acuerdo con el tipo de publicaciones. Con el tiempo, esos elementos influyeron en el mejoramiento del local y se adquirieron más artefactos como máquinas “Optimus” y máquinas “Carver” y linotipos (Ilustración 4); se compraron más tipos de letras y viñetas; se instaló un taller de fototipia y la cantidad de papel comprado excedió la capacidad de las bodegas. Todo ello provocó que el establecimiento se extendiera a un campo de trabajo más amplio y para 1905 se trasladó al Callejón de Betlemitas, número 8 de la ciudad de México bajo un nuevo nombre: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento (véase: Mapa 1).

El traslado posiblemente se debió a que el antiguo hospital de San Andrés instalado en la calle del mismo nombre fue derrumbado y empezó a construirse el Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas (hoy Museo Nacional del Arte). Ello derivó en que las oficinas del Ministerio de Fomento anexaran varias secciones de su imprenta paulatinamente hasta que en 1905 se instaló definitivamente en el Callejón de Betlemitas. Además, el cambio de nombre no sólo se debió al traslado del establecimiento, sino también implicaba una denominación que vinculaba al local con la era industrial de la imprenta.



*Ilustración 4.* Linotipia o linotipo, en *The American printer*, v. 37, 1903, p. 86, recuperado de: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015086752949&view=1up&seq=106&skin=2021&q1=Linotype> (consulta: 12/09/2022)

Esto lo podemos visualizar a través de la nueva maquinaria adquirida y de la instalación del taller de fototipia;<sup>293</sup> por ejemplo, la adquisición de la linotipias o linotipos, una máquina cuya labor era crear un bloque o trozo de metal para contener una línea de tipo. Un operador se encargaba de presionar las teclas de un teclado parecido a una máquina de

<sup>293</sup> Sobre el taller de fototipia de la imprenta de la Secretaría de Fomento véase capítulo V de este trabajo.



escribir para seleccionar un carácter tipográfico determinado que liberaba la matriz o molde de la letra y la liberaba de un depósito ubicado en lo alto de la máquina.<sup>294</sup>

Posteriormente, “la línea de matrices tipográficas se envía luego a una especie de molde en el que se inyecta un chorro de metal tipográfico fundido y la línea se funde en una sola pieza. Las matrices y las cuñas espaciadoras luego caen en una caja de clasificación para ser devueltas a sus lugares y la pieza cae para unirse a otras en la galera”.<sup>295</sup> El linotipo se usaba para la publicación de revistas, periódicos y carteles e implicó una revolución en la composición tipográfica ya que redujo el número de operadores para la composición de páginas diarias lo cual permitió la producción en masa (Ilustración 4). Ello modificó en la producción editorial de publicaciones periódicas de la imprenta de la Secretaría de Fomento, que como ya hemos visto eran numerosas.

Gracias a la adquisición de linotipias se disminuían los costos en los ejemplares “lo que significa una mayor circulación y difusión”.<sup>296</sup> La llegada de linotipias a México también se convirtió en símbolo de una nueva era del periodismo ya que el aumento en el número de ejemplares y el ahorro de su elaboración permitió la aparición de una gama variada de publicaciones que informaban a la sociedad sobre todo tipo de cosas imaginables. Esta circulación pudo multiplicarse gracias a instalación de redes de comunicación como el telégrafo y el ferrocarril que desarrollaron una amplia red de entrega de ejemplares y modificaron la relación entre el impreso y el lector. El primero empezó a divulgar más elementos de la vida global y nacional a través del arte del reportaje, elemento que modificó la relación autor-lector al sustituir a los redactores “sabios, si se quiere, pero sedentarios, doctrinarios y polemistas” por el periodista “joven, ágil, culto, trabajador y versátil”.<sup>297</sup> Ese era el significado del cambio de denominación en Imprenta de la Secretaría, la del del paso de un taller que combinaba lo manual con lo mecánico a una imprenta industrializada capaz de establecer relaciones más dinámicas con su público. Por esa razón a finales del siglo XIX esta imprenta ya pasaba como una de las más reputadas de la capital a tal grado que se convirtió en un espacio “[...] donde se llega verdaderamente al éxtasis” porque

<sup>294</sup> Martin, *The history and power*, 1994.

<sup>295</sup> *Ibid.*, p. 406 (Traducción propia).

<sup>296</sup> Bazant, “Lecturas del Porfiriato”, 1997, p. 218.

<sup>297</sup> Bazant, “Lecturas del Porfiriato”, 1997, p. 213.

Encierra la producción aplicable al arte tipográfico, tanto encuéntrase allí ordenado y clasificado con un rigorismo tal, que denota una pericia a todas luces. Las prensas movidas por vapor son la última palabra que ha producido la mecánica en el último tercio del siglo XIX. Los trabajos que allí se ejecutan, que generalmente son de la Secretaría de Fomento, no serían desdeñados, de hacerlos suyos la casa Garnier de París o algunos de los más importantes de Estados Unidos o de Inglaterra; todo lo justifica la acertada dirección y la habilidad de los operarios con que cuenta y que están perfectamente retribuidos.<sup>298</sup>

Sin duda, la imprenta de la Secretaría de Fomento generó un gran impacto entre quienes tuvieron la oportunidad de entrar para impresionarse con la organización en la división del trabajo, en la clasificación y conservación de sus materiales. Este establecimiento deslumbraba a sus visitantes a tal punto que los conocedores del mundo tipográfico la comparaban con las mejores casas impresoras de Europa y Estados Unidos, pero para asomarnos a la importancia cultural de la imprenta de la Secretaría, quizá sea necesario recorrer los otros escenarios de la tinta y el papel.

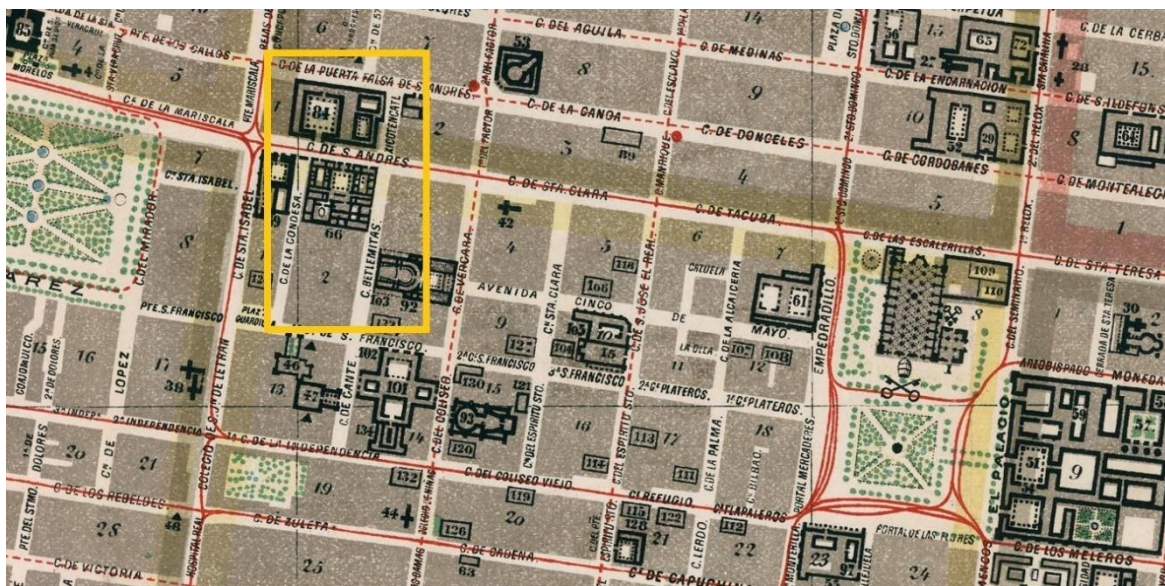
### *III.3. La Secretaría de Fomento y el mundo de los impresos agrícolas en la ciudad de México durante el régimen porfiriano*

Para darnos una idea del impacto que generó la imprenta de la Secretaría de Fomento consideramos realizar un pequeño *tour* por el mundo de los impresos en la capital. Ello con el fin de dar un vistazo al variado mundo de la tinta y el papel que tuvo lugar en la creación de un imaginario agrícola. Ello nos permitirá rescatar la dimensión cultural del texto de cultivo para ubicar el lugar de la Secretaría de Fomento en la divulgación de publicaciones agrícolas a través de operaciones en el mercado y de la función de la empresa editorial en cuanto intermediaria de la cultura. Se trata de asomarnos al cómo fue experimentado y entendido el mundo de las publicaciones agrícolas en la ciudad de México.<sup>299</sup>

---

<sup>298</sup> O' farril y Comp., *Mi patria*, 1890, p. 81.

<sup>299</sup> Darnton, *un magno tour*, 2022.



— Espacio de labores de la imprenta de la Secretaría de Fomento

Mapa 1. Plano general de indicación de la Ciudad de México, en Debray Sucesores, 1886. Recuperado de [https://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~291452~90062832:Plan\\_o-general-de-indicacion-de-la-C](https://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~291452~90062832:Plan_o-general-de-indicacion-de-la-C) (Edición del mapa por parte del autor)

Fue en Ciudad de México el lugar de establecimiento de la imprenta de la Secretaría de Fomento. Su ubicación, la calle de San Andrés y el callejón de Betlemitas (véase Mapa 1) fue un espacio de creación intelectual y de actividad cultural. A finales del siglo XIX y principios del XX la actual calle de Tacuba (calle de San Andrés o avenida Oriente en el porfiriato) y la calle Filomeno Mata (callejón de Betlemitas) eran símbolos de los impulsos a la cultura, la ciencia y la educación que desarrollaba el porfiriato.<sup>300</sup> Ello se debe a que entre estas calles se encontraba la Escuela Nacional de Ingenieros (hoy Palacio de Minería),

<sup>300</sup> La calle de Tacuba debe su denominación a la mala castellanización de la vía de *Tlacopan* originada desde tiempos prehispánicos, mientras que el callejón de los Betlemitas se refería al establecimiento de la capilla orden religiosa en esa área de la Ciudad en tiempos virreinales. Galindo, *Ciudad de México*, 1906.

se estaba construyendo el Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas (hoy Museo Nacional del Arte), se había instalado provisionalmente la Escuela Nacional de Jurisprudencia y se encontraban el despacho de la Secretaría de Fomento junto a su imprenta y las oficinas centrales de sus secciones.<sup>301</sup>

La imprenta se encontraba en el corazón de la ciudad, el centro, la conjugación de lo viejo y lo nuevo que concentraba a sus habitantes para que vislumbraran los grandes cambios de su tiempo. La Escuela Nacional de Ingenieros era la reutilización de lo viejo en favor del progreso. Como sabemos, este edificio fue diseñado y construido por el escultor y arquitecto Manuel Tolsá a finales del siglo XVIII y principios del XIX para fundar el Real Seminario de Minería. Durante el porfiriato seguía funcionando como espacio de educación, pero con carreras que impulsaban aspectos protegidos por el régimen como la formación técnica y científica a través de la formación de ingenieros, geógrafos e industriales al servicio del progreso.

Lo nuevo lo representaba la construcción de edificios de Estado como el Ministerio de Comunicaciones. Su presencia representaba la encarnación de la comunicación directa entre Estado y sociedad en favor de un desarrollo político, económico y cultural armonioso. Lo viejo y lo nuevo le enseñaban al ciudadano que deambulaba por las calles que se encontraba en un tiempo de prosperidad y progreso. Esta prosperidad se hacía visible y tangible a través de la construcción de nuevos edificios, del establecimiento de comercios, la instalación de servicios de sanidad y la promoción del confort y la belleza.

El progreso por su parte lo representaban las instancias de investigación como la Escuela de Ingenieros “con magníficos laboratorios y gabinetes; con ricas colecciones de Mineralogía y Paleontología, entre las cuales descuella una de piedras meteóricas instaladas en el vestíbulo y al pie de la escalera del edificio”.<sup>302</sup> Pero ese progreso también podía sentirse al pasar por las calles y escuchar los sonidos de las máquinas que echan humo de la imprenta o de los trabajadores que con el sudor entregaban a tiempo sus trabajos tipográficos.

La zona del centro histórico hizo partícipes y espectadores a la gente que lo concurría y en su andar veían y oían máquinas, asistían a recintos que contaban con laboratorios y

---

<sup>301</sup> Galindo, *Ciudad de México*, 1906.

<sup>302</sup> *Ibid.*, p. 21.

gabinets de los más avanzados para la experimentación. Esta zona en la que tuvo actividad la imprenta de la Secretaría de Fomento fue parte de un conjunto de cambios que transformaron a la ciudad de México, capital del país que a los ojos de J. Figueroa Domenech marchaba con el siglo:

Si los grandes establecimientos de crédito, los importantes ferrocarriles y las varias fábricas que acabamos de estudiar, revelan desde luego la riqueza del suelo de México y la laboriosidad de sus habitantes, el lujo y buen gusto de sus casas de comercio revelan cultura y civilización de su pueblo. Vamos a pasar rápidamente por esas riquísimas joyerías de las calles Plateros, por esas lujosas tiendas de los Portales y Monterilla, por los grandes aparadores del Refugio, y veremos en ellas estereotipados el progreso, el bienestar, la educación, el carácter y las costumbres del mexicano. Observemos en la tienda de modas el último figurín de París, en la sombrerería el nuevo y práctico modelo londinense; en la juguetería el último autómatá presentado en la Exposición de Chicago; en el cinematógrafo las maravillosas fotografías del movimiento después del esqueleto vivo: aquí el teléfono y el aparato mensajeros; más allá la máquina de escribir y por último, el depósito de bicicletas, ese caballo de goma que arrastra hoy a media humanidad con la rapidez de un tren de vapor y que parece ser el intermediario entre la locomoción terrestre de hoy y la aérea de mañana. Observaremos todo eso y veremos que México marcha con el siglo, sin fatigarse, sin detenerse un momento en el camino del progreso, para que las generaciones venideras lo encuentren en primera fila, como denodado campeón de la civilización humana.<sup>303</sup>

Nos encontramos frente a una ciudad ideal, una que a finales del siglo XIX había establecido comercios para el vestido, el transporte, los oficios, las profesiones y el ocio. Esa era la ciudad de México del porfiriato, una capital integraba lo viejo y lo nuevo, lo nacional y lo internacional para representar un sitio de poder, de cohesión, de unificación y de prosperidad. Para integrar esos elementos, la capital del país fungió como “una ciudad ‘cuenta cuentos’ que, a través de calles y avenidas, monumentos y espacios públicos y

<sup>303</sup> Figueroa, *Guía General*, t. 1, 1899, p. 255-256.

privados, le narraba al habitante urbano el relato de la nación y el Estado —un cuento al mismo tiempo muy local y el eco de un proceso histórico mundial—. <sup>304</sup>

Reutilizando y revalorando espacios la capital buscó imponer un estilo cosmopolita “[...] a la usanza de París o Viena. A comienzos del siglo XX, ya era imposible que la capital de cualquier nación o Estado moderno se desentendiera de la necesidad de hacerse un reflejo de las capitales más conspicuas de fines del siglo XIX”. <sup>305</sup> Esta integración entre cosmopolitismo, localismo y nacionalismo buscaba representar a los sectores sociales en ascenso que se habían convertido en los constructores del cambio urbano, las élites porfirianas ansiosas de presentarse ante la nación y el mundo que cerraba el siglo XIX y recibía al XX.

Estas élites se pensaban a sí mismas como el corolario de la modernidad y por ello creían en la necesidad de un investimento social traducido a la tarea de cumplir sus deseos personales y los de la ideología del Estado. Este investimento les aseguraba un lugar en la sociedad, que en los comercios lo podemos ver representado a través de la etiqueta del sombrero, la galantería del perfume y la extensión de sus habilidades a través de la bicicleta, el teléfono y la electricidad. Todo ello permitió a estos grupos extender sus sensibilidades y sus hábitos en los campos de actividad humana (la música, el arte, la ciencia, las letras, etc.).

Por esa razón, la capital porfiriana fue la reunión de las formas de representación de esas élites que aspiraron a formar una ciudad campeona en la civilización al involucrarse en un sin número de actividades que se apoderaron de estilos de vida y de circunstancias a través de un lugar privilegiado. En esa urbe tuvieron lugar los impresos, una realidad material que a través de sus páginas plasmaban la ciudad ideal que estas élites querían construir. Era la ciudad del orden y la simetría, de la funcionalidad y la subordinación del campo. En esta ciudad los impresos agrícolas trataron de convencer a las élites de involucrarse en la agricultura comercial para contribuir con el progreso y alcanzar sus deseos personales. Por esa razón, a los habitantes de la capital se les divulgó la idea de que debían servir de modelo y ejemplo en la modernización agropecuaria del país. Para lograrlo, debían apropiarse de una nueva representación: ser agricultores decididos que, a través del estudio, la discusión y la

---

<sup>304</sup> Tenorio, “*Hablo de la ciudad*”, 2017 (versión electrónica sin paginado).

<sup>305</sup> *Ibid.*

aplicación de conocimientos se harían personas *notables*, apóstoles del progreso “*patriotas, sabios, desinteresados y videntes*”.<sup>306</sup>

¿Y cómo se apropiaron de esas formas de representación? Los periódicos anunciaban “la receta es la siguiente. Coge un libro cualquiera sobre agricultura y lee y lee, mientras llega uno a una cosa rara, la primera que se encuentre rara”.<sup>307</sup> Ahora bien, ¿en qué parte se conseguían estos libros? Para 1890, la Ciudad de México contaba con 84 imprentas y litografías, 17 librerías y 51 periódicos y revistas que ofrecían las maneras de hacerse un agricultor moderno.<sup>308</sup> Al igual que la imprenta de la Secretaría de Fomento, varias de las casas impresoras de la ciudad de México contaban con el más avanzado material para la elaboración de folletos, periódicos, carteles, anuncios y todo tipo de publicaciones.

Por ejemplo, Rafael Reyes Spíndola fundador del periódico *El Imparcial* (1896-1914), uno de los periódicos de mayor influencia en el régimen por su cercanía con grupos de poder porfiristas, había importado rotativas modernas y linotipos para la impresión masiva de sus periódicos. Además, mandó contratar técnicos estadounidenses que enseñaron a los trabajadores mexicanos sobre el uso estas máquinas para su aprovechamiento.<sup>309</sup> En otro ámbito, los sucesores de Ignacio Cumplido, uno de los más destacados impresores del siglo XIX, anunciaban que contaban con “un surtido completo de Tipos y útiles de imprenta de los más modernos que se han inventado en Europa y Estados Unidos” para brindarle a sus compradores “esmero, prontitud y baratura” en sus encargos.<sup>310</sup>

La imprenta y encuadernación del Sagrado Corazón de Jesús instalada en un gran bazar de la calle de Meleros también anunciaba la modernidad en la elaboración de sus trabajos. Contaba con prensas mecánicas, tipos de letra para la elaboración de tarjetas, folletos, facturas, carteles, entre otros; un taller de encuadernación con su máquina de cortar papel “y todos los aparatos necesarios para la elaboración de libros. La dotación de herramientas es magnífica, con especialidad la destinada a relieves y otros trabajos

---

<sup>306</sup> “La manera de hacerse notable”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de junio de 1908, p. 162. Cursivas de quien aquí escribe.

<sup>307</sup> *Ibid.*, pp. 161-162.

<sup>308</sup> Figueroa, *Guía General*, 1899, t. 1.

<sup>309</sup> Bazant, “Lecturas del Porfiriato”, 1997, p. 218.

<sup>310</sup> *El siglo Diez y Nueve*, 1 de octubre de 1889, página de la sección de avisos.

verdaderamente delicados”.<sup>311</sup> Todo ello, para que sus trabajos “se ejecuten con prontitud, corrección y limpieza y que las manufacturas que se emplean en la encuadernación compitan ventajosamente con las del extranjero”.<sup>312</sup>

Los talleres de tipografía, grabado, litografía, encuadernación y rayado “La Europea”, establecida en el número 9 de la calle de Santa Isabel, contaba con tórculos, máquinas de relieves y dorados a fuego, aparatos de confección de libros, prensas litográficas a mano y una litográfica de motor de vapor para “desempeñar cualquier trabajo que se le encomiende garantizando la perfección en ellos, el cumplimiento de la casa para entregarlos en su oportunidad y la moderación y equidad en los precios”.<sup>313</sup>

Sin duda, estos impresores, editores y libreros de la ciudad de México también se unían a la era industrial de la imprenta. A diferencia de la Secretaría de Fomento que entregaba gratuitamente sus impresos agrícolas a la sociedad, las demás imprentas tenían que hacer negocios con ellos para subsistir, pues no eran imprentas de Estado subsidiadas por fondos federales, más bien dependían de las ventas de calendarios, semanarios, periódicos, almanaques, estampas y otros tantos que les generaban ingresos para sostenerse. Por esa razón, estas imprentas se anunciaban en los periódicos que editaban, en la sección de anuncios de las publicaciones de suscripción editadas por otros particulares o en libros promocionales en los que ofrecían los mejores materiales a precios módicos para que las personas que adquirieran sus trabajos quedaran satisfechas.

Estos impresores, editores y libreros vieron una oportunidad de negocio al ver que el régimen promovió y protegió el desarrollo de la agricultura comercial. De esta manera, aprovecharon la aparición de una prensa agrícola propositiva y prescrita en el programa porfirista y anunciaron sus catálogos de textos agrícolas en sus secciones de anuncios. La librería de Bouret, la más importante por sus materiales importados de Francia anunciaba en el periódico *El Progreso de México* publicaciones como el *Manuel pratique des machines agricoles et considérations rurales*, una obra de 12 volúmenes escrita por George M. a un precio de \$4 el volumen o *La compatibilité commerciale industrielle et domestique* a \$2. 50

<sup>311</sup> *Estadística gráfica*, 1896, p. 102.

<sup>312</sup> *Ibid.*, p. 102.

<sup>313</sup> *Ibid.*, 1896, p. 110.



el volumen. También ofrecía publicaciones en español como *El olivo, el aceite y la aceituna* de Gillen García a \$2 el volumen o *Los árboles frutales y la viña* a \$1.25 el volumen.<sup>314</sup>

En el periódico *El Agricultor Moderno* editado por los importadores de maquinaria y productos agrícolas Fogarty y Dickinson se ofreció una distribución gratuita de libros como *El cultivo del Maíz, La joya del agricultor, El cultivo del chile, El hogar del agricultor* y muchos otros más a cambio de hacer propaganda al periódico. La dinámica consistió en enviar listas de cinco nuevos suscriptores al apartado postal de *El Agricultor Moderno*, si el interesado enviaba una lista de cinco suscriptores se le regalaban dos ejemplares, mientras si remitían una lista de quince nuevos suscriptores recibía la colección completa.<sup>315</sup> Lo único que el interesado en adquirir los ejemplares tenía que hacer era enviar las listas de suscriptores que pagaban su correspondiente suscripción y pagar el envío al apartado postal. Así lo promocionaban: “querido lector: para hacerse de tan buena biblioteca no necesitará Ud., en este caso, emplear su dinero; bastará que Ud., se sirva hacer propaganda de nuestro periódico”.<sup>316</sup>

También los editores de periódicos aprovecharon para hacer propaganda de publicaciones de su autoría, por ejemplo, Jesús Díaz de León editor de *El Campo* notificaba sobre sus *Nociones elementales de agricultura* libro dedicado a los niños para su educación en las escuelas rurales escrita con claridad y acompañada de 79 grabados que servían para “convencerse de que la obra es digna de la reputación que tiene conquistada el autor como hombre de ciencia y como maestro”.<sup>317</sup>

Por ningún motivo estos particulares buscaron hacer competencia a lo que publicaba la Secretaría de Fomento; por supuesto no resultaba lucrativo ni provechoso contender contra textos de distribución gratuita. Más bien, estos impresores, editores y libreros buscaban complementar lo que surgía de la Secretaría de Fomento para que el agricultor se hiciera de una biblioteca numerosa y variada, pues “todo hombre de campo que pronto y fácilmente quiera hacerse rico, debe leer estos libros”.<sup>318</sup> De hecho, las publicaciones por suscripción

<sup>314</sup> *El Progreso de México*, 8 de junio de 1902, p. 528.

<sup>315</sup> *El Agricultor Moderno*, 1 de octubre de 1904, p. 20.

<sup>316</sup> *Ibid.*

<sup>317</sup> *El Campo*, 20 de mayo de 1895, p. 8.

<sup>318</sup> *El Agricultor Moderno*, 1 de octubre de 1903, p. 11.

de la Secretaría de Fomento también hacían promoción a librerías, editores e impresores particulares. En las páginas de forros del *Boletín de la Secretaría de Fomento*, Ángel Pola anunciaba libros de agricultura, ganadería y veterinaria de su edición como el *Cultivo del maíz* de Luis de la Rosa con el costo de \$1,<sup>319</sup> el *Manual práctico del agricultor y del ganadero* por el precio de \$1.50.<sup>320</sup> Sin duda, el Estado y los negociantes particulares estrecharon lazos para promover la agricultura comercial y científica no sólo en la capital, sino también alrededor del país.

Las publicaciones agrícolas llegaron a ser tan solicitadas que tanto los impresores, editores y librerías particulares como la Secretaría de Fomento tuvieron que crear catálogos y secciones especializadas sobre el tema. Por ejemplo, la Secretaría de Fomento dispuso de un departamento de propaganda agrícola para distribuir pedidos de muestras de productos y entregar publicaciones especializadas al público. La creación de este departamento permitió dinamizar una distribución de numerosos ejemplares, por ejemplo, los textos de cultivo de nuestro estudio llegaron a tener entre 500 y 2000 ejemplares por cada publicación (véase Anexo I). Sin duda, este aumento puede interpretarse como la intensificación de un sistema de distribución editorial cuyo fin era involucrar a los lectores comprometidos con el acaparamiento y provisión de productos agropecuarios para el consumo de la sociedad.

Para concluir este capítulo podemos decir que tanto la función material, espacial, social y cultural de la imprenta de la Secretaría de Fomento son significativas en tanto a su deber con la circulación de visiones de Estado. Indagar sobre quiénes estuvieron involucrados en su proceso de creación, explorar sobre cómo se las ingeniaron para distribuir sus trabajos y sobre todo, aclarar que la Secretaría de Fomento también amparó y publicitó a impresores, librerías y editores particulares para desarrollar, fortalecer y ampliar una propaganda agrícola nos revelan un escenario en el que los textos agrícolas coadyubaron a la formación de un imaginario a través de sus distintos dispositivos de intermediación sociocultural. Como observaremos en el próximo capítulo, gracias al aspecto material que hemos analizado aquí

---

<sup>319</sup> Este trabajo había sido originalmente publicado en 1846 en la imprenta de la Sociedad Literaria, no obstante, seguía distribuyéndose en una edición corregida y aumentada, Por ejemplo, en 1902 aparecía una versión “refundida con profusión de notas” impresa por F. Vázquez y entregada Ángel Pola que se encargaba de comercializarlos. Esto lo sabemos porque la versión de ese año así lo marca. Rosa, *El cultivo del maíz*, 1902.

<sup>320</sup> *Boletín de la Secretaría de Fomento*, año VI, núm. 7, febrero de 1907. Página de forros.

el texto de cultivo pudo socializarse y adaptarse a distintos espacios y a diversos públicos que tuvieron acceso a ellos.



## CAPÍTULO IV. LOS TEXTOS DE CULTIVO: SUS ESPACIOS Y SU PÚBLICO

Si hoy hay una ciencia que haya hecho progreso en los últimos años, es la agricultura; en cada idioma se escriben libros elementales con el fin, no de hacer sabios, sino de formar hombres instruidos en la difícil y noble tarea de cultivar la tierra. En esos libros deben los labradores mexicanos, ver si son los que convienen a su localidad y plantearlos después de un maduro examen.

*El Veterinario y el Agricultor Prácticos*, 1882.

Hemos observado que los textos de cultivo se publicaron con el objetivo de instruir a los agricultores y promover en ellos un imaginario agrícola de cambios socioculturales. Además, hemos visto el papel de la imprenta de la Secretaría de Fomento como intermediaria de significaciones. Es momento de observar cómo esta dependencia hizo circular esos impresos en distintos espacios: la escuela, la biblioteca, el campo, las exposiciones, los concursos y los centros de investigación, lugares de socialización en los que se agruparon y asociaron audiencias. De esta manera, las creaciones intelectuales de nuestro estudio involucran a dos sectores potenciales de la sociedad, los agentes eruditos y *vulgares*, o *populares*, por así llamarlos.<sup>321</sup>

La manera de asociar a esos dos sectores potenciales de lectores radicaba en la vinculación entre el lenguaje científico-técnico y las “palabras vulgares”. A través de esta vinculación, los textos de cultivo intentaron funcionar como un soporte comunicativo en el que los lectores, alfabetizados científico-técnicamente o no, se relacionaran con procesos productivos para sacar provecho económico de ellos a través de un consumo cultural. La

---

<sup>321</sup> Desde finales del siglo XX los estudiosos de la historia del libro mostraron que trazar líneas entre lo erudito y lo *popular* resulta problemático. Por un lado, la producción de un texto erudito no implica necesariamente la imposición de dispositivos del sentido (una escritura jerarquizada por códigos lingüísticos) desplegados textualmente de forma especializada por grupos de poder; por otro lado, lo *popular* es una asignación social siempre compleja, móvil y plurívoca. Por esa razón, hablar de *cultura popular* no tiene que ver necesariamente con una gran difusión a grupos dominados, ni con procesos tecnológicos que posibilitaron el paso a una cultura de consumo. En lugar de trazar líneas entre grupos de poder dominantes y masas dominadas el historiador debe prestar atención a las interacciones que se dieron entre ambos. Cuando se trata de un texto, el historiador debe considerar el despliegue explícito e implícito de formas escriturarias ligadas a un poder que lo autoriza y a una sociedad que los permite. Por ello, cuando se hace historia del libro, uno debe analizar cómo se dan los procesos de aculturación entre dominados y dominantes a partir de los usos y comprensiones (construcción del sentido) de los textos que son producidos, circulados y recibidos para construir “visiones del mundo”. Véase: Chartier, “Introduction”, 1996; véase: de Certeau, Revel y Julia, “La belleza de lo muerto”, 1999.

manera en que estas publicaciones buscaban asociarse con ese público responde a un proceso que ha sido denominado popularización de las ciencias y las técnicas.<sup>322</sup>

De acuerdo con Bernadette Bensude y Vincent Anne Rausmussen, el término popularización significó para las sociedades del siglo XIX, la multiplicación de procesos comunicativos que transformaron el lenguaje científico-técnico especializado y complejo en un lenguaje efectivo mediado entre todos los estratos de la sociedad pues se adaptaba a diversas propuestas que dependieron de distintos públicos. Se trataba pues de un proceso de interacción entre los agentes científico-técnicos, el conocimiento que produjeron —así como de los lugares que los autorizaron— y la sociedad.<sup>323</sup>

Bajo una óptica similar, Rebeca García Corzo trabajó en los procesos de popularización que se dieron en las publicaciones sericícolas del siglo XIX. Basándose en autores como Lewenstein o Bensude y Rausmussen, García Corzo, investigó la popularización de las ciencias y de las técnicas como un proceso unidireccional; ello se debió a la unión que existía entre los productores y las audiencias del conocimiento, así como entre el conocimiento en sí mismo y su transformación. En este entendido, la popularización surge de las interacciones que se dieron entre los intereses de los científicos y las necesidades de una sociedad en un contexto específico.<sup>324</sup> Al unir estos intereses, la popularización se interpreta como la generación de conocimientos que un conjunto de personajes obtuvo para hacerse de beneficios económicos y culturales al ejecutar sus aplicaciones. Es así como para los científicos del México porfiriano la popularización de las ciencias y las técnicas “consistía en difundir el conocimiento adquirido a través de la investigación (propia y ajena) entre un público, pero también hacia su propio gremio; otros pretendían promover el cultivo de la ciencia en todos los niveles de la sociedad y que se ampliara la investigación amateur”.<sup>325</sup>

---

<sup>322</sup> A diferencia del término “popular”, la categoría popularización implica “que sólo hay una ciencia que puede expresarse en varias formas más o menos correctas, más o menos precisas”. Es decir, la popularización supone un proceso dialógico en el que la ciencia reformula sus propósitos para convertirse en “una actividad indisoluble, cognitiva y comunicativa”. De esta manera, la popularización no establece barreras entre un público lector, más bien ayuda a identificar una demanda de textos “bien caracterizada y socialmente delimitada”. Bensude y Rausmussen, “Introduction”, 1997, pp. 14-16 (traducción propia).

<sup>323</sup> Bensude y Rausmussen, “Introduction”, 1997.

<sup>324</sup> García, “Entramados de la seda”, 2012, p. 411.

<sup>325</sup> García, “Entramados de la seda”, 2012, p. 414.

Como veremos en este capítulo, los textos de cultivo asistieron a esa popularización. Estas creaciones intelectuales buscaron construir relaciones con sus lectores para agruparlos y asociarlos en un proceso de modernización que se adaptó al discurso de un régimen y a las necesidades de una época. Así, los impresos se convirtieron en una forma de socialización que desplegó recursos comunicativos para convencer a sus audiencias. Por lo tanto, se busca analizar la popularización de estos impresos en el entendido de su presencia a través de distintos espacios y canales que se usaron para transmitir un discurso.

Del mismo modo, investigaremos cómo el texto de cultivo se inscribió en distintas circunstancias y medios de circulación y cómo pretendió imponer una creencia sobre los cultivos a partir de su presencia física y simbólica. Se trata de seguir averiguando de qué trató la fabricación del imaginario agrícola, aunque en esta ocasión lo indagaremos a través de formas de convencimiento que se presentaron en espacios de socialización que reunieron a un público receptor.

#### *IV.1. La racionalización y socialización del imaginario agrícola*

Una de las razones por la que los textos de cultivo reunieron distintos canales de comunicación tuvo que ver con la noción de sociabilidad.<sup>326</sup> Para transformar las concepciones de los agricultores era necesario que éstos se comunicaran e integraran entre sí “logrando que los que viajan digan lo que vieron en otros países, que los que saben hablen y aconsejen, que los que han observado y experimentado y leído nos comuniquen sus ideas”.<sup>327</sup> La manera de concentrar esas observaciones, consejos y experimentaciones fue a través de la voz o de soportes materiales escritos que contuvieran la información circulante.

Entre esos soportes el impreso representó un bien de mayor perdurabilidad y alcance ya que “por medio de la voz se ejerce gran influencia, pero no es posible ejercerla

---

<sup>326</sup> En su acepción “clásica” la noción sociabilidad hace referencia a la cualidad de la humanidad para relacionarse entre sí a través de la convivencia, las relaciones, los estilos de vida, etcétera. En este trabajo la noción sociabilidad tiene que ver más con la fabricación de esquemas de pensamiento a través del análisis de los fenómenos que generan una relación social: la cultura agrícola y los elementos que congregan esa socialización: el texto. Ello nos permitirá ver qué problemática histórica alumbran los textos de cultivo y qué alcance tuvieron durante finales del siglo XIX y principios del XX. Sobre la noción de sociabilidad y el modo de trabajarla nos hemos servido de los siguientes trabajos: Agulhon, *El círculo burgués*, 2009; Zozaya, *Identidades en juego*, 2015; Chaline, *Sociabilité et érudition*, 1998.

<sup>327</sup> Escobar, “La sociabilidad como medio de progreso”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de julio de 1904, p. 3.

ampliamente como con la pluma. Por medio del periódico o del libro se puede llegar a mayor número de gentes. Sin embargo, el que lee recibe lo que le dan, mientras que el que oye puede pedir lo que le interesa y obtenerlo si el que habla puede darlo”.<sup>328</sup> El impreso se convirtió en una forma de socialización normativa que congregaba observaciones, consejos y experimentaciones con el fin de motivar una emancipación de la rutina y el empirismo al promover la racionalización de las actividades agropecuarias.

La socialización normativa del impreso agrupó a las personas bajo marcos comunes, las hacía discutir y asociarse en distintos espacios que buscaban cambiar comportamientos culturales: la escuela, las bibliotecas, el campo, las exposiciones, los concursos, los centros de investigación. Ahí se reúnen políticos, científicos, hacendados empresarios, industriales, banqueros, comerciantes, administradores, rancheros y peones quienes acuden para escuchar, leer y discutir.

En la escuela se formaban los ciudadanos modernos que desarrollarían su acción económica. Durante el porfiriato al Estado le competió la responsabilidad de brindar educación a su población con el objetivo de adaptar las necesidades del régimen a una sociedad. La escuela fungió como el espacio ideal de transformación de estilos de vida transmitiendo valores intelectuales, físicos y morales. Con la obtención de esos valores, la educación se convirtió en signo de unidad y democracia ya que proponía el desarrollo del “amor a la patria mexicana y a sus instituciones y el propósito de contribuir para el progreso del país”.<sup>329</sup> En la escuela se distribuyeron textos en distintos formatos para aprender a leer y escribir, se daban cátedras para moldear ciudadanos a través de la voz, se hicieron prácticas para perfeccionar sus habilidades; la escuela era un espacio de socialización que pretendió formar nuevos comportamientos culturales inscritos en las necesidades del régimen.<sup>330</sup>

En las agroindustrias ese espacio lo representa la Escuela Nacional de Agricultura (ENA); allí se formaban los agricultores modernos que tenían la capacidad económica y cultural de moverse a la capital del país para relacionarse con las ciencias exactas: aritmética; álgebra y geometría; las ciencias físicas: meteorología y cosmografía; las ciencias

---

<sup>328</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>329</sup> Dublán y Lozano, *Colección legislativa*, t. XLI, 1908, p. 200.

<sup>330</sup> Véase: Bazant, *Historia de la educación*, 1993.

agronómicas: agronomía; tecnología agrícola, fitotecnia, construcciones rurales, zootecnia, administración, dibujo y contabilidad; y con las lenguas: español, inglés y francés. Apropiarse de esos conocimientos comprendía asistir a clases, formarse con profesores, ir a excursiones y hacer prácticas. Esas experiencias podían hallarse de forma impresa en los textos de cultivo.

En la escuela las publicaciones sobre cultivos (y no sólo éstas) tuvieron la función civilizatoria de transformar los esquemas de pensamiento de su alumnado al infundirles una misión social: “la misión de los agricultores es servir de base a todo el edificio social, produciendo abundantemente y económicamente la riqueza que sale de la madre tierra, cimentando el sentimiento de la independencia y el amor a la familia y a la patria, [...] y guiando la política de las naciones en las condiciones de estabilidad que derivan de ese que podríamos llamar sentido conservador y progresivo, inspirando en la evolución que es la de la vida de todos los seres”.<sup>331</sup> Esa misión social era un modelamiento, es decir el sujeto que acudía a la escuela se inscribía en procesos de acondicionamiento:

El primer paso que debe encaminarse a inculcar en el medio social la utilidad del estudio de la agricultura en las escuelas, y luego inspirar amor a dichos estudios buscando los ejemplos de buenos cultivos y sus rendimientos cuando se han sujetado a las máximas de la ciencia agrícola. Esta conducta por parte de los directores de la enseñanza y el espíritu público tiene por objeto fundar la primera selección entre el agricultor de progreso y el que se apega a la rutina. Este último será arrollado por el primero, pero antes es preciso formarlo, es decir, convertir el empírico en hombre de ciencia.<sup>332</sup>

Para encaminarlos a reconocer la utilidad social de la ciencia agrícola y arrollar con la rutina y el empirismo a los alumnos se les distribuyeron distintos formatos y colecciones. En cuanto a los formatos se entregaron folletos en las siguientes presentaciones: cuarto menor (16.5 cm. x 9.5 cm.) que abarcaba ocho páginas por cada pliego de papel; cuarto mayor (18cm. x 10.5 cm.) que también abarcaba 8 páginas por cada pliego; folio menor (22.5cm. x

---

<sup>331</sup> “La misión social”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de agosto de 1906, p. 86.

<sup>332</sup> Díaz, “Disertación sobre la importancia”, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, cuarta época, tomo 3, 1894, p. 404.



14cm.) de cuatro páginas por cada pliego.<sup>333</sup> Estas presentaciones fueron testimonio del despliegue de contenidos para corresponder con las necesidades del alumno y su programa de estudios.

Si el alumno quería hacerse agrónomo o administrador, preferiblemente se les daban formatos grandes que los proveían de los principios y teorías de la ciencia. Un formato grande implicaba hacerse de conocimientos generales para adaptarlos a necesidades concretas: la preparación del terreno, el riego, el secado, la reproducción del fruto, etc. En este caso, los formatos grandes estaban dirigidos a expertos que acumulaban conocimientos que debían ser consultados y aplicados acorde con la situación que requería el cultivo.

Entre los impresos de formato grande que circularon en la ENA se encontraba la *Memoria sobre el cultivo del tabaco* (1893) de Carlos Krause, que fue presentada como tesis para titularse como ingeniero agrónomo. La memoria era un trabajo presentado a forma recuerdos que acreditaban acontecimientos: “Vamos pues, a presentar una reseña de su origen [refiriéndose al tabaco], propiedades y cultivo para formar la tesis que debemos presentar al jurado, no con la pretensión de dar a luz nada nuevo, sino simplemente con el deseo de honrar, con el pequeño tributo que nuestro humilde estudio, a un cultivo llamado en nuestro país a un brillante provenir, por el ya creciente desarrollo de las industrias que sirven de base”.<sup>334</sup>

En efecto, el formato es evidencia de la intención del régimen en la formación de esquemas pensamiento. Esto lo podemos corroborar cuando el texto de cultivo aparece bajo series y colecciones. A los alumnos de la ENA (y no sólo a ellos) se les brindaba la serie denominada agronómica que presentaba varios números sobre temas agropecuarios que eran resultado de las tesis elaboradas por los alumnos de la ENA.<sup>335</sup> Mientras esta institución dependió de la Secretaría de Fomento se aprovecharon los trabajos de sus alumnos y profesores para ser publicados con base en las compras que se hacían a la Secretaría y a la demanda del producto en el país. En ese entendido, los temas del cultivo de la serie

---

<sup>333</sup> Basado en: Cumplido, *Establecimiento tipográfico*, [1871] 2001. Agradezco a la Dra. María Esther Pérez Salas Cantú por brindarme la información de las presentaciones y las medidas de los impresos.

<sup>334</sup> Krause, *Memoria sobre*, 1893, p. 6.

<sup>335</sup> Hemos encontrado dos textos pertenecientes a esta serie: uno sobre el cultivo de Chile y otro sobre el cultivo de caña; la cantidad puede responder a que el tema de los cultivos en general no resultó de mucho interés para los alumnos de la ENA, probablemente de las más de cien tesis que se publicaron estas dos tesis pertenecieron a esta serie (véase Anexo I). Al respecto véase: Bazant, “La enseñanza”, 1983; Tortolero, *De la coa a la máquina*, 1998; Urban, “Fertilizantes químicos”. 2005.

agronómica buscaron cubrir la formación de los alumnos (y no sólo de éstos) y de sus necesidades a través de una serie caracterizada por una producción textual institucionalizada que promovió la necesidad de intervención de expertos en el tema.

Pero a los alumnos también se le distribuyeron formatos medianos y pequeños pues “adoptando textos reducidos se acostumbra el alumno a distinguir mejor en el estudio lo que más importante es y aprende a calificar la naturaleza de los conocimientos que se le tratan de inculcar”.<sup>336</sup> Por ejemplo, en los folletos en cuarto menor, estos contenidos no presentaban ilustraciones y sólo se dedicaron a tocar los temas esenciales del cultivo: la historia del cultivo; la descripción y clasificación de la planta; el terreno de cultivación; el clima; la propagación; la composición química; las enfermedades, plagas que lo afectan y fenómenos atmosféricos que lo benefician o afectan; los productos derivados del cultivo de la planta; los beneficios de su cultivo; el empaque y su comercio.

En su presentación en cuarto menor, el folleto representaba una forma fácil y simplificada de trabajar los cultivos; mientras que el cuarto mayor y el folio menor permitían extender el tema de los cultivos intensificando la información estadística, detallando ubicaciones de fincas, listas de maquinaria y herramientas, así como observaciones y experimentos realizados. Todo ello acompañado de ilustraciones litográficas, fotolitográficas y fotográficas para establecer relaciones imagen-texto.<sup>337</sup> La presentación de estos formatos por parte de la Secretaría de Fomento tuvo el cometido de organizar al agro mexicano acorde con los ideales de la época a través de impresos.

En la ENA esta organización consistió en la formación de una visión escolástica: al instituir puntos de vista, adoptar posturas, apropiarse simbólicamente de las cosas para hacerse de visiones del mundo, en palabras certeras la ENA configuró una *doxa*.<sup>338</sup> Esta *doxa*

---

<sup>336</sup> Escobar, *La instrucción agrícola*, 1909, p. 126.

<sup>337</sup> El asunto de las imágenes será tratado en el siguiente capítulo.

<sup>338</sup> De acuerdo con Pierre Bourdieu, la visión o disposición escolástica es la construcción de una mirada distanciada e instituida que es materializada en la escuela (*scholé*), un lugar social que produce *habitus* (principios generadores de prácticas) a través de distintos recursos (clases, textos, instrumentos, prácticas) con la finalidad producir una diferencia y una esencia de dominio social. En este sentido la formación escolar lleva al alumno a distinguirse (esquemas clasificatorios que le permiten establecer diferencias) a través de la obtención de una serie de elementos que lo proveen de una formación, le influyen una mentalidad y le dan sentido para tener una agencia en un ambiente social a través de la búsqueda de una de una posición socialmente percibida en la que pueda diferenciarse y destacarse por su formación escolar previa. Por eso decimos que se

debía llevar al nuevo comportamiento cultural del agricultor al campo. Ahí el agricultor moderno tenía otra misión: la de extender su visión escolástica a los rancheros y los peones. Para ello, el agricultor requiere de la ayuda de especialistas para formar una escuela en la hacienda. De esta manera, surgió la necesidad de crear una escuela en las haciendas con el fin de agrupar a rancheros y peones que no podían trasladarse a la ENA —tanto por su condición económica como porque sus labores para con el cultivo no les permitieron más que permanecer adscritos al sistema de trabajo de la hacienda y el rancho—. Desde el régimen se promovió la idea de instalar escuelas en las haciendas y sus ranchos adscritos con el propósito de “[...] enseñar prácticamente las operaciones de una buena cultura según el adelanto de la ciencia”.<sup>339</sup> Estas haciendas-escuelas fueron denominadas “haciendas modelo” o “fincas modelo” cuyo cometido era instruir a los trabajadores del campo emulando lo que hacían los expertos agrónomos.

Las haciendas modelo tenían el cometido de crear una comunidad agrícola ideal en la que se fundaría una “armonía” en la que el hacendado, el científico, el administrador, el rancharo y el peón convivirían acorde a una estructura de trabajo paternalista.<sup>340</sup> Al hacendado le tocaba la parte de proteger a sus subordinados suministrándolos de criterios de condicionamiento “que con el sudor de su rostro roba a la tierra su felicidad y la de sus hijos, que saben vivir como hombres que se estimen de su trabajo y se hagan estimar por su honradez y sus virtudes”.<sup>341</sup>

El administrador se aseguraba “de que todo funcione bien [...], que cada individuo esté en su lugar y entonces, no hay duda, los obreros ayudarán gustosos a quien tan dignamente lo merece”.<sup>342</sup> Por otra parte, el agrónomo gracias a sus conocimientos sobre los métodos de cultivo y sus aplicaciones a las situaciones específicas de los climas y suelos de México tenía el papel de intermediario en el mejoramiento de la condición del campo y de

---

forma una *doxa* en el sentido de la formación de un punto de vista escolarizado que le influye en su percepción del mundo social, por ejemplo la fabricación de un imaginario agrícola que promueve a un agricultor modelo cuya misión social es auxiliar en los progresos de la ciencia, la economía, el comercio, la política y la gobernabilidad, elementos que fortalecen y sirven al Estado mexicano en su afán por consolidar una organización constitucional, la jerarquización de normas jurídicas, poderes públicos y aparatos administrativos que le permiten actuar. Véase: Bourdieu, *Meditaciones pascalianas*, 1999.

<sup>339</sup> “Enseñanza agrícola”, *La Escuela de Agricultura*, 1 de julio de 1878, p. 2.

<sup>340</sup> Véase capítulo II.

<sup>341</sup> “El provenir de la agricultura”, *El Campo*, 19 de febrero de 1895, p. 5.

<sup>342</sup> “Práctica agrícola”, *La Escuela de Agricultura*, 1 de noviembre de 1878, p. 2.

los jornaleros. “El agrónomo puede ser un sabio o un especialista. Puede ser sólo un hombre de ciencia y cultivar la historia natural en sus relaciones con la agricultura y en este caso será un agrónomo teórico o ser un especialista que, con sujeción a los principios de la ciencia agrícola, estudia los varios procedimientos del cultivo en el campo, en los jardines de experimentación”.<sup>343</sup> Pero, “no *a costa* de nuestros empresarios agrícolas, sino cuando éstos también ganen más, debido al perfeccionamiento de los métodos de explotación y a la facilidad de obtener un precio regular por sus productos”.<sup>344</sup>

El peón por su parte era sujeto de instrucción. Por lo general los peones no sabían leer y escribir, por lo tanto, el empresario, el hacendado, el administrador y el agrónomo se veían en la necesidad de guiarlos a través de consejos prácticos mientras el peón aprendía escritura y empezaba a leer. El cometido de este acompañamiento era el de “estimular sus aptitudes, enseñarle el manejo de las máquinas, despertar la afición por la lectura; pero igualmente si muy bueno atender, a que los hacendados y rancheros pagan más altos jornales a *su* gente, son los que, al fin y al cabo, logran reunir sirvientes más aptos y escogidos”.<sup>345</sup>

El texto de cultivo se convirtió en objeto de socialización al pretender imponer visiones del mundo para formar esquemas del pensamiento. Si observamos con detenimiento la visión escolástica, nos daremos cuenta de que su función era desplegar los principios de la época: promover la idea de seres organizados en la que cada uno tenía su lugar en la sociedad. En la agricultura esta organización era la creación de formas de correspondencia entre hacendados, empresarios, industriales, agrónomos, administradores y peones que se adscribían a la necesidad de racionalizar el proceso de sus cultivos para aumentar la productividad y aportar una cantidad considerable de bienes a la sociedad.<sup>346</sup>

La organización la produce la división del trabajo, un sistema de perfeccionamiento que aporta conocimientos, cantidad de trabajo, caudales y tecnologías como unidades de representación que determinan el valor económico de una actividad para la sociedad.<sup>347</sup> Por esa razón, en la escuela y en el campo se promovieron cambios de comportamiento cultural

<sup>343</sup> ¿Agricultor o cultivador?, *El Campo*, 20 de mayo de 1895, p. 1-2.

<sup>344</sup> *El Agricultor Mexicano*, año I, n. 6, p. 2.1896, p. 2.

<sup>345</sup> *El agricultor Moderno*, 1 de octubre de 1904, pp. 18-19.

<sup>346</sup> Durkheim, *La división del trabajo*, [1893] 1999.

<sup>347</sup> *Ibid.*

en los que los impresos sobre cultivos procuraron imponer signos de conocimiento y reconocimiento que generaban agentes dotados de sentidos, percepciones y ocupaciones. A través de ellos se subsanaba el crecimiento poblacional y el surgimiento de una cultura de masas “a medida que la población se multiplicaba, nuevas franjas de bosque tuvieron que ser taladas, desbrozadas y cultivadas [...], a medida que los hombres se multiplican emprenden trabajos más numerosos, más lejanos, más difíciles, menos fecundos de inmediato”.<sup>348</sup>

Como podemos observar, las creaciones intelectuales de nuestra investigación suscitaron una racionalización de los seres y las cosas para asignarles un papel. A los agrónomos y los administradores se les daban formatos grandes que los proveían de los principios y teorías de la ciencia y les permitían coordinar el trabajo de los rancheros y los peones. Por ejemplo, la publicación de tratados que posibilitaba “la conveniencia de que se publiquen los conocimientos que hasta ahora se poseen en la materia, y que se establezcan reglas para que algunos de los que hay dedicados a estas profesiones, y los que quieren dedicarse en lo sucesivo, tengan camino seguro sin tropiezo los conduzca a buen término”.<sup>349</sup>

En efecto, los tratados eran una manera obtener conocimientos pragmáticos sobre el tema de los cultivos al hacer estudios comparativos, hablar sobre la elección de los terrenos, las rotaciones de los cultivos, entre otros temas que se llevaban a la práctica en el campo junto a administradores, rancheros y peones. Desde el siglo XVIII, la tratadística se había convertido en uno de los dispositivos, las ciencias y las técnicas para transformar al mundo y a sus recursos en un laboratorio que debía ser reconocido, instigado y ordenado acorde con principios utilitarios. No obstante, a finales del siglo XIX empezaron a presentarse de manera breve y bajo convenciones simplificadas que como vimos en el párrafo anterior buscaban llegar a un público más amplio y menos especializado.<sup>350</sup>

Por esa razón, la mayoría de estas publicaciones estaban escritas a manera de instructivos que facilitaban la obtención de información para los lectores. Por ejemplo, cuando el político y diplomático Matías Romero escribió su trabajo sobre el *Cultivo del café en la costa meridional de Chiapas* (1893) explicaba que se trataba de una exposición de principios

---

<sup>348</sup> Foucault, *Las palabras y las cosas*, [1966] 2010, p. 271.

<sup>349</sup> Fontecilla, *Breve tratado*, 1898, p. 5.

<sup>350</sup> Véase capítulo I.

prácticos para resaltar las ventajas del cultivo de este producto en la zona del Soconusco. Así lo explicaba: “Carezco de los conocimientos necesarios para escribir un Tratado científico sobre el cultivo del café, por lo cual me he limitado a consignar los principios prácticos de ese cultivo, que han sido sancionados por la experiencia. Esta explicación me servirá de excusa por los vacíos e inexactitudes que se encuentren en este trabajo”.<sup>351</sup> De ahí la importancia de los formatos y del despliegue de sus contenidos.

El formato mediano y pequeño, por ejemplo, simplificaba la información para los hacendados, los empresarios, industriales, administradores y rancheros que no deseaban hacerse expertos en el tema, más bien intentaban obtener remuneraciones a través de la obtención de datos productivos: gastos, costos, precios y datos estadísticos. Para tener acceso a ellos primero debían aprender a leer y a relacionarse con nuevos comportamientos culturales que suministraba la escuela. Estos formatos también insertaban al peón en el mundo de las sociedades organizadas, éste no era un público a quien estuvieran dirigidos los textos de cultivo, pero los peones si eran integrados como sujetos de instrucción que necesitaban inscribirse en la revolución agrícola. En efecto, estas publicaciones se adaptaron a un proceso de popularización de las ciencias ya que éstas se presentaron cómo algo que el mundo necesitaba pues la ciencia

no sólo comprende lo que es una vergüenza ignorar, sino lo que es posible saber. No supone únicamente en los que cultivan esas facultades especiales. Por consiguiente, no siendo asequible más que por un grupo escogido, no es obligatoria; es cosa útil y bella, pero no es tan necesaria que la sociedad la reclame imperativamente. Es una ventaja proveerse de ella; nada hay de inmoral en no adquirirla. Es un campo de acción abierto a la iniciativa de todos, pero en el que nadie está obligado a penetrar. Nadie está obligado a ser ni un sabio ni un artista. La ciencia está pues, como el arte y la industria, fuera de la moral.<sup>352</sup>

La ciencia, en específico la ciencia agrícola, estaba desplegada en las publicaciones sobre los cultivos para fundar formas de convencimiento que intentaron extenderse a la sociedad

<sup>351</sup> Romero, *Cultivo del café*, 1893, p. 5-6.

<sup>352</sup> Durkheim, *La división del trabajo*, [1893] 1999, p. 61.

para destacar su utilidad en la marcha del progreso, la cultura y la civilización finisecular. La escuela y el campo eran parte de esos espacios en los que a través de impresos se socializó la idea de una ciencia para todos que racionalizaba y emancipaba, que volvía productivo y organizado a quien leía, escuchaba y aplicaba, pero para desarrollar esas estrategias el mexicano debía instruirse para asociarse con sus semejantes y subordinados y así crear una comunidad agrícola ideal:

Se trata pues, de que tanto los hombres de ciencia profunda, como los de escasas luces dirijan sus miradas y pasos hacia el humilde hogar del jornalero, para que instruyan y hagan felices a sus hijos nutriéndolos con la sabia educación gratuita. Se trata de que los verdaderos amigos del progreso repartidos en toda la extensión de la República siembren aislados, o mucho mejor asociados, la fecunda semilla de la enseñanza, con la fe indeclinable de que sus esfuerzos serán dignamente recompensados con el éxito de los frutos que recojan.<sup>353</sup>

Como podemos observar, el principal objetivo fue la instrucción y enseñanza de todos aquellos agentes implicados en la producción agropecuaria. Para instruirles y enseñarles era necesario agruparlos y asociarlos según principios organizativos de representación en los que cada uno tenía sus funciones y su lugar específico. La escuela y el campo fueron esos lugares para agruparlos y los impresos fueron los intermediarios para formar esquemas de pensamiento que debían ser aplicados a la vida humana acorde a los preceptos de orden y progreso; pero también esa socialización se extendió a las exposiciones y concursos. Ahí estas publicaciones tuvieron el objetivo de atraer un mayor número de audiencias al presentarse como un recurso de prueba.

#### *IV.2. Los recursos del convencimiento de los textos de cultivo*

Hablar de exposiciones y concursos nos lleva a reconocer cómo las publicaciones sobre los cultivos se adaptaron a distintas circunstancias; hemos de advertir que no nos proponemos hacer un análisis exhaustivo de este tema, consideramos que existe una bibliografía

---

<sup>353</sup> Gutiérrez, *Breves apuntes*, 1885, p. 21.

abundante para profundizar en las exposiciones y concursos.<sup>354</sup> Aunque queda mucho por hacer sobre ello, nosotros nos limitaremos a recurrir a ejemplos, a hacer comparaciones y construir una visión de conjunto que nos permita comprender el papel de los textos de cultivo en las exposiciones y concursos.

En ese entendido, debemos considerar que las exposiciones y concursos eran el corolario de los estándares del mundo finisecular, paz, orden, progreso, civilización y cosmopolitismo ya que presentaban el orgullo nacional e internacional, promovían el libre comercio, el avance científico y el tecnológico. Las exposiciones y concursos fueron la reunión de un todo, una especie de instantánea de la sociedad: ciencia, literatura, arte, urbanismo, industria, educación, etcétera. Fueron el lugar de encuentro de miles de personas para reunirse con la finalidad de promover el mercado:

El mercado es, antes que nada, una arena de encuentro de expectativas, es decir, de imágenes. A veces una imagen puede ser una opción monetariamente irracional, pero simbólicamente racional. Lo prueban las Expos, que podían costar casi lo mismo que el presupuesto anual de la ciudad y solían dejar a sus sedes números rojos. Pero organizar una Expo en la era de la *pax* purgatorio [...], era captar en yeso, concreto y cristal el cuerpo de algo que en realidad no tenía cuerpo: la *pax*. Por eso las Expos eran carísimas, pero, al parecer, valían la pena.<sup>355</sup>

Las exposiciones y concursos presentaron innovaciones, ofrecieron soluciones, y promocionaron mercancías en favor del desarrollo capitalista gobernado “[...] por una serie de políticas estatales que gradualmente se volverían internacionales”.<sup>356</sup> Así, los certámenes locales y nacionales fingieron como recursos de integración al mercado internacional propiciando la reactivación comercial como un motor de identidad a través del intercambio de ideas y productos que motivarían a formar nuevos comportamientos culturales.

---

<sup>354</sup> Sobre exposiciones y concursos nacionales conocemos los siguientes trabajos: Gil, “La cultura tecnológica”, 2021; Ortiz, “Las exposiciones locales”, 2015; sobre la participación de México en las exposiciones internacionales y universales conocemos los siguientes trabajos: Tenorio, *Artilugio de la nación*, 1998; Tenorio, *la paz*, 1876, 2018; Herrera, *Puebla en las exposiciones*, 2015; Lee, “Strangers to each other”, 1998; Sánchez, “L’image de prospérité”, 2018; Díaz, “México en la Exposición”, 1990.

<sup>355</sup> Tenorio, *la paz*, 1876, 2018, p. 222.

<sup>356</sup> *Ibid.*, p. 223.



En las exposiciones y concursos locales y nacionales se presentaron productos, máquinas, impresos, y otros tantos objetos que se encontraban en bibliotecas que se formaron, en vitrinas que se instalaron, en todo un espacio cuya función era reunir y sintetizar los valores del imperio y la nación. Ahí el texto de cultivo sirvió como soporte comunicativo de cambio sociocultural, compartió experiencias, brindó datos, recurrió a pruebas, se presentó como una realidad visible y tangible del imaginario agrícola. Para lograrlo, estas publicaciones se exhibieron acompañadas de recursos de prueba: plantas de maíz junto a los resultados de su cosecha; viñedos acompañados de uvas, vinos y aceites; mapas instructivos; estadísticas productivas; colecciones de insectos; abonos; fertilizantes; maquinaria e instrumentos que acompañaron a los impresos para fundamentar una imagen de productividad, prosperidad y progreso. Hemos hallado presencia de estas obras en el Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos de la Agricultura de Coyoacán (1896) (Véase Anexo I).

De acuerdo con su estructura organizativa el concurso de Coyoacán buscaba atender los siguientes asuntos: El material y procedimiento de explotaciones rurales: modelos de tipos de explotación, planos y modelos de edificios, construcción para la cría de ganado y procedimientos para sacar provecho de éste; el material y procedimientos de la viticultura: construcciones para la viticultura, colecciones de vides y frutos; insectos que la afectan o benefician, etcétera.<sup>357</sup> Además, se contemplaban los siguientes ramos: material y procedimientos de las industrias agrícolas: tipos de fábricas agrícolas, obtención de productos de plantas y animales, talleres de fabricación, destilación, féculas, aceites y grasas; la agronomía, estadística agrícola en la que se presentaron libros, memorias, estadísticas, cartas agrícolas, climatológicas y agronómicas y otros temas; el ramo de productos agrícolas alimenticios de origen vegetal: leguminosas, oleaginosas, tubérculos, plantas sacarinas, cereales, trigos, semillas, etcétera.<sup>358</sup> También estaba el ramo de productos alimenticios de origen animal: leche, mantequilla, quesos, huevo, carne, manteca, etcétera; el ramo de productos no alimenticios: lúpulo, cáñamo, ramio, lino, algodón, etcétera; finalmente el ramo de insectos útiles y sus productos. Insectos perjudiciales y vegetales parásitos en el que se presentaban colecciones de insectos, la forma de cómo beneficiaban o afectan los cultivos y

---

<sup>357</sup> Sociedad Anónima de Concursos en Coyoacán, *Primer concurso*, 1896, pp. 3-6.

<sup>358</sup> *Ibid.*

cómo combatir dichos animales.<sup>359</sup> Estos ramos se organizaron en diversas exposiciones: dos exposiciones sobre flores, peces y pájaros de ornato y dos exposiciones sobre frutas y legumbres.<sup>360</sup>

Los textos de cultivo estuvieron presentes en las dos exposiciones con el fin de marcar presencia de las instituciones de Estado en el desarrollo de la agricultura y para promocionar la producción intelectual a los asistentes. Las publicaciones sobre cultivos buscaron representar a la Secretaría de Fomento como un motor de la emancipación de la rutina y el empirismo. Esa dependencia subvencionó estos eventos, organizó sus comités y jurados, ligó al concurso de Coyoacán al aparato del Estado para forjar recursos de convencimiento.<sup>361</sup> Por ejemplo, para la segunda exposición de frutas y legumbres, Federico Atristain, uno de los agentes de la Secretaría de Fomento titulado por la Escuela Nacional de Agricultura pronunció un discurso sobre las frutas y legumbres.<sup>362</sup> En su prédica, Atristain argumentaba sobre la utilidad de las frutas y legumbres para la nutrición y digestión: “las frutas y las legumbres no son, como lo cree la mayoría, adornos solamente de la mesa, objetos que acomodados más o menos artísticamente recrean la vista e incitan el apetito, no; tienen otro objeto más importante, sus jugos son: por decirlo así, la escoba que barre el aparato digestivo dejándole limpio y por consecuencia, en perfecta disposición para asimilar los elementos nutritivos que llevan los alimentos”.<sup>363</sup>

¿Cuál era la importancia de este asunto? La de motivar a los asistentes al concurso de Coyoacán a ser testigos de que el consumo de estos productos era benéfico y por lo tanto debería cultivarse. Para hacer visible esos aspectos el fruto se exhibía ante una audiencia y se acompañaba de estudios químicos y orgánicos que detallaban sobre los componentes nutritivos de esos alimentos para que los mexicanos se convencieran de su utilidad y dejaran de ser “poco afectos” al consumo de éstos: “verdaderamente en el país no se cultivan los frutales. Se explotan desconsiderada e irracionalmente los árboles que casi espontáneamente produce la tierra, sin preocuparse jamás y sin pensar que esos árboles, si gracias a la

---

<sup>359</sup> *Ibid.*

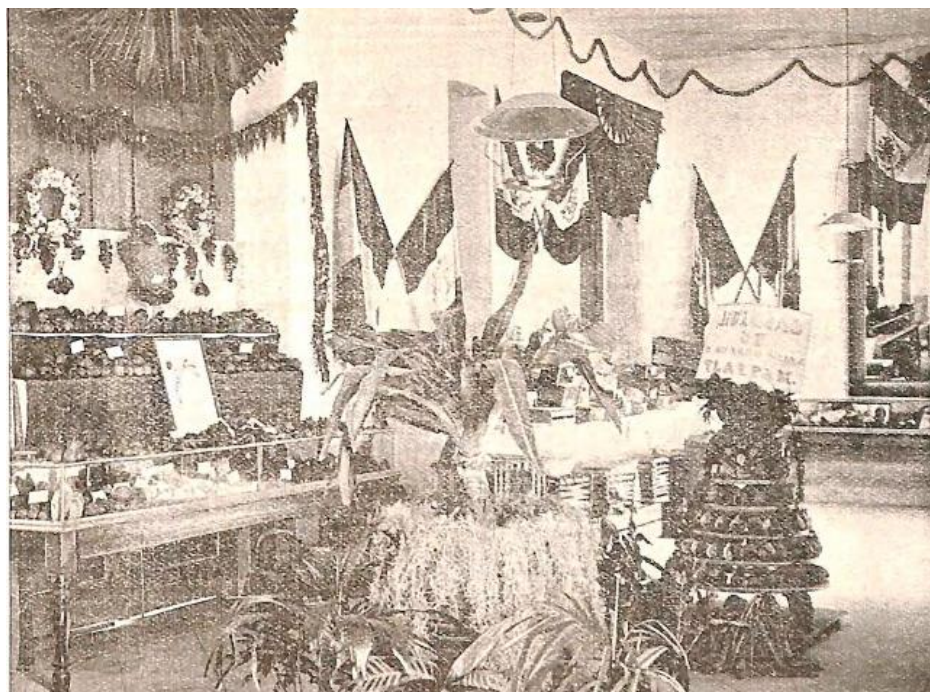
<sup>360</sup> *Ibid.*

<sup>361</sup> Véase: Gil, “La cultura tecnológica”, 2021.

<sup>362</sup> Sociedad Anónima de Concursos en Coyoacán, *Primer concurso*, 1896.

<sup>363</sup> *Ibid.*, p. 123.

fecundidad del suelo, han producido succulentos frutos, con el transcurso del tiempo, y debido a la incuria del explotador” (véase Ilustración 5).<sup>364</sup>



*Ilustración 5.* Vista oriente del salón de la segunda exposición de frutas y legumbres. Sociedad Anónima de Concursos en Coyoacán, *Primer concurso*, 1896, p. 149. Recuperado de: <https://archive.org/details/primerconcursod00soci/page/148/mode/2up?view=theater> (consulta: 22/09/2021)

En el fondo Atristain estaba pensando en los aspectos rutinarios y empíricos de los agricultores que habían causado un “estado estacionario” y nublado la visión de asistentes al concurso de Coyoacán: hacendados, empresarios, banqueros, industriales, comerciantes, administradores, rancheros y peones (éstos últimos para cargar y transportar los productos que sus jefes o amos adquieren). Según el ideal que hemos visto, el agricultor moderno cultivaba para producir en masa y hacerse de ganancias lucrativas. Atristain trató de convencer a los asistentes de ese ideal, al afirmar que cultivar frutos no sólo traía beneficios alimenticios sino también económicos:

---

<sup>364</sup> *Ibid.*, p. 124.

La Exportación, ese termómetro de la cultura de las Naciones debe también llamar nuestra atención. Un país es tanto más culto, cuanto más exporta, y por regla general, esto se hace cuando ya están satisfechas las necesidades interiores. Y un país que satisface sus necesidades propias, y después las de los demás, es un país rico. El nuestro, por desgracia, hasta hoy no podemos contarle entre éstos, pues no sólo exportamos poco, pero ni siquiera satisface en muchos casos sus necesidades, y refiriéndonos al caso especial de la producción y exportación de la fruta, vemos que ésta última es casi nula, pues a excepción de la naranja, que durante estos últimos años ha salido en muy regulares cantidades a hacer la competencia a la naranja americana.<sup>365</sup>

El discurso de Atristain fue un recurso del convencimiento. Por un lado, asumió que la exportación era medidora de la cultura. Mientras más se exporta, mayor cultura se propagaba. El caso de la naranja fue puesto a propósito ya que Atristain hizo uso de sus sentidos para forjar un horizonte de experiencias sobre ese asunto.<sup>366</sup> Para Atristain, la naranja era señal de competencia comercial porque en su trabajo pudo dar cuenta de su comercio:

decidida es la de aquellos individuos que, encontrándose en circunstancias propias para el comercio de nuestras frutas, no quieren emplear propias para el comercio de nuestras frutas, no quieren emplear el poco capital que se necesita para este negocio y hacer con poco esfuerzo la competencia a otros países que, situados en condiciones inferiores a nosotros, envían cantidades exorbitantes de naranjas a los Estados Unidos y otras naciones, con lo que obtienen pingües ganancias.<sup>367</sup>

---

<sup>365</sup> *Ibid.*, p. 125.

<sup>366</sup> Esto lo podemos notar cuando despliega sus intenciones sobre el cultivo y explotación del naranja: “[...] yo mismo he estudiado la planta en cuestión en mis diversas prácticas agrícolas que hice en los Estados de Veracruz, Jalisco, Michoacán y Colima, me decidieron a emprender este trabajo, ayudado a la vez por otros de autores respetables”, Atristain, *Cultivo y explotación*, 1894. p. 9 En ese entendido, la intención de Atristain es la de compartir una experiencia sensorial a través de un “yo” dialógico. Ese “yo” dialógico comparte lo que lee para darle un soporte a su trabajo, comenta lo que vive para justificar un tema y tratarlo. El trabajo de Atristain, al igual que los demás textos de cultivo, se sitúa en un tiempo y un espacio para advertirle a los lectores que sus trabajos son fruto de la experiencia para construir “aproximaciones de verdad”.

<sup>367</sup> Atristain, *Cultivo y explotación*, 1894, pp. 40-41

Para demostrar su punto, Atristain recurrió a datos estadísticos. Basándose en informes de precios de los años de 1883-1884 Atristain rescató datos de la compra de naranja en Estados Unidos. A Italia le compraron \$1 900 924 anuales, a España \$441 787 y a las Antillas inglesas más de \$200 000, México por su parte logró \$15 000.<sup>368</sup> Al arrojar estos datos Atristain puso en evidencia el lugar de México en comparación con los mayores proveedores de naranjas a Estados Unidos. Esto tenía el cometido de resaltar las ventajas de este producto para su exportación debido a su demanda la cual implicó una compra de \$1 299 475, mientras que el plátano alcanzaba \$1 031 681, los cocos \$291 352 y los limones, \$1 509 822.<sup>369</sup>

¿Cuál era la importancia de arrojar datos estadísticos? Por un lado, debía resaltar que la naranja representaba mayores ganancias para su explotación y exportación. Para Atristain la cercanía con Estados Unidos, la reafirmación de relaciones políticas con este país y el desarrollo de vías férreas hacia el norte eran signo de que México era el país ideal para distribuirle naranjas. La cercanía facilitaba el comercio y la transportación del producto mejor conservado, las relaciones rompían barreras arancelarias y las vías férreas agilizaban el transporte.<sup>370</sup> Todo ello era elemento distintivo de pingües ganancias protegidas por un gobierno que promovía el progreso de sus agricultores: “cuántos datos más elocuentes que los que expresamos se podrían presentar a los agricultores para inducirlos a explotar esta fuente de riqueza de la arboricultura que poseemos en grandísimas extensiones de nuestros feraces campos”.<sup>371</sup> Para llegar a esos logros el agricultor tenía que “mejorar los rudimentarios sistemas de cultivo que al presente se emplean en nuestro país”.<sup>372</sup>

En el fondo, los textos de cultivo se inscribieron en la ideología del régimen promovida por la Secretaría de Fomento. Impulsaron las comunicaciones, la unidad, la racionalización y la utilidad como elementos que funcionaban para cambiar comportamientos y prácticas en el campo a través de impresos. De ahí la importancia de dotar de datos

---

<sup>368</sup> *Ibid.*, p. 41.

<sup>369</sup> *Ibid.*, p. 41.

<sup>370</sup> *Ibid.*, pp. 41-42.

<sup>371</sup> *Ibid.*, pp. 41-42

<sup>372</sup> *Ibid.*, 1894, p. 42.

estadísticos, ya que ello implicaba controlar, administrar y medir las cosas a través de un lugar social: la Dirección General de Estadística adscrita a la Secretaría de Fomento.

A través de la Dirección General de Estadística la Secretaría de Fomento se convirtió en un departamento de Estado que tenía la función de integrar y reunir visiones de la sociedad y sus recursos para normalizarlos. Lo “normal” constituía e instituía leyes de inferencia, situaba los hechos en una base experimental para inducir a las personas a hacer una elección racional al escuchar y leer sobre costos y beneficios.<sup>373</sup> Se trataba de establecer regularidades para ofrecer el mejoramiento de la vida material a una población. En ese entendido, las comparaciones que hace Atristain buscaron incentivar ese mejoramiento para que el agricultor cambiara su comportamiento acorde con la ideología de Estado, que como afirma Laura Cházaro, convirtió a la estadística en una pedagogía, en un conocimiento público que a través de la investigación científica se hizo de la misión de “ofrecer las medidas e imágenes de su población, medios para contenerla y controlarla en su camino al progreso”.<sup>374</sup>

La manera de socializar este mejoramiento fue a través de la oratoria y de los impresos cuya misión era “[...] instruir a las masas” para encaminarlas “al bienestar y la prosperidad de los pueblos”.<sup>375</sup> Así, los textos de cultivo tuvieron presencia como un objeto de instrucción, una especie de elemento resolutivo que ofreció consejos a los agricultores para que éstos mejoraran su condición material, física, moral e intelectual; de ahí la importancia de la presencia de la Secretaría de Fomento en el concurso de Coyoacán, ya que este lugar representaba uno de los principales corredores agrícola-industriales de la capital del país en el que habitaban sectores sociales en ascenso con acceso a los transportes y comunicaciones de la época, situación adecuada para crear una comunidad agrícola ideal.<sup>376</sup>

---

<sup>373</sup> Como sostiene Ian Hacking, para el siglo XIX la estadística implicó un intento por suministrar una medida de control: “descubrir cuáles son las leyes estadísticas que gobiernan los crímenes, las enfermedades, los vicios, la intranquilidad social. Luego hallar maneras de alterar las condiciones en que se aplican tales leyes” (p. 176). Ello con el propósito de hacer comparaciones y establecer regularidades distinguiendo entre hechos y valores para proporcionarle beneficios a la sociedad a través de instituciones y expertos que guían la vida de una población. Hacking, *La domesticación del azar*, 1991.

<sup>374</sup> Cházaro, “Imágenes de la población”, 2001, p. 18.

<sup>375</sup> Sociedad Anónima de Concursos en Coyoacán, *Primer concurso*, 1896, p. 125 y p. 34.

<sup>376</sup> Véase: Gil, “La cultura tecnológica”, 2021.

#### IV.2.1. Los textos de cultivo y las exposiciones universales

Los impresos sobre cultivos también tuvieron lugar en las exposiciones internacionales y universales. Una exposición era internacional porque se convertía en espacio que concentraba a las naciones más importantes del mundo, era internacional en tanto se inscribía en la idea de imperio y nación del mundo finisecular. Una exposición era universal porque incluye todo y lo ordena natural y jerárquicamente; era universal en tanto presentaba una armonía entre los seres y las cosas para ser expresión del libre mercado, de la economía política, de lo tangible e intangible, lo visible e imperceptible a la simple vista humana.<sup>377</sup>

Desde mediados del siglo XIX México empezó a asistir a exposiciones internacionales y universales con el objetivo de forjar relaciones para unirse al concierto de las naciones civilizadas a partir de la presentación de distintos ideales representados por objetos que buscaban atraer miradas. Londres, París y Filadelfia fueron algunos de los primeros laboratorios en los que México tuvo que aprender “nuevas habilidades, nuevos saberes y el establecimiento de una estructura organizacional controlada desde el poder central para operar a favor del principal objetivo de los regímenes liberales, el reconocimiento internacional”.<sup>378</sup>

Una vez que el porfiriato se había establecido, los mexicanos ya habían obtenido una gran experiencia de cómo formar una propaganda concomitante de un país prospecto de contratos de colonización, potencial de inversiones e importaciones que buscaban cambiar la interacción entre los humanos y la naturaleza, a partir de su producción y explotación. Para respaldar su propaganda, el gobierno mandó ingenieros para construir pabellones que estilizaban y capturaban la esencia de un país históricamente constituido y abierto a la progresiva marcha de la civilización. El turno para poner a prueba esos elementos lo representó la exposición Mundial del Centenario de la Industria del algodón, Nueva Orleans, 1884-85,<sup>379</sup> cuyo cometido era celebrar el logro de 7 000 000 bultos exportados por la

<sup>377</sup> Tenorio, *Artifugio de la nación*, 1998, pp. 17-20.

<sup>378</sup> Herrera, *Puebla en las exposiciones*, 2015, p. 147.

<sup>379</sup> Ya en 1876 México había participado en una Exposición Universal organizada por Estados Unidos en Filadelfia, la cual sirvió como una llave que abrió la puerta para estrechar relaciones removiendo los errores y malas percepciones que los estadounidenses tenían de los mexicanos a partir de la promoción de una imagen de hermanamiento entre repúblicas a través de la exportación, la unión de los mercados y la producción. Al respecto: Lee, “Strangers to each other”, 1998.

industria sureña al globo desde 1784 con el fin de tener “asistencia oficial y reconocimiento entre las naciones de la tierra”.<sup>380</sup>

Para la década de los ochenta del siglo XIX, el régimen porfiriano ya había establecido un sistema administrativo y había logrado la centralización del poder, elementos que permitieron presentar una mejor imagen del país en el entendido de que esta imagen ya había adquirido la experiencia de exposiciones pasadas para presentar una configuración más clara, porque su relación con Estados Unidos se había estrechado y porque ya contaba con una imprenta de Estado para circular imágenes de prosperidad.<sup>381</sup> De tal manera, México pudo organizar un contingente acorde con “los diversos campos del conocimiento humano, las empresas de transporte por mar o por tierra, la prensa, los productos, los comerciantes, y los artistas, y todos aquellos hombres trabajadores, útiles y sabios de muchas nacionalidades que pueblan nuestra tierra”.<sup>382</sup>

En ese cometido, el Ministerio de Fomento preparó un pabellón y una comisión para la Exposición de Nueva Orleans.<sup>383</sup> Esta estructura arquitectónica que actualmente es conocida como kiosco morisco (Ilustración 6) funcionó como un lugar de exhibición que ayudaría a “elevar ante los ojos del mundo entero, la imagen de México a la altura que merecen sus visitantes, sus riquezas y sus glorias en la gran jerarquía de las naciones modernas”.<sup>384</sup> Así, la participación de México respondió a la necesidad de encontrar capitales extranjeros en su misión de progreso, por esa razón era necesario atraer las miradas del público que acudía a estas exposiciones promoviendo una imagen de prosperidad.

Desde el punto de vista agrícola, México tenía el objetivo fomentar una política de productividad y consumo para equilibrar el mercado al motivar a inversionistas extranjeros a llevar sus capitales a una nación excedente de terrenos baldíos ricos en fertilidad y que

---

<sup>380</sup> *Official Catalogue*, 1885, p. 7.

<sup>381</sup> Véase: Lee, “Strangers to each other”, 1998.

<sup>382</sup> *Boletín de la Comisión Mexicana*, “La exposición Universal de Nueva Orleans”, 15 de marzo de 1884, p. 2-3 citado en Lee, “Strangers to each other”, 1998. p. 339.

<sup>383</sup> Desde la primera asistencia de México a las Exposiciones internacionales y universales se le encomendó la organización de las exhibiciones mexicanas al Ministerio de Fomento signo de una ramificación de las competencias del Estado Mexicano a través de la creación de comisiones, la distribución de ramos, el establecimiento de contactos y el acaparamiento de objetos con el fin de representar a un territorio y a sus habitantes en la vía del progreso y la civilización.

<sup>384</sup> *Boletín de la Comisión Mexicana*, “La exposición Universal de Nueva Orleans”, 15 de marzo de 1884, p.2-3 citado en Lee, “Strangers to each other”, 1998. p. 339.



contaba con los suficientes brazos para el trabajo agrícola. Al igual que la exposición de 1876 el recurso comunicativo que expresó ese cometido fue la imprenta al mandar “[...] hacer ediciones de folletos que se enviarán con el exclusivo objeto de distribuirlos gratuitamente en la Exposición, escritos en español y traducidos al inglés, al francés y al alemán, deberían contener las noticias estadísticas de cada uno de nuestros productos agrícolas, mineros e industriales, respectivamente”.<sup>385</sup>



*Ilustración 6.* La alhambra mexicana en los territorios de la Exposición de Nueva Orleans, 1884, Retomado de Herrera, *Puebla en las Exposiciones*, 2014, p. 183. Versión electrónica: [https://www.academia.edu/22106622/Puebla en las exposiciones universales del siglo XIX La inserci%C3%B3n de una regi%C3%B3n en el contexto global versi%C3%B3n preliminar](https://www.academia.edu/22106622/Puebla_en_las_exposiciones_universales_del_siglo_XIX_La_inserci%C3%B3n_de_una_regi%C3%B3n_en_el_contexto_global_versi%C3%B3n_preliminar) (consulta: 22/09/2022)

Al igual que los cuestionarios enviados por la Secretaría de Fomento, estos impresos daban santo y seña de los productos, los lugares, los precios, los operadores, los costos, las herramientas, los agentes bióticos y abióticos, etcétera.<sup>386</sup> Estas expresiones fueron llevadas a la Exposición de Nueva Orleans con el fin de crear imágenes de hermandad entre repúblicas liberales formando tensiones positivas en contra de las experiencias tenidas entre ambos países como la invasión estadounidense de 1846:

<sup>385</sup> Mancera, *Informes que el C. Gabriel*, 1875, p. 18

<sup>386</sup> Véase Capítulo II.

el General Díaz quien marcha al frente de este elemento de evolución compuesto por la parte pensadora de nuestra sociedad, que ha iniciado el desarrollo material, que vamos cultivando, y en el cual sin duda se resuelve el problema de las relaciones puramente políticas con los Estados Unidos, podrían hacernos pensar que alguna vez en algún peligro pero aquél género en el que sus intereses y sus valores se llevan y se radican en nuestro suelo, no me parecen constituir sino la válvula de seguridad contra aquel peligro.<sup>387</sup>

México formó una propaganda agrícola para reparar lo poco comprendida que estaba esta actividad por parte de los estadounidenses y “contribuir con nuestro grano de arena a la realización de un proyecto que tiene por objetivo ir dando a conocer nuestras producciones naturales en el exterior y estrechar más las relaciones comerciales de México con la República vecina”.<sup>388</sup> Para lograrlo, se aprovechó que la Secretaría de Fomento ya había instalado su imprenta para presentar los trabajos impresos que promovía la agricultura mexicana y sus productores para lograr ventas.

La presencia del sello de la imprenta de la Secretaría de Fomento en un escenario internacional representó un punto nodal para “formar juicio exacto respecto a los trabajos comunes tipográficos que se hacen en dicho Establecimiento”.<sup>389</sup> Es decir, la Oficina Tipográfica trataba de medirse en la vara del mundo editorial internacional mostrando algunos de sus trabajos, entre ellos seis textos de cultivo presentados por distintos actores sociales que buscaron atraer la mirada de los inversores extranjeros (véase Anexo I). Por ejemplo, Donato Gutiérrez, agricultor de Durango, se comunicó directamente con Eduardo Zárate secretario de la Comisión Mexicana la Exposición de Nueva Orleans para “solicitar lugar para los productos agrícolas que quiero exponer en el certamen de Nueva Orleans y por lo mismo, mucho agradeceré a us[ted] se sirva dar a cuenta a la comisión de que us[ted] es digno secretario con mi solicitud”.<sup>390</sup> Como resultado de esa comunicación, Gutiérrez mandó

---

<sup>387</sup> Acta levantada en la sesión oficial celebrada por la comisión mexicana en Nueva Orleans, 12 de diciembre de 1884, en AGN, Fomento, Exposiciones, caja 75, Exp. 9, f. 7r.

<sup>388</sup> Segura y Cordero, *Reseña sobre el cultivo*, 1884, pp. 10-11.

<sup>389</sup> Rubín, *Informe presentado*, 1887, p. 19.

<sup>390</sup> Donato Gutiérrez, El Sr. Donato Gutiérrez, reviste muestras de algodón y ejemplares de su memoria sobre el algodonerero, 27 de septiembre de 1884, en AGN, Exposiciones, caja 74, Exp. 49.

exhibir matas de algodón, matas de maíz, arados, cajas de semillas de algodón y otros productos con el fin de conseguir ventas e inversión ante el público de la exposición.<sup>391</sup>

Las muestras fueron exhibidas tanto en el edificio mexicano como en el edificio de Horticultura. Ahí estuvieron acompañadas de fibras como el ixtle y el henequén, maderas como el lináloe, árboles frutales de Puebla, entre otras exhibiciones que alcanzaron un total de 20 000 productos exhibidos.<sup>392</sup> Ahí también los textos de cultivo fueron recurso de convencimiento: “Yo estoy pobre, y por lo mismo deseo que el gobierno y la comisión me auxilien en todos los medios posibles para comerciar con mis productos a un lugar donde como buen hijo de México, quiero poner en alto el nombre de la patria y enseñar al mundo entero que los mexicanos somos buenos para algo”.<sup>393</sup>

Gutiérrez desplegó la intención de adscribirse a un patriotismo que era símbolo de recursos de adhesión a la ideología del régimen para recibir apoyo en su venta de algodón. En esta planta había “sorprendido [...] muchos secretos”, aspecto que lo llevó “escribir un tratadito sobre su cultivo, del peor ejemplo que se quiera tomar el trabajo de corregir el estilo y no dudo a pesar de ser una planta tan cultivada por otros más, muestra novedad”.<sup>394</sup> Una de las novedades que presentó en su trabajo era la racionalización del cultivo del algodón: “Para recoger buenas cosechas del algodonoero, hay que dar a la tierra buenas labores, sembrar oportunamente y mantener el sembrado constantemente limpio debiendo admitirse como buenos los instrumentos aratorios perfeccionados”.<sup>395</sup>

El trabajo de Gutiérrez aconsejó a los lectores sobre los procedimientos propios para recoger buenas cosechas de los distintos tipos de algodón, la prueba estaba en las matas y cajas de semillas que mandó presentar en Nueva Orleans, junto a éstas envió arados que eran muestra de cuáles instrumentos eran los indicados para llegar a buen resultado. El impreso se convirtió en una realidad tangible al verse acompañado de los resultados de la cosecha y de los instrumentos que permitieron simplificar la labor. Con esos elementos se procuró convencer al público ya sea sobre lo provechoso que resultaba racionalizar los cultivos para

---

<sup>391</sup> *Ibid.*

<sup>392</sup> *The two Republics*, 18 de noviembre de 1884, pp.1-3.

<sup>393</sup> Donato Gutiérrez, El Sr. Donato Gutiérrez, reviste muestras de algodón y ejemplares de su memoria sobre el algodonoero, 27 de septiembre de 1884, en AGN, Exposiciones, caja 74, Exp. 49.

<sup>394</sup> *Ibid.*

<sup>395</sup> Gutiérrez, *El Algodonoero*, 1885, p. 30.

invertir en ellos o para comprar los resultados efectivos de sus trabajos a Donato Gutiérrez. Todo ello, amparado por el sello de la Secretaría de Fomento, signo de adhesión de los intereses particulares de ese actor a una ideología de Estado que formaba recursos de convencimiento en impresos que tuvieron que adaptarse a las necesidades de un público extranjero.

Uno de los visitantes de la parte agrícola de la exhibición de México en la Exposición Universal de París en 1889 afirmaba que entre los puntos más notables a observar estaban las estadísticas, la cartografía y la enseñanza agrícola que “[...]permiten que se haga un cargo de la climatología, de la naturaleza de los terrenos, de la altitud y de la hidrología, de la naturaleza y repartición de los cultivos en México”.<sup>396</sup> En la exposición Universal de 1889, el público se vio interesado por resultados o mejor dicho por recursos de prueba.

Organizada para celebrar el triunfalismo civilizatorio logrado por la revolución de 1789; la Exposición Universal de 1889 celebró el centenario de la revolución francesa exhibiendo el progreso industrial y científico como una forma de arbitrar el avance de las naciones. México proyectó un edificio adaptado a esas circunstancias, el denominado “palacio azteca”, una representación fidedigna y completa para retratar la mexicanidad (Ilustración 7).<sup>397</sup> Para cubrir las necesidades de las personas que buscaban mapas, estadísticas y formas de enseñanza se decidió mandar impresos mexicanos con sus respectivas traducciones al francés para distribuirlos entre el público de la exposición.<sup>398</sup> Entre las obras traducidas estaban los trabajos de José Carmen Segura sobre el cultivo del maíz, su memoria sobre el maguey y un trabajo sobre el cultivo de plantas industriales.<sup>399</sup>

Las obras presentadas por Segura eran reediciones y reimpresiones de trabajos que había presentado anteriormente. Cuando se trataba de reediciones y reimpresiones la Secretaría de Fomento se comunicaba con los autores para solicitarles realizar correcciones y actualizar datos a sus obras.<sup>400</sup> En el caso de las traducciones sucedía lo mismo, aunque no queda claro

---

<sup>396</sup> *El Siglo Diez y Nueve*, 24 de agosto de 1889, p. 2.

<sup>397</sup> Plan general que se propone para llevar a buen término la participación e México en la Exposición de París, 1888, en AGN, Fomento, Exposiciones, caja 1, Exp. 6. Véase: Tenorio, *Artifugio de la nación*, 1998.

<sup>398</sup> Sobre las traducciones de los textos de cultivo véase: Anexo I

<sup>399</sup> El trabajo sobre las plantas industriales ya había sido presentado en la Exposición de Nueva Orleans de 1884, la diferencia aquí es que se trata de una reimpresión que se mandó traducir. *Catalogue Officiel*, 1889, p. 30.

<sup>400</sup> Esto lo trataremos más adelante en este capítulo.

si la traducción era encargada a alguien en específico o el autor (en el caso de saber el idioma) se encomendaba de ello. Lo cierto es que la Secretaría de Fomento imprimía las traducciones no para realizar una actividad de comercio editorial ya que las publicaciones eran distribuidas de forma gratuita, pero sí para motivar apropiaciones singulares.



*Ilustración 7.* Palacio Azteca (pabellón mexicano en la Exposición Universal de París, 1889). En Sánchez, “L’image de prospérité”, 2018, p. 206. Versión electrónica: <http://www.mexicofrancia.org/trabuniv/p45.pdf> (consulta: 10/08/2022)

La traducción de las publicaciones sobre cultivos son signo de transferencias ya que se insertaron en un espacio de recepción distinta al de producción. Por un lado, hemos visto que el campo de producción apunta a instruir a los agricultores, convencerlos mediante la voz, la lectura y los recursos de prueba de formar un imaginario agrícola de transformación sociocultural. Por otro lado, en las exposiciones universales se reunieron audiencias receptoras que se interesaron en resultados para formarse concepciones sobre una sociedad.

Para la Exposición de París de 1889 las audiencias se interesaron en mapas, estadísticas y formas de enseñanza que permitían dar cuenta de los climas, de la naturaleza de los terrenos, de la altitud, de la hidrología, de la naturaleza y repartición de los cultivos. De preferencia a

la Exposición de París de 1889 se enviaron formatos grandes que debían cumplir con esas solicitudes. En ese entendido, la Secretaría de Fomento se convirtió en mediadora de intercambios, mandaba traducir trabajos mexicanos para atraer inversionistas que leían en otros idiomas y convencerlos de que en México había los terrenos, los climas y las vías de transporte suficientes para “gastar poco sino lo necesario para una producción abundante; fundada en los procedimientos perfeccionados”.<sup>401</sup>

El régimen iba a promocionarse a través de diversos medios en los que las publicaciones fungieron el papel muy importante y decisivo para atraer a los inversionistas, para mejorar los cultivos, para ofrecer nuevas formas de producción, para dar a conocer la legislación del país. Todo contenido en un solo impreso. En su *Memoria sobre el maguey*, José Carmen Segura describió aspectos legislativos sobre la producción de pulque, detalló asuntos policiacos, ofreció datos aduaneros y precios de exportación e importación, brindó información sobre exenciones y privilegios en el cultivo de diversas variedades de maguey y las acompañó de imágenes para darlas a conocer y reconocer.<sup>402</sup> Si bien tanto la Secretaría de Fomento como el autor no recibieron remuneraciones económicas de ese proceso de transferencia sí percibieron remuneraciones simbólicas.

A cambio, José Carmen Segura recibió la cruz de oficial de la orden del mérito agrícola por el gobierno francés, además cabe destacar que este personaje fue parte del jurado calificador para la distribución de premios para el certamen organizado por el país galo en 1889. Ahí, sus trabajos recibieron medallas de honor por su participación.<sup>403</sup> La recepción de medallas y honores era signo para el gobierno de que la imprenta perseguía una misión civilizatoria al cubrir un consumo cultural.<sup>404</sup> Esto se reflejaba cuando el honor otorgado al autor le daba eficacia de una función social: la de ser facilitador de conocimientos, la de ser

---

<sup>401</sup> Segura, *El cultivo del maíz*, 1888, p. 16.

<sup>402</sup> Segura, *El maguey*, 1891.

<sup>403</sup> *Ibid.*

<sup>404</sup> Se cubría un consumo cultural en el sentido que el texto lograba el objetivo de atraer a lectores extranjeros, en ese caso, la recepción de un honor, una medalla puede entenderse como el reflejo del cumplimiento de ese objetivo ya que para obtener esas distinciones era necesario que un jurado calificador leyera los trabajos y los juzgara según criterios que dependían tanto del comité organizador de la exposición universal como de los jueces que establecían criterios para premiar a los objetos presentados. Si bien la otorgación de honores y medallas era un elemento constante en las exposiciones universales, nosotros consideramos que en el caso de un trabajo tipográfico si tenían una relevancia simbólica porque como ya mencionamos para la imprenta de la Secretaría de Fomento recibir estos premios se interpretaba como un signo positivo en la elaboración de sus trabajos al medirse en la vara del mundo editorial internacional.

conocedor de la ciencia que asume un papel proselitista y pastoralista para hacerse de un poder que se representa en una obra reconocida ante un público internacional.

Pero para atraer las miradas de los asistentes a las exposiciones universales, la publicación debía presentarse de una manera específica. Para la Exposición Universal de 1900 en París el secretario de la Comisión Mexicana, Fernando Ferrari Pérez, encargó a la imprenta de la Secretaría de Fomento lo siguiente:

Con el objeto de presentar en la Exposición de París los trabajos de la imprenta de esa Secretaría tanto para dar idea del impulso que ha prestado a las ciencias, a la industria, a la agricultura, a como para demostrar sus progresos, me permito iniciar a ustedes la idea que desde esta fecha [13 de agosto de 1898] se reserven en ese establecimiento dos colecciones de todas las obras y folletos que vaya publicando, sirviéndose u[sted] disponer, en caso de que sirva esa iniciativa se vayan remitiendo a medida que se publiquen con el objetivo de ir formando un catálogo de ellas.<sup>405</sup>

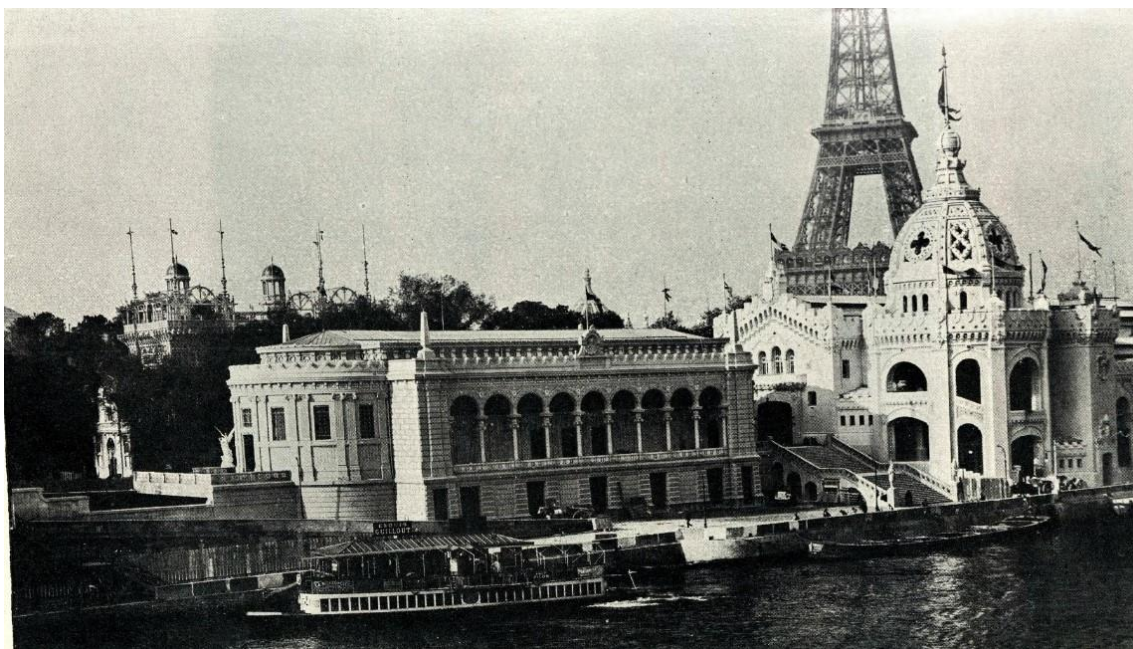
Como respuesta a esa solicitud se mandaron distintos ejemplares de trabajos publicados por la imprenta “a fin de coleccionarlas y remitirlas a la Exposición de París de 1900”.<sup>406</sup> Una vez recibidas se dictaminó que las condiciones en que estaban las obras no era óptimas y se optó por mandarlas encuadernar y empastar: “Como el estado en que están las publicaciones no es para presentarlas en la Exposición remitida, estimaré que se sirva autorizarme para mandarlas encuadernar, empastándolas de una manera decente en el concepto de que tan luego sepa el importe de ese trabajo, tener la honra de avisarlo a usted [refiriéndose al ministro Manuel Fernández Leal]”.<sup>407</sup>

---

<sup>405</sup> F. Ferrari Pérez, Trabajos de la imprenta de la Secretaría de Fomento que se han de Exhibir en la Exposición de París, 13 de agosto de 1898, en AGN, Fomento, Exposiciones, caja 59, Exp. 6.

<sup>406</sup> *Ibid.*

<sup>407</sup> *Ibid.*



*Ilustración 8.* Pabellón de México en la Exposición Universal de 1900, París, en Mier, México en la Exposición, 1901. Recuperado de: [https://www.biodiversitylibrary.org/item/262340?fbclid=IwAR2LTTeJSRHYMFEMdsFp9OL7HTC-SpT\\_pYJFD-Z5EDZ-eGCAERatfPwnQ6Sg#page/1/mode/1up](https://www.biodiversitylibrary.org/item/262340?fbclid=IwAR2LTTeJSRHYMFEMdsFp9OL7HTC-SpT_pYJFD-Z5EDZ-eGCAERatfPwnQ6Sg#page/1/mode/1up)(consulta: 3/09/2022)

Darle vestido a la obra, adaptarla a una forma específica para captar las miradas de los asistentes del certamen de París de 1900 y ofrecerles lecturas. Desde nuestro punto de vista los cambios que se le hicieron a esos trabajos también son recursos del convencimiento. La necesidad de empastar y encuadernar tenía la misión de presentar las publicaciones de la Secretaría de Fomento (y no sólo de ésta) en una biblioteca de consulta montada en el edificio de la exposición mexicana (Ilustración 9).

En el corredor semicircular que detrás de la escalera reina en esa parte de la planta baja del pabellón se ha instalado una biblioteca muy considerable con cuanto documento oficial publicado han enviado las Secretarías de Estado y con numerosas obras científicas y literarias de escritores mexicanos; la colección del material y de los trabajos escolares tanto de las escuelas primarias como de las artes y oficios;



trabajos de fotografía, preparaciones anatómicas y una magnífica colección de insectos tan numerosa como variada.<sup>408</sup>



*Ilustración 9.* Parte baja de la escalera principal del Pabellón mexicano (se instaló la biblioteca en la parte del fondo de la escalera) En Mier, *México en la Exposición*, 1901.

Recuperado

de:

[https://www.biodiversitylibrary.org/item/262340?fbclid=IwAR2LTeJSRHYMFEMdsFp9OL7HTC-SpT\\_pYJFD-Z5EDZ-eGCAERatfPwnQ6Sg#page/1/mode/1up](https://www.biodiversitylibrary.org/item/262340?fbclid=IwAR2LTeJSRHYMFEMdsFp9OL7HTC-SpT_pYJFD-Z5EDZ-eGCAERatfPwnQ6Sg#page/1/mode/1up)

(consulta:

3/09/2022)

Nos encontramos ante el orden de los libros. Se les asignó un espacio a los textos de cultivo entre los trabajos científicos de autores mexicanos para demostrar al público que desee consultarlos “cuánto realizan los buenos gobiernos, cuando practican y concilian y cuando estimulan a los pueblos al trabajo, al estudio y a la concordia”.<sup>409</sup> Ese orden buscó darle una significación a la intelectualidad mexicana que por su capacidad creativa y creadora

<sup>408</sup> Sebastián B. de Mier, Informe general acerca de la inauguración del pabellón mexicano y de las fiestas en la Exposición, 27 de febrero de 1900, en AGN, Fomento, Exposiciones, Caja 68, Exp. 29.

<sup>409</sup> *Ibid.*

era capaz de escribir obras que son prueba de que se la Secretaría de Fomento “protege e impulsa el desarrollo de las ciencias y las bellas letras en la República”.<sup>410</sup>

Dicha protección e impulso se hicieron realidad cuando la parte agrícola tuvo éxito entre los receptores, quienes destacaron la “profusión y superioridad del contingente literario, científico y fotográfico; al bibliográfico de la Secretaría de Fomento y en general a la cultura intelectual del país”.<sup>411</sup> Además, en la planta alta del edificio se exhibieron tres mil ejemplares “de excelente calidad y de diversas clases de los productos agrícolas que se producen en las diferentes regiones de la república por lo que ha merecido grandes elogios no sólo de las respetables personas que componen el jurado calificador sino de multitud de visitantes que se sorprenden al ver la fertilidad nuestro suelo y sus riquezas”.<sup>412</sup>

En las exposiciones y concursos los textos de cultivo forjaron horizontes de experiencia, pero una experiencia respaldada con operaciones de prueba científica y técnica. La prueba científica puede hallarse en los datos estadísticos, en los precios y los costos, en el reconocimiento de terrenos, el uso de la ciencia para mejorar las cosechas, elementos que daban argumentos a los lectores para motivarlos a cultivar de manera razonada. La eficacia de la prueba científica residía en realizar enunciaciones valorativas en vista de la necesidad de promocionar transformaciones sociales aplicadas al campo mexicano pues “de nada sirve al hombre los conocimientos científicos sino sabe aplicarlos para su propio bien y para el de sus semejantes”.<sup>413</sup>

La prueba técnica por otra parte era una prueba visible y tangible. Al texto lo acompañan los resultados de la cosecha, los instrumentos, abonos, fertilizantes y otros elementos que posibilitaron la producción agrícola. El recurso técnico funcionaba como una abstracción de los objetos en el advenimiento de la cultura de masas y la difusión de prácticas consumistas.<sup>414</sup> Los objetos de exhibición se convirtieron en instrumentos de consulta, en formas de representación que aseguraban una legitimación social ya que al ser encuadernados

---

<sup>410</sup> F. Ferrari Pérez, Para formar la manera de la Exposición 17 de agosto de 1900, en AGN, Fomento, Exposiciones, caja 68, Exp. 35.

<sup>411</sup> *Ibid.*

<sup>412</sup> *Ibid.*

<sup>413</sup> *El Agricultor Mexicano*, mayo de 1919, p. 127.

<sup>414</sup> Charpy y Jarriège, “Introduction”, 2012.

y empastados adquirieron una función museística destinada a la apreciación. En ese entendido, el texto-objeto fue signo de poder político y creación intelectual; la exhibición de un impreso se convirtió en la representación visual, estética y tangible de un gobierno que construía imaginarios sociales para medirse ante la vara del progreso y la civilización a través de la interacción entre humanos y dispositivos del conocimiento.

#### *IV.3. Los centros de investigación y las bibliotecas*

Las publicaciones sobre los cultivos tuvieron presencia más allá de las escuelas, del campo, de las exposiciones y concursos. Uno de esos lugares fueron los centros de investigación, lugares de inscripción social que forjaron relaciones internacionales para promover tanto al poder político nacional como a la intelectualidad mexicana en su papel de producción y circulación de conocimientos científico-técnicos. Nos parece que uno de los motivos de la circulación internacional de estas creaciones intelectuales entre centros de investigación respondía a la necesidad de intercambios científicos que fueron movilizados por un conjunto de preocupaciones para ser insertadas en modelos de adaptación, traducción y reinterpretación y como un reflejo de estar a la par con las naciones más avanzadas en la materia.<sup>415</sup>

Es decir, los impresos sobre cultivos fueron una respuesta a la necesidad de los mexicanos de apropiarse de elementos que estaban fuera de sus fronteras y que les eran necesarios en un momento dado.<sup>416</sup> Estos elementos son los de la investigación científica, específicamente la de Estados Unidos y la de Francia que funcionaron como lugares de influencia para producir particularidades. Estados Unidos representó un lugar de influencia científica porque ahí se encontraban escuelas, universidades, museos, bibliotecas, ateneos, sociedades científicas y periódicos bien establecidos que eran signo de profusión e impulso de prosperidad “debidas a la munificencia de alguno de esos archimillonarios, verdaderos mecenas de sus ciudades natales”.<sup>417</sup> Estados Unidos es símbolo de ejemplaridad científica

---

<sup>415</sup> Roger Chartier, Dominique Pestre, Kapil Raj, “Comment écrire l'histoire des sciences ?” en, Collège du France, Débats d'histoire núm. 2, 2016 [En línea] <<https://www.college-de-france.fr/site/roger-chartier/Emission-de-janvier-2016.htm>> [Consulta: 28/11/2020] (No cuenta con paginado).

<sup>416</sup> Lempérière, “La construcción de una visión”, 2004.

<sup>417</sup> Torres “Los establecimientos de educación” *Memorias de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”*, t. XIII, 1900, p. 55.

ya a través de distintos soportes motivó a su población a hacer análisis de los elementos de la naturaleza para hacer uso útil de ellos. Eso les permitió fundar una ciencia

[...] que ha permitido fecundizar los páramos de Colorado, sembrar los jardines áridos de los desiertos de Texas, formar oasis en las inmensas tierras de California, establecer los elevadores de granos en Mississippi, fundar talleres, instalar fábricas, aprovechar las caídas de agua, empujar las inmersas locomotoras de Pensilvania, tender puentes colosales sobre los ríos y brazos de mar; y llevar la energía de la caldera al dínamo, del dínamo al elevador, al ferrocarril eléctrico, al foco incandescente, en un concierto infinito y gigante de grandeza, de triunfo de gloria y de progreso.<sup>418</sup>

Los cambios en Estados Unidos eran signo y símbolo de progreso y civilización: expandir la urbanidad, instalar la electricidad, ampliar las vías de comercio y comunicación; dominar territorios inhóspitos para satisfacer las necesidades de la productividad y el consumo masivo. México debía seguir esos pasos, pero bajo sus propios principios organizativos, en ese sentido el país vecino fungió como un referente de organización para que los mexicanos pudieran crear su propia senda en el progreso científico y tecnológico. Para lograrlo, en México se fundaron centros de correspondencia y se mandaron emisarios que estuvieron al tanto de los avances que se hicieron en Estados Unidos para adaptarlos a las necesidades del territorio mexicano.

Uno de esos centros de correspondencia era la Estación Agrícola Central de la Ciudad de México instalada en 1908 para funcionar como medio de investigación aplicada para la modernización agropecuaria del país. Entre los emisarios que se mandaron estaba el profesor Mario Calvino, jefe de la división de Horticultura, para realizar las siguientes investigaciones: 1) investigar el empaque de jitomates y productos hortícolas; 2) estudiar la arboricultura en California, Texas y Florida; 3) visitar distintos cultivos hortícolas alrededor de San Francisco para observar su ciclo agrícola y sobre todo analizar las plagas que lo afectaban y los obstáculos que tenía en la exportación.<sup>419</sup>

---

<sup>418</sup> *Ibid.*, pp. 61-62.

<sup>419</sup> *Memoria de la Secretaría de Fomento*, 1912, p. 292.

Entre sus visitas Mario Calvino descubrió que los agricultores estadounidenses que importaban productos mexicanos estaban inconformes por el mal estado en que les llegaban: “Ellos se quejan porque muchas veces les envían mercancía que en justa regla debería ser desechada. Los frutos no llegan como los de las muestras, según las cuales se contrató y no hay uniformidad en el tamaño, ni en el grado de madurez. Por esto se necesita enseñar a los exportadores a cuidar mejor de los empaques”.<sup>420</sup> Una de las funciones de los emisarios y de los centros de investigación era investigar sobre la recepción de los productos mexicanos en Estados Unidos para determinar bajo qué rubros los agricultores estadounidenses estaban dispuestos a hacer transacciones con los productos mexicanos.

Después de haberse fijado el cultivador en las condiciones climatéricas y agrológicas, ha planteado un cultivo bien entendido para obtener fruta que reúna a un tamaño no común, belleza y sabor, se descuidan las prescripciones sancionadas por la práctica para exportar frutas, se dará lugar a que la mercancía al llegar al punto de su destino haya sufrido perjuicios o averías que la hagan irrealizable o deprecien su valor, lo cual ocasiona pérdidas de consideración y descrédito consiguiente para el Estado o de donde proceden. Así pues, para que las frutas que en México se cultivan sean aceptadas al presentarse en los mercados extranjeros, es indispensable, tanto su fácil venta, como para que pueda competir con los productos similares de distinta procedencia, recolectándolas, sujetándose a las operaciones que someramente apuntamos. Estas operaciones son: 1º Corte; 2º Acarreo; 3; Clasificación; 4º Almacenaje; 5º Empaque; y 6º Transporte.<sup>421</sup>

En efecto, para poder realizar transacciones con los productos agrícolas era necesario producirlos de buen tamaño, enviarlos en buenas condiciones y venderlos a un precio regulado para comerciar con ellos ante los consumidores estadounidenses. Para cumplir con las necesidades del público estadounidense los emisarios prepararon informes dedicados al mejoramiento de la producción agrícola mexicana. En ese cometido, los emisarios como Mario Calvino publicaron trabajos sobre cultivos, entre ellos sobre el jitomate, para brindar

---

<sup>420</sup> *Ibid.*, p. 293.

<sup>421</sup> Tolsa, *Instrucciones para la exportación*, 1896, p. 4.

las instrucciones necesarias a los agricultores mexicanos sobre cómo realizar las operaciones necesarias (el corte, el acarreo, la clasificación, el almacenaje, el empaque y su transporte) para su producción, explotación y exportación.<sup>422</sup>

El informe era un medio comunicativo de transferencia por parte de los emisarios al dar cuenta de un conjunto de trabajos para acreditar acontecimientos. Por ejemplo, Mario Calvino, lo explicaba de esta manera: “Es costumbre de esta Dirección publicar anualmente un folleto, en el cual da cuenta de algunos de sus trabajos, de los cuales no pudo relatar en boletines que publica sobre diversos asuntos”.<sup>423</sup> De esta manera, el informe es una recopilación de la experiencia que el autor pudo tener durante un periodo de tiempo para compartirla a los lectores con el objetivo de mostrar los éxitos o los fracasos de su vivencia: “Ahora voy a informar acerca de mis experimentos y observaciones del tercer año. Pero también en otros Boletines he consignado datos semejantes y reenvío al lector a estas mis publicaciones, si se quiere seguir toda la actividad de la División”.<sup>424</sup>

Los trabajos de divisiones especiales aparecieron en forma de boletines bajo el cometido de transferir la información recabada por los emisarios a los gobiernos locales y estatales a través de centros de investigación como las Estaciones Agrícolas Experimentales. Esto con la intención de fundar una red cooperativa que funcionó para “[...] enseñar los medios prácticos de aumentar el beneficio del aumento en el rendimiento de las cosechas, de reducción en los costos de producción, de mejoramiento en la vialidad de las cosechas, de mejor aprovechamiento de los productos o de mejor utilización de los elementos naturales de la producción”.<sup>425</sup> Nuevamente observamos cómo los impresos se convirtieron en formas de sociabilidad normativa.

Para el caso de Francia, las publicaciones sobre cultivos también tomaron a este país como referente de organización. Desde el capítulo anterior anunciábamos que Francia figuraba como modelo de civilización por sus escuelas, sus tratados y sus científicos. Estos factores hacían que los mexicanos vieran a Francia “como el cerebro del mundo civilizado,

---

<sup>422</sup> Calvino, *El jitomate*, 1910.

<sup>423</sup> Calvino, *Informe de los trabajos*, 1913, p. 2.

<sup>424</sup> *Ibid.*

<sup>425</sup> *Memoria presentada*, 1910, p. 313.

por su espíritu de iniciativa, de progreso y difusión que le es peculiar”<sup>426</sup> Desde la instrucción primaria a la profesional Francia instalaba escuelas, asignaba cátedras y hacía circular impresos con el fin de brindar “[...] estudios que abarcan todas las explicaciones elementales sobre los principales métodos de cultivo, el conocimiento y manejo de los instrumentos agrícolas, las labores de las siembras, las cosechas, el origen y clasificación de los abonos, su empleo, en cada caso particular, constituyendo estos estudios un curso preparatorio para la enseñanza superior de la agricultura”.<sup>427</sup> Estos cursos eran signo la significación científica de la agricultura del que hablamos en el capítulo anterior.

Un cambio en el que la agricultura resultaba ser una rama científica en el que “no basta saber cómo se trabaja la tierra, es indispensable elevarse hasta la investigación del *por qué* de los trabajos, y como una consecuencia natural, se prepara la revolución agrícola que tratará de investigar el por qué también de tanto esfuerzo y tantos conocimientos y el influjo que tenga ese esfuerzo y esos conocimientos en la lucha por la vida, en la selección del trabajo social y en el provenir y el bienestar de los pueblos”.<sup>428</sup> De ahí la importancia de recurrir al referente francés, ya que por sus logros había demostrado que trabajar la agricultura como una ciencia resultaba en beneficio civilizatorio que se traducía en una sociedad organizada que obraba por su bienestar a raíz de un esfuerzo colectivo y científico de aplicaciones técnicas.

Para insertarse en ese modelo se tornó necesario crear medios de intercambio a través de publicaciones. En ese entendido tanto Francia como Estados Unidos fueron agentes de transferencia de conocimientos a los que se debía recurrir para estandarizar conocimientos y aplicarlos teniendo en cuenta que debían adaptarse y transformarse acorde a las particularidades del terreno de cultivo. Para hacer efectivo ese intercambio apareció la “Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento”, que hacía referencia tanto a un lugar físico como a un lugar simbólico en el cometido de la Secretaría de Fomento de insertar modelos de estandarización. Se trajeron publicaciones como el *Journal d' agriculture pratique* de Francia y la *Floración de las plantas* de España; el *Boletín de la Sociedad Geográfica*

---

<sup>426</sup> Díaz, “Disertación sobre la importancia”, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, cuarta época, t. 3, 1894, p. 400.

<sup>427</sup> *Ibid.*

<sup>428</sup> *Ibid.*, p. 401.

*Italiana*, el *Boletín del Instituto Agronómico del estado de Sao Paolo*, las *Memorias del Museo Americano de Historia Natural* en Estados Unidos. Además, se publicaron trabajos mexicanos sobre el cultivo del tabaco, de la naranja y otros tantos temas que se ofrecieron a un público en forma de lista en los impresos oficiales de la Secretaría de Fomento con el objeto de “propagar un servicio a los agricultores, mineros e industriales en general”.<sup>429</sup>

Por ejemplo, en la sección de agricultura del *Boletín de la Secretaría de Fomento* el encargado de la Biblioteca Agrícola daba informe sobre la bibliografía formada a disposición de “las personas que se interesen en el artículo íntegro a que la NOTA BIBLIOGRÁFICA refiera, pueden avisarlo por escrito, ya sea al señor secretario de Fomento o al director del Boletín y se publicará el artículo solicitado, mediante el pago de una cuota pequeña, que el interesado entregará a la pagaduría del ministerio”.<sup>430</sup> En efecto, para aquellos que hicieran solicitudes se publicaba un número especial dedicado al tema. Las entregas especiales de la sección de Agricultura del *Boletín de la Secretaría de Fomento* tenían un precio de \$0. 05.<sup>431</sup> Cuando se trataba de publicaciones de mayor formato y demanda, se determinaba distribuirlos de forma independiente dando referencia de su pertenencia a los pedidos realizados a la Biblioteca Agrícola.

En fin, como espacio físico la Biblioteca Agrícola perteneció a la Biblioteca de la Secretaría de Fomento, adscrita al fondo federal por lo que estaba repartida entre el despacho de la Secretaría, su imprenta, el Archivo General de la Nación, la Biblioteca Nacional de México y la Biblioteca de la Escuela Nacional de Agricultura. Para 1896 la Biblioteca Agrícola registraba 6 000 visitantes anuales y 4 000 volúmenes que se extendieron gracias al intercambio que se hizo con las sociedades científicas.<sup>432</sup> Entre ellas estaban la Biblioteca de la Sociedad Agrícola Mexicana formada por su junta directiva para repartir alrededor de 250 ejemplares mensuales de su Boletín y de otras publicaciones a la Secretaría de Fomento y a los centros educativos del país;<sup>433</sup> la Biblioteca de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística que también reportaba 4 000 volúmenes y 6 000 visitantes en 1896;<sup>434</sup> finalmente,

---

<sup>429</sup> *Boletín de la Secretaría de Fomento*, segunda época, año I, 1901, página del forro.

<sup>430</sup> *Boletín de la Secretaría de Fomento*, segunda época, año IV, núm. 1, p. 1906, página del forro.

<sup>431</sup> *Boletín de la Secretaría de Fomento*, segunda época, año IV, núm. 1, p. 1906, página del forro.

<sup>432</sup> *Anuario Estadístico*, año III, núm. 3, 1896 p. 671.

<sup>433</sup> *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*, t. IV, 1884, núm. 3, p. 37.

<sup>434</sup> *Anuario Estadístico*, año III, núm. 3, 1896 p. 671.



la Biblioteca de la Sociedad Científica “Antonio Alzate” que en 1893 reportaba 2 375 tomos, 606 cuadernos y 1 524 lectores de los que 505 habían consultado obras científicas y 221 periódicos.<sup>435</sup>

Tenemos ante nosotros parte del alcance que tuvieron estas publicaciones a disposición del público y de los miembros y corresponsales de las asociaciones civiles y sociedades científicas del México porfiriano. Dicho alcance se intensifica cuando observamos las reediciones y reimpressiones de los textos de cultivo. Como podemos observar en la Tabla 12 contamos con cinco obras con dos ediciones; dos con tres ediciones; dos con cuatro ediciones y dos con más de dos reimpressiones. Ello corresponde a los pedidos nacionales e internacionales que se hacían de la obra.

*Tabla 12 Ediciones y reimpressiones de los textos de cultivo (1883-1914)*

NÚMERO DE EDICIONES/REIMPRESIONES	NÚMERO DE PUBLICACIONES
2 ediciones	<b>5</b>
3 ediciones	<b>2</b>
4 ediciones	<b>2</b>
Más de dos reimpressiones	<b>2</b>

Fuente: Anexo I. Elaboración propia.

Los datos arrojados en la tabla anterior pueden interpretarse con el siguiente ejemplo. Entre los trabajos reeditados se encuentra *El maguey: Memoria sobre el cultivo y beneficio* (1891) de José Carmen Segura que alcanzó cuatro ediciones. En la tercera edición publicada por la Secretaría de Fomento, aseguraba que ello se debía a que el ministro de fomento le había solicitado publicarla ya que la segunda edición se había agotado debido a su demanda: “debe su publicación al Sr. Ingeniero Manuel Fernández Leal, Oficial mayor de la Secretaría de Fomento, el cual habiéndose agotado la segunda edición siendo solicitada en el extranjero, me invitó para que se reimprimiera costeadando los gastos la expresada Secretaría es decir, que bajo sus auspicios se publica la presente”.<sup>436</sup>

<sup>435</sup> *Memorias y Revista de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”, t. IV, 1893, p. 104.*

<sup>436</sup> Segura, *El maguey*, 1891, p. 24.

Estas reediciones le permitían al autor actualizar datos y realizar correcciones que no habían sido consideradas, por ejemplo, para la cuarta edición se ampliaron datos productivos, legislativos y policíacos “pues el autor se ha esforzado en tener a sus lectores al corriente, de todo lo que la ciencia moderna ha hecho al respecto de una cuestión que ha estudiado seriamente y tratado siempre con competencia”.<sup>437</sup> Entre la actualización de datos y el aumento de pedidos esta obra se anunciaba como una de las más leídas en México y en el extranjero “todos los que conocen, aun superficialmente la lectura agrícola mexicana, han leído el interesante libro del Sr. Ing. José C. Segura, sobre el maguey”.<sup>438</sup>

Se trata del éxito de un texto que instigó a los lectores a hacerse de los conocimientos de la ciencia agrícola. Pero este éxito no sólo se debía a la relación que el autor era capaz de establecer con el público receptor, sino también de las modalidades (formatos, series y colecciones) y alcances (reediciones y reimpressiones) de los textos de cultivo. Tanto las modalidades como los alcances le daban forma al texto, les asignaban un orden y los vinculaba a un lugar común. Estas modalidades y alcances se adaptaron a un orden y a un lugar. Ese orden lo instauró la Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento, lugar donde se compilaban libros, se hacían selecciones y se les destinaba un lugar y una asignación a los textos.

De acuerdo con Jesús Galindo y Villa la Biblioteca del Ministerio organizaba sus materiales de acuerdo con un sistema decimal metódico, mecánico rápido y analítico. Se trataba de la conformación de bibliografías y catálogos que agrupaban los conocimientos humanos en clases, a las cuales se les asignaban cifras, grupos, divisiones, secciones.<sup>439</sup> Esto tenía el “[...] fin de difundir los conocimientos científicos entre las personas consignadas a ellos, proporcionándoles datos ‘precisos, oportunos y metódicos’ acerca de cuanto se publica en los diversos países del mundo civilizado, sobre los diferentes ramos abarcados por la ciencia”.<sup>440</sup> De tal manera, las publicaciones se reunían, clasificaban y remitían para facilitar su ubicación y acceso.

---

<sup>437</sup> “Bibliografía”, *El Progreso de México*, 15 de julio de 1902, pp. 596-597.

<sup>438</sup> *Ibid.*, p. 596.

<sup>439</sup> Galindo “La clasificación de los conocimientos”, *Memorias y Revista de la Sociedad Científica “Antonio Alzate*, t. XV, 1900.

<sup>440</sup> *Ibid.*, p. 131.

De cada obra se escribirán cédulas separadas, consignando en ellas el nombre del autor; el título de la obra tal como consta y en el idioma respectivo; el número de orden de la edición y el lugar de la impresión; la fecha respectiva; el volumen o volúmenes; llamar la atención sobre las condiciones especiales de la obra; indicar su número de páginas, distinguiendo los folios marcados con romanos y arábigos [sic], etc.; en suma, una identificación completa de la obra.<sup>441</sup>

Es el orden de los libros que convirtió a la Biblioteca Agrícola en un espacio físico de concentración, catalogación y consulta. Pero también este orden convirtió a los textos de cultivo en un lugar ideal; a través de catálogos y bibliografías la Biblioteca Agrícola se vio “liberada de las coerciones que impone toda colección particular, desbordando los límites inherentes de las selecciones y las compilaciones por la construcción inmaterial de una suerte de biblioteca de las bibliotecas en la cual no falta nada o casi nada”.<sup>442</sup>

Las listas y los catálogos nos hablan de la reunión de información respecto a textos-objetos identificados por materias, temas, autores y títulos. Ya hablamos de que en el *Boletín de la Secretaría de Fomento* se publicaban bibliografías. Ello nos da evidencia tanto de la inscripción material como simbólica de estos textos. En tanto espacio físico la biblioteca se extendía a la escuela, al campo a las exposiciones, a los concursos y a los centros de investigación para reunir a una variedad de agentes de los que el Estado requería sus capitales, sus conocimientos y sus habilidades para hacer realidad tanto una revolución agrícola como una revolución ecológica.

El medio para socializar esas visiones de Estado lo representaron los impresos que eran una representación visual y tangible de transformación social y cultural. Como aspecto físico estas publicaciones fueron inscripciones materiales de formas de convencimiento transmitidas por recursos impresos que eran leídos, escuchados o discutidos. Como aspecto simbólico estas publicaciones fueron signo de transferencias a través de los centros de investigación y de las bibliotecas que publicaron bibliografías para fundar intercambios para cimentar las bases institucionalizadas de la ciencia agrícola.

---

<sup>441</sup> *Ibid.*, pp. 138-139.

<sup>442</sup> Chartier, *El orden de los libros*, [1992] 2017, p. 75.

Tanto en su aspecto físico como en el simbólico los textos de cultivo evidenciaron cuál era su público receptor y por cuáles espacios circuló. Los hacendados, administradores, agrónomos, rancheros, banqueros, empresarios, industriales, intelectuales, comerciantes, políticos, diplomáticos y peones fueron un público amplio, diverso, con intereses distintos, aunque con el objetivo en común de impulsar la agricultura. A estos actores se le ofrecieron datos para que éstos obtuvieran beneficios. La escuela, el campo, las exposiciones, los concursos, los centros de investigación y las bibliotecas fueron esos espacios a los que acudieron para hacerse de nuevos comportamientos culturales, situar sus intereses particulares con los del régimen y hacerse de un lugar en su sociedad.

La importancia de analizar la popularización de impresos sobre cultivos y sus formas de sociabilidad que se hicieron presentes en distintos espacios y canales para transmitir un discurso de modernización radica en identificarlos como una producción de gran escala. De acuerdo con Gisèle Sapiro, el polo de gran producción impresa se caracteriza por su racionalización y su profesionalización en la formación de una economía simbólica en la que el valor de una obra más que un valor lucrativo tiene un valor de alcance social y simbólico por su grado de penetración en un público consumidor. En ese tenor, las publicaciones sobre los cultivos respondieron a un polo de gran escala en el sentido de su efecto cultural y no de sus tirajes ya que estos iban 500 a 2 000, sin embargo, desde una óptica de analfabetismo y alcance a lo largo y ancho del territorio nacional (y de su presencia internacional) puede hablarse de su impacto. Además, eran impresos de distribución gratuita que buscaron asegurar papeles socioculturales de agentes científicos, económicos y políticos, así como de centros culturales en la formación de una economía política.<sup>443</sup>

Bajo esta óptica nos parece que los textos de cultivo son signo y símbolo de la construcción de lo propio y de lo ajeno. Al ser impresos por el Estado, representaron una imagen de difusión de los modelos de construcción cultural del régimen porfiriano con la agricultura. Es decir, en nombre de una significación científica de la actividad agrícola surgieron y se comunicaron obras cuyo valor era producir creencias sobre la agricultura

---

<sup>443</sup> Sapiro, *Las condiciones de producción*, 2017.

mexicana (lo propio) en su proceso de modernización. Para hacer realidad la fabricación de lo propio estas publicaciones se distribuyeron en distintas modalidades para servir de manifestación ejemplar en espacios en las que se podían leer, oír y tocar para ser reconocidas y acreditadas por sus agentes receptores. Estos receptores acreditaron a los impresos porque dichas creaciones intelectuales estaban legitimadas e instituidas por una dependencia de gobierno, la Secretaría de Fomento que a través de sus agentes horizontales y verticales se aseguró de un nombre socialmente percibido y de una consagración reconocida por su alcance y su grado de penetración.

Los textos de cultivo también fueron una forma de representar lo ajeno. A través de obras y de emisarios se transfirieron visiones del extranjero para su aplicación pragmática y para formar una propaganda que procuró atraer inversores con sus caudales. De esta manera, lo ajeno fue traducido, reinterpretado, diseminado para generar aplicaciones localizadas en un entorno. Por esa razón, la Secretaría de Fomento motivó intercambios, estableció elementos de comunicación para apropiarse de elementos del exterior y servir a su cometido de emancipación de la rutina y el empirismo divulgando una revolución agrícola y una revolución ecológica a través de formas de convencimiento que pretendieron insertar a lectores nacionales e internacionales en la fabricación de un imaginario agrícola.



## CAPÍTULO V. LA RELACIÓN GRÁFICA CON EL IMAGINARIO AGRÍCOLA: LA PRESENCIA DE IMÁGENES

No existe ninguna disciplina científica moderna que desde sus orígenes no se haya beneficiado de la iconografía: la física, la cinemática, la geología, la botánica, la zoología, la tecnología, la astronomía, la anatomía. No eran auxiliares didácticos o simples ilustraciones, sino instrumentos heurísticos privilegiados. No eran simples adornos, ni siquiera medios pedagógicos de transmisión fácil de la enseñanza, sino una verdadera neo-escritura, capaz de inventar por sí misma un universo.

Elías Trabulse

Los impresos sobre los cultivos fueron medios de socialización visual y tangible de un imaginario agrícola. En el despliegue de contenidos de esas obras hemos hallado recursos de prueba científica y técnica que se extendieron a un polo de gran producción para relacionarse con un público. Una de las maneras de generar esa relación era a través de formas de convencimiento que hemos evidenciado, pero entre los contenidos de estas publicaciones se encontraba un elemento que aún no hemos tomado en cuenta, las imágenes. Ese es el propósito de este capítulo, analizar cuál fue el papel de la imagen en los textos de cultivo, su función comunicativa y sus intenciones explícitas e implícitas.

Para realizar ese análisis investigaremos el rol de la imagen, es decir, estableceremos un marco teórico-metodológico que nos permitirá analizar los contenidos visuales de las publicaciones sobre los cultivos. Posteriormente, pasaremos a trabajar sobre representaciones visuales de plantas, máquinas, trabajadores y mapas, ver cómo sujetos, objetos y lugares se convierten en litografías, cromolitografías, fotolitografías y fotografías para funcionar como evidencia que produjeron experiencias visuales y sensoriales. Además, hemos de analizar cuáles recursos hicieron posible la aparición y elaboración de las imágenes. Es momento de observar cómo funcionaba el taller de fototipia de la Secretaría de Fomento, en el entendido de su incorporación al funcionamiento de su imprenta, aspecto que ya hemos abordado. La imagen, su producción, circulación y comunicación es el tema de este capítulo, pero como veremos ese análisis requiere de algunas aclaraciones teórico-metodológicas.

### V.1. La imagen técnica: un recurso de prueba

Primero esbozemos de qué manera analizaremos las imágenes que acompañaron a los textos. En ese entendido, debemos considerar a estas ilustraciones como imágenes técnicas. “Por un lado, ‘técnico’ enfatiza la forma en que se producen estas imágenes específicas (por medios técnicos, aparatos, instrumentos o a mano). Por otro lado, las imágenes pueden ser pensadas como herramientas o como instrumentos por derecho propio”.<sup>444</sup> Es decir, el término técnico (*tekhne*: técnica, arte, saber práctico) hace énfasis en el proceso de elaboración de la imagen y de su pertenencia al campo de la ciencia y de la tecnología. Ello nos permite caracterizar mejor la visualización de objetos y procesos científicos que se determinaron mediante el uso de medios y dispositivos en específico. Así, la imagen técnica remite a recursos funcionales, perceptibles y sensoriales que se comunican con un público lector produciendo, diseñando e interpretando representaciones y registros científicos y tecnológicos.<sup>445</sup> En efecto, el término imagen técnica posibilita la identificación de arquetipos visuales para los lectores que funcionan como descripción y evidencia de una demostración científica o de una aplicación sistemática en específico.

La imagen técnica se convierte en un testimonio ritual en el que se muestran visiones del mundo. De acuerdo con Simón Shaffer este testimonio ritual se descifra observando las combinaciones existentes entre la autoridad del informe visual y textual que un impreso comunica a un público que interactúa con convenciones y categorías del pensamiento. Estas combinaciones producen distintos roles: el del autor y su intento de imposición de visiones del mundo, la de los editores e impresores que la adaptan a visiones comerciales y políticas y la de los lectores que interpretan la imagen y su descripción para apropiarse de ella.<sup>446</sup> Todo ello configura una tecnología de la representación, un despliegue que le da sentido al discurso científico y tecnológico en su búsqueda de autoridad y de aceptación al intentar penetrar en un tejido social.<sup>447</sup>

<sup>444</sup> Brende, Dünkel y Shneider, “Introduction”, 2015, p. 1 (traducción propia).

<sup>445</sup> Bruhn y Dünkel, “The image as cultural”, 2009.

<sup>446</sup> Shaffer, “The leviathan of Parsons”, 1998, pp. 182-222. Advertimos que las apropiaciones de los lectores lo analizaremos en el último capítulo.

<sup>447</sup> Shaffer, “The leviathan of Parsons”, 1998, pp. 182-222.

Para lograrlo la imagen desplegada en textos científico-técnicos funciona como una neo-escritura, capaz de inventar por sí misma un universo,<sup>448</sup> es decir, funciona como un lenguaje de percepción, de representación, de reconocimiento cultural y científico adquirido a partir de imágenes que proyectan un entorno.<sup>449</sup> De ahí la importancia de concebir estos “documentos visuales” como imágenes técnicas ya que pasan a ser vistas “no sólo como elementos materiales de una práctica (comunicativa) sino también como ‘agentes epistémicos’. [...] No sólo dejan de ser ilustraciones; como objetos del conocimiento, también son tratados como entidades activas y operativas que organizan y regulan un proceso de conocimiento”.<sup>450</sup> De esta manera, el concepto analítico imagen técnica nos permite presentar a un documento visual como

un objeto sustancialmente definido cuyo valor probatorio, objetividad y aptitud para la verdad no sólo están sujetos al cambio histórico sino también están sujetos al proceso de verbalización científica del conocimiento comunicable. Técnicas, imágenes y observadores se inscriben en este proceso. El término técnica —o más precisamente, técnica de visualización—entonces se refiere no sólo a la tecnología o aparatos sino también, por ejemplo, al potencial operativo de la curva de temperatura dibujada manualmente por un paciente. Procesos de normalización y estandarización que permiten a los espectadores evaluar el valor probatorio de una imagen son igualmente técnicas de inscripción.<sup>451</sup>

Como podemos observar, el concepto analítico de imagen técnica nos remite a la identificación de un imaginario social al funcionar como instrumento de análisis de las representaciones de una realidad captada a través de “documentos visuales” que acompañan al texto. Esta identificación nos guiará a lo largo de este capítulo para descifrar un primer paso: el papel de las imágenes técnicas. Ello lo haremos a través de representaciones de plantas, máquinas, trabajadores y mapas, la realidad visual de un imaginario agrícola.

---

<sup>448</sup> Trabulse, *Arte y ciencia*, 1995.

<sup>449</sup> Bruhn y Dünkel “The image as cultural”, 2007.

<sup>450</sup> Werner, “Discourses about pictures”, 2015, p. 11 (traducción propia).

<sup>451</sup> *Ibid.*, p. 12 (traducción propia).



## V.2. Plantas, máquinas, herramientas, mapas y trabajadores: una realidad visual del imaginario agrícola

Durante el porfiriato, el “documento visual”, sobre todo la fotografía tenía la función de dar testimonio del compromiso del régimen con sus ideales de modernidad, cosmopolitismo, progreso, paz y civilización. Una imagen se volvía testigo de una realidad cambiante a través de la reproducción de ferrocarriles, puertos, puentes o maquinaria agrícola, elementos que funcionaron para convencer a los receptores de que México se había colocado en el concierto de las grandes potencias que profesaban nuevas economías y nuevos modos de organización logrados gracias al avance de la ciencia y la tecnología. Para la Secretaría de Fomento y sus publicaciones sobre cultivos la imagen tuvo una función de prueba; es decir, trató de buscar una representación fiel de los ideales del porfiriato a través de la muestra de procesos de aplicación sistemática, de los resultados de una cosecha, del uso de la maquinaria, etcétera. Todo ello fungió como un testigo del cambio que sufría el México porfiriano para favorecer la fabricación de un imaginario agrícola

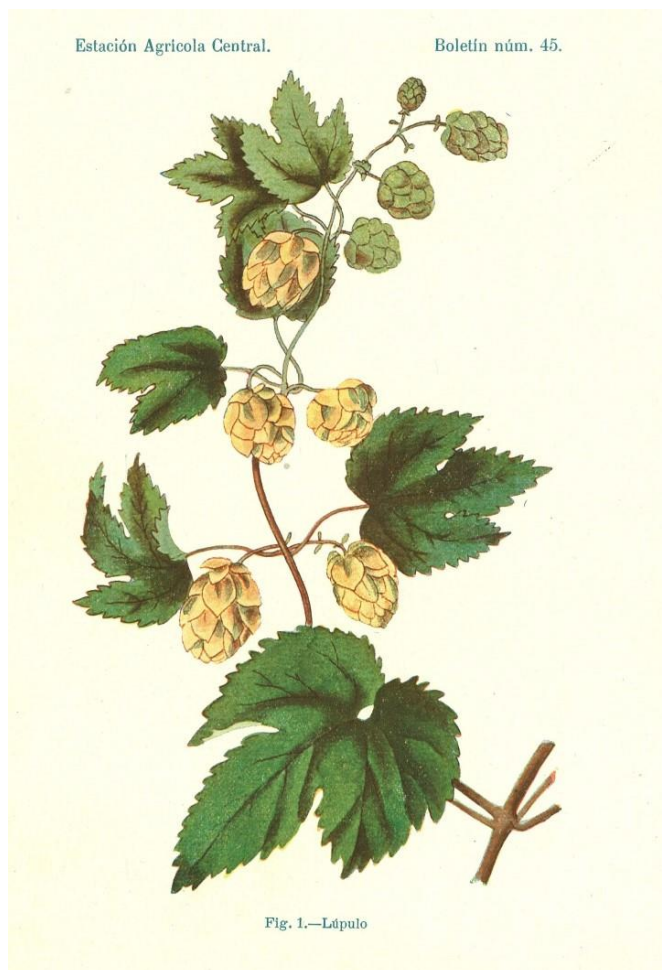
Las imágenes de plantas, por ejemplo, eran integradas para producir asociaciones entre el producto que se cultivaba y el agente que aseguraba su cosecha. Así lo podemos observar en una reproducción cromolitográfica de la planta del lúpulo. Dicha reproducción era descrita textualmente para funcionar como recurso de asociación imagen-texto; esto generaba una lectura de ida y vuelta, se trataba de leer la descripción para recorrer las páginas hasta llegar a la imagen que se describía o a la inversa, observar la imagen y pasar a su descripción. Sea como fuese esa lectura al momento de la descripción el receptor podía identificar que el lúpulo era una “utilísima planta clasificada industrialmente en el grupo de las plantas aromáticas” pertenece a la familia *Urticaceae* y al género de las ulmáceas (Ilustración 10).<sup>452</sup>

Se trataba de una planta que florecía a finales de julio o a principios de septiembre, sus flores de color blanco sucio o blanco roto “se encuentran colocadas en racimos fijos, simples o ramosos y provistos de brácteas lanceoladas”;<sup>453</sup> sus flores hembra “miden dos o tres centímetros de longitud en su eje mayor, según las variedades y cultivo, provistos de

<sup>452</sup> Rodríguez, *El Cultivo del lúpulo*, 1910, p. 3.

<sup>453</sup> *Ibid.*, p. 3.

grandes brácteas y estípulas, dispuestas pares de dos lados del eje; en la axila que forman se encuentra una pequeña inflorescencia, que consta de dos, cuatro, y aun seis flores hembra”, sus hojas “son opuestas y su peciolo alcanza 10 a 15 centímetros de largo; las hojas pequeñas son enteras y las que han alcanzado todo su desarrollo, lobadas y semejantes a la de la higuera que pertenece a la misma familia; dichas hojas poseen cantes estípulas interpeciolares” (Ilustración 10).<sup>454</sup>



*Ilustración 10. Planta del lúpulo, Rodríguez, en El cultivo del lúpulo, 1910, retomado de: <https://archive.org/details/1910CultivoDelLupulo> (consulta: 10/09/2022)*

Otro elemento que destacaba era el desarrollo de sus flores que distinguía la flor en crecimiento de color verde de la madura en color blanco. Por una parte, la presencia de esta

<sup>454</sup> *Ibid.*, p. 6.

cromolitografía buscaba acentuar la composición de los colores para transmitir los recursos explicativos que destacaban sus caracteres: la floración, las brácteas, las estípulas y su inflorescencia. Por otra parte, cuando se trataba de una técnica de reproducción sin color se buscaba resaltar los detalles de las flores y sus formas, numerándolas para que el lector ubicara la descripción y observara que “miden dos o tres centímetros de longitud en su eje mayor, según las variedades y cultivo, provistos de grandes brácteas y estípulas, dispuestas en pares de dos lados del eje; en la axila que forman se encuentra una pequeña inflorescencia, que consta de dos, cuatro, y aun seis flores hembra” (Ilustración 11).<sup>455</sup>



*Ilustración 11.* Flores de la planta del lúpulo y sus componentes fisiológicos, en Rodríguez, *El cultivo del lúpulo*, 1910, retomado de: <https://archive.org/details/1910CultivoDelLupulo> (consulta: 10/09/2022)

<sup>455</sup> *Ibid.*, 1910, p. 4.

Estamos frente a la descripción botánica de un ser vivo. La importancia de esta descripción residía en producir una asociación visual para reconocer que se trataba de una planta cuyas escamas de los conos de las flores hembra contenían “un cuerpo resinoso, amargo y aromático que comunica su sabor y aroma a las cervezas, siendo ésta una de las propiedades del lúpulo que se aprovecha en la fabricación de dicha bebida”.<sup>456</sup> Así, la descripción botánica y su representación visual se convirtieron en una narración de un entorno que se observaba y percibía. Su aspecto aromático, propiedad singular para la producción de cerveza; las sensaciones amargas y resinosas; la semejanza de sus hojas con la higuera eran impresiones que hacían enunciaciones valorativas y apreciaciones que funcionaron como recursos de rectificación.<sup>457</sup> Es decir, la imagen nos muestra la apariencia de una planta a partir de condiciones subjetivas que pretendieron objetivar a un ser vivo observado por un yo que fue testigo de la existencia y la identidad de esa planta.<sup>458</sup>

Siguiendo a Gastón Bachelard, el conocimiento sensible como los aromas, las sensaciones y relaciones de semejanza funcionan como un estímulo para producir un conocimiento objetivo. En ese sentido, la imagen del lúpulo es una síntesis de un horizonte de experiencia que recurre a cuadros lógicos socializados (la imagen cromolitográfica y la litografía) para instrumentalizar la adhesión a un objeto captado como un bien utilizado.<sup>459</sup> Es decir, las impresiones de un sujeto que narra se convierten en la asignación de un orden a la vida. De esta manera, la imagen funciona como recurso de evidencia y asociación. Al observar formas; designar nombres; detallar medidas; realizar asignaciones lingüísticas de partes reproducidas a escala por la cromolitografía y la litografía. La imagen se fabrica a partir de una serie de observaciones que transformaron a un objeto observado en una construcción de enunciados que pretendían explicar una realidad y su relación con determinados fenómenos.<sup>460</sup>

En efecto, una imagen como la del lúpulo era el establecimiento de una coherencia interpretativa de una planta industrial. Esto, para su identificación y asociación a través del

---

<sup>456</sup> *Ibid.*, p. 4.

<sup>457</sup> Alain Corbin, “Pour une histoire de la sensibilité au temps qu’il fait In” en Éveline Cohen et al (dirs.), *Dix ans d’histoire culturelle*. 2011 < <https://books.openedition.org/pressesenssib/101>> [Consulta: 22/06/2022] (no cuenta con paginado).

<sup>458</sup> Crary, “Nineteenth-century visual”, 2009, pp. 1-9.

<sup>459</sup> Bachelard, *La formación del espíritu*, 1991, pp. 281-297.

<sup>460</sup> Daston, “Introducción”, 2014.

reconocimiento de “las virtudes que se le presentan, las leyendas e historias en las que ha estado mezclado, los blasones en los que figura, los medicamentos que se fabrican con su sustancia, los alimentos que proporciona, lo que los antiguos dicen de él, lo que los viajeros pueden decir”,<sup>461</sup> sus propiedades y aplicaciones a la industria, el comercio, la agricultura y la pecuaria.

La construcción objetiva de un ser vivo captado se volvía más específica cuando era reproducida a través de fotografía. En el trabajo de *Algunas anonáceas frutales de México* (1908) de Félix Foex, director de la Estación Agrícola de Oaxaca, observamos la cabeza de negro, un fruto tropical del género *annonna*, un árbol o arbusto que produce bayas carnosas o leñosas surgidas por la inflorescencia de la planta (Ilustración 12).<sup>462</sup> Este fruto pertenece a la especie *annonna muricata* o cabeza de negro, un producto que

Bajo el punto de vista comercial, la “Anona muricata” [sic] se divide en dos grupos: la guanábana y la cabeza de negro (Ver los grabados adjuntos). Las frutas de los dos tipos tienen una cáscara de color verde oscuro, de olor un poco terebintáceo; sus protuberancias en lugar de ser escamas aplastadas y poco salientes como en la Chirimoya o muy salientes pero arredondeadas como en la Anona blanca [sic], son puntiagudas, irregularmente [sic] cónicas y encorvadas; la pulpa es blanca, blanda, de consistencia algodonosa, pero con mucho jugo, ácida o subácida, y de sabor algo semejante al de la trementina.<sup>463</sup>

Se nos presentan las características de la cabeza de negro, fruto de consistencia específica que se narra y se observa a través de la fotografía y que permite visualizar con detalle un fruto para asociarse con una naturaleza descrita. Para observarlo mejor, la cámara enfoca al fruto para “grabar de una manera rigurosamente exacta, la imagen de los nuevos seres o cuerpos que se descubren a fuerza de observación”.<sup>464</sup>

En efecto, el registro fotográfico era una búsqueda de mayor precisión en la descripción de un ser vivo observado; por supuesto, la cámara permitía captar con mayor

---

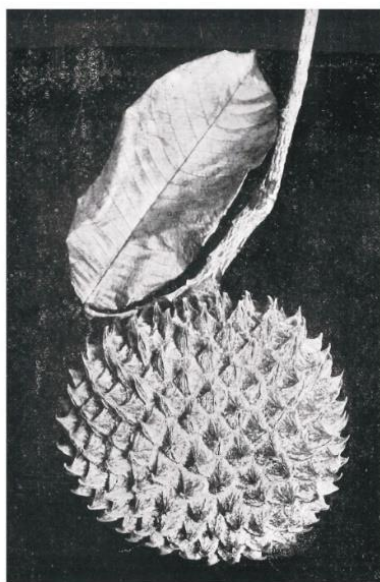
<sup>461</sup> Foucault, *Las Palabras y las cosas*, [1966] 2010, p. 144.

<sup>462</sup> Foex, *Algunas anonáceas*, 1908, p. 7.

<sup>463</sup> *Ibid.*

<sup>464</sup> *El Fotógrafo Mexicano*, t. II, núm. 2, 1900, p. 21. Véase: Rojas, “La fotografía en el registro”, 2002.

detalle las protuberancias de la cabeza de negro y su forma. Además, la reproducción fotográfica de este fruto se convertía en un recurso que permitía mostrar los logros alcanzados por todos aquellos involucrados en el proceso de cultivo.



*Anonamuricata* ó cabeza de negro. Fruta muy pequeña.

*Ilustración 12.* Anonana muricata o cabeza de negro, en Foex, *Algunas anonáceas*, 1908, p. 12. Reproducción autorizada por la Biblioteca Nacional de México

Para mostrar los logros positivos o negativos en los métodos de cultivo los autores insertaban imágenes como la de un árbol de manzano en crecimiento. La reproducción de este árbol frutal tenía la misión de mostrar la efectividad de un sistema de cultivo. En su *Informe de los trabajos ejecutados por la división de horticultura en el año de 1912* (1913), Mario Calvino, jefe de la división en la Estación Agrícola Central compartió su propio sistema de cultivo de árboles frutales (lo denominó método Calvino) ya que había observado “que muchos de los arbolitos que la Secretaría de Fomento importa de Europa y Estados Unidos y que reparte a los agricultores, no prenden y se secan pronto” (Ilustración 13).<sup>465</sup>

<sup>465</sup> Calvino, *Informe de los trabajos*, 1913, p. 75.

Según Calvino, esta situación se generaba porque una vez que se recibían las muestras de los árboles, los agricultores no los cortaban debidamente del tallo, raíz y tronco, elemento que dificultaba la absorción de nutrientes y las exponía “a los ardientes rayos del sol tropical y a la evaporación de nuestras altiplanicies”. En consecuencia, “estos arbolitos quedan pronto cocidos y tostados por el sol y la evaporación”.<sup>466</sup> Para evitar esas malas prácticas en el cortado y en la conservación de los árboles importados, Calvino desplegó una serie de consejos obtenidos gracias a sus ensayos en la Estación Agrícola Central para que los agricultores obtuvieran resultados benéficos de sus compras a la Secretaría de Fomento.



*Ilustración 13.* Árbol del manzano plantado con el método de Calvino, en Calvino, *Informe de los trabajos*, 1913, p. 79. Reproducción autorizada por la Biblioteca Nacional de México

Uno de estos consejos trataba sobre cómo preparar el árbol para su respectivo trasplante en los terrenos: “se ponen primero con las raíces y el tronco en agua asoleada, bajo un cobertizo, a la sombra y en lugar de donde no haya aire libre, por ejemplo, bajo un cobertizo protegido con paredes o en un cuarto cualquiera. Después de que hayan recobrado toda su humedad, se conservarán por algún tiempo en ese mismo lugar abrigado y a la luz

---

<sup>466</sup> *Ibid.*

difusa, cubriendo su raíz con arena húmeda”.<sup>467</sup> El objetivo de este primer paso era preparar a la planta para su trasplante, dotarla de humedad, sombra y buen clima para que posteriormente pudiera soportar el sol y la evaporación.

De seguir los consejos, el agricultor obtendría resultados benéficos y la prueba estaba justamente en la fotografía. Por ejemplo, un manzano que había brotado de pie y que mostraba un buen estado de crecimiento que sería provechoso si se cortaba a tal manera que quedó el tallo a unos 30 centímetros del suelo y así evitar que lo quemaran los rayos de sol. Para corroborar ese corte, en un segundo plano podemos observar a un trabajador que hizo presencia para funcionar de juego de escalas y observar la diferencia del tamaño en el árbol, una vez que el corte se había realizado al manzano (Ilustración 14).

Pero el trabajador no sólo resultaba tener un papel en el juego de escalas, sino también era capturado para dar testimonio de la población mexicana de inicios del siglo XX. La población rural en 1910 representaba un 76 % del total en el país. Una forma de evidenciarlo es a través de la fotografía, que permitía dar testimonio de cómo se involucraba esta población “[...] de rostro tostado por el sol, de manos encallecidas por el manejo de herramientas de labranza y encorvados de tanto tratar íntimamente con la tierra”.<sup>468</sup> Así, el trabajador aparecía para ser evidencia de un México rural que se involucraba en una transformación sociocultural al rectificar los resultados de ensayos. Al igual que la fotografía, el trabajador era testigo del éxito del crecimiento de un árbol frutal, aspecto que también funcionó como recurso de convencimiento para que el lector pudiera aseverar que en efecto un árbol había sido plantado y cortado y que presentaba un futuro prometedor en el que se obtendrían frutos y ganancias.

---

<sup>467</sup> *Ibid.*, p. 76.

<sup>468</sup> *El Agricultor Moderno*, 1 de febrero de 1903, p. 8.





*Ilustración 14.* Árbol del manzano podado en Calvino, *Informe de los trabajos*, 1913, p. 79. Reproducción autorizada por la Biblioteca Nacional de México



*Ilustración 15.* Árbol del manzano que no logró prender en Calvino, *Informe de los trabajos*, 1913, p. 79. Reproducción autorizada por la Biblioteca Nacional de México

No obstante, el trabajador también hacía presencia para evidenciar los métodos de cultivo que no fueron provechosos para el manzano. Para realizar su *Informe*, Mario Calvino recurrió a la colaboración de los jardineros Pedro Gutiérrez y Sóstenes Espinoza, quienes a su vez colaboraron con otros personajes como Lorenzo Montiel para hacer ensayos del método Calvino y del Método *Stringfellow* en la plantación de árboles frutales. Ya hemos visto que el método Calvino arrojaba mejores resultados para el trasplante de árboles frutales; el segundo método, signo del intercambio entre centros de investigación del que ya hemos hablado, resultó de la adaptación de un procedimiento aplicado en Estados Unidos pero que no resultó en México ya que alrededor del 38% de los árboles plantados bajo este método había muerto (Ilustración 15).<sup>469</sup>

<sup>469</sup> Calvino, *Informe de los trabajos*, 1913, p. 70.

En ese entendido, la fotografía también fue signo de transferencia de conocimientos y de su aplicación a los terrenos mexicanos. En este caso, se trataba del método *Stringfellow* que consistía en cortar raíz y tallo “de tal manera de reducir las plantas a pequeñas estacas”.<sup>470</sup> El problema es que no siempre se tenía el material necesario para realizar los cortes pues Pedro Gutiérrez y Sóstenes Espinoza hicieron cortes “[...] con tijeras malas, las que machacaron las raíces. Además, a las plantitas se les dejó demasiado tallo y no se protegió contra los fuertes rayos del sol y la evaporación” (Ilustración 15).<sup>471</sup>

De esta manera, la fotografía del árbol seco es el registro de esas malas aplicaciones en métodos provenientes de países como Estados Unidos. A diferencia de las estaciones experimentales del país vecino, las estaciones mexicanas no siempre contaban con el material necesario para trasplantar árboles, elemento que generaba malos cortes en tallos y raíces y provocaba problemas en la obtención de nutrientes. Además, los jardineros dejaban crecer demás los tallos y no protegían debidamente al árbol contra el sol y la evaporación, efecto que secaba los árboles y los llevaba a su muerte.

Como podemos observar, la imagen también motivaba al agricultor a hacerse de las herramientas y las máquinas necesarias para cortar y procesar bien sus cultivos y no provocar que sus plantas se secaran. Además, la imagen era una prueba que de no seguir bien los consejos dados por el impreso se alteraría la cosecha a tal grado que podía perderse. Por tal motivo, el lector debía seguir paso a paso las instrucciones que se encontraban en estas publicaciones para obtener los frutos y hacerse de ganancias con ellos.

Para asegurar la buena obtención de máquinas y herramientas, las publicaciones sobre los cultivos hicieron publicidad de los artefactos necesarios para sacar provechosas cosechas. En ese entendido, los textos de cultivo reprodujeron imágenes de objetos técnicos cuya abstracción posibilitaba aprender a operarlos a través de su observación y aplicación.<sup>472</sup> Por ejemplo, la imagen de una cultivadora con carro de rejas que servía para observar un artefacto con el “poder remover frecuentemente la capa suelta que constituye el arroje”.<sup>473</sup> Era

---

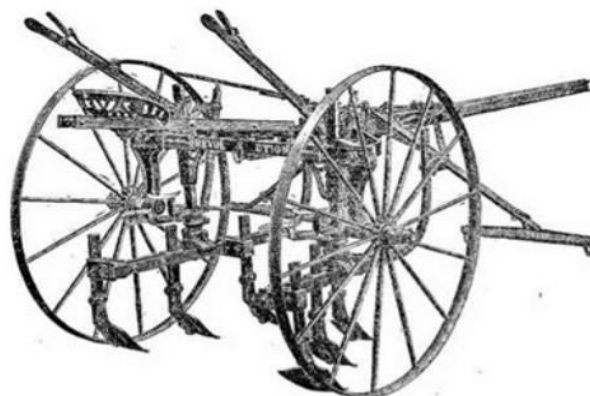
<sup>470</sup> *Ibid.*, p. 70.

<sup>471</sup> *Ibid.*, p. 72.

<sup>472</sup> Charpy y Jarriège, “Introduction”, 2012.

<sup>473</sup> Escobar, *El cultivo de secano*, 1914, p. 28. El arroje era una técnica que consistía en agregar una capa superior de tierra a la plantación una vez que el terreno [...] se haya secado lo suficiente para trabajarlo y la

importante el conocimiento de esta cultivadora porque su uso era ideal para “*el cultivo entre surcos sembrados para la remoción de la capa superficial en terreno descubierto*”<sup>474</sup>. Ello permitía a la cultivadora remover frecuentemente las capas sueltas que constituían el arroyo. A diferencia del arado que hacía marcas más profundas en la tierra, la cultivadora “sólo desmenuce la capa superficial”; además, realizaba “una labor más económica que el arado” (Ilustración 16).<sup>475</sup>



Cultivadora, carro de rejas.

Ilustración 16. Cultivadora con carro de rejas, en Escobar, *El cultivo de secano*, 1914, p. 34, recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75749284005> (consulta: 12/09/2022)

Para convencer a los lectores de la utilidad de las técnicas y artefactos sugeridos por los autores se reproducían imágenes de peones haciendo uso de las compras realizadas. Retomemos el caso de la cultivadora con carro de rejas a la que podemos observar con un peón haciendo uso de ésta en una plantación de sorgo (Ilustración 17). Podemos interpretar esta fotografía en el entendido de que se intentó mostrar la capacidad participativa de un usuario que se adaptó a un artefacto. La imagen del peón haciendo uso de la cultivadora fue la afirmación de la introducción de dispositivos específicos que aparecieron para modificar

---

humedad haya profundizado bastante” con el fin de “evitar que la evaporación superficial vuelva a la atmósfera”  
Escobar, *El cultivo de secano*, 1914, p. 20.

<sup>474</sup> Escobar, *El cultivo de secano*, 1914, p. 32.

<sup>475</sup> *Ibid.*, p. 20.

la vida social de un entorno. Ello lo podemos observar a través del lenguaje corporal de quien conduce la máquina que es el de la comodidad “puesto que el peón va sentado sobre la máquina”.<sup>476</sup> La comodidad representada por un peón sentado también era signo de simplificación del trabajo, de cómo los artefactos disminuyeron el esfuerzo manual y aceleraron procesos como el arroje de la tierra, en la que antes se requería de días de trabajo manual para poner una nueva capa de tierra alrededor de toda la plantación. Pero con la cultivadora de carro de rejas jalada por dos animales de tiro como los burros dirigidos desde el asiento del carro se requería tan sólo de unas horas.



*Ilustración 17.* Aplicación de la cultivadora con carro de rejas en una plantación de sorgo, en Escobar, *El cultivo de secano*, 1914, p. 40, recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75749284005> (consulta:12/09/2022)

El registro fotográfico del peón usando una cultivadora era muestra del proceso de vinculación y asociación entre personas, animales y máquinas. Desde el punto de vista de la época este registro servía para dar a conocer a los lectores cómo aumentar su producción y disminuir su costo para mejorarla y aprovecharla eficientemente. Estos elementos se

---

<sup>476</sup> *Ibid.*, p. 32.

interpretaban como un compromiso patriótico, ya que “poner en práctica el uso de la maquinaria en los trabajos agrícolas es progresar. El bienestar del pueblo está en relación y nace de su progreso. Vivir conforme a la ley de su ser, es bienestar. El pueblo que no trabaja por mejorar su condición no obedece a la ley de su ser. El pueblo que se estaciona y no progresa, no tiene misión alguna ni llegará a construir una nacionalidad”.<sup>477</sup>

La imagen de la máquina funcionó como una sugerencia del autor a raíz de su experiencia obtenida, más que forzar al uso de ésta, su reproducción en el impreso era la comprobación de la efectividad de un artefacto útil para la mejora del cultivo, “y por consecuencia, el rendimiento de la tierra y las probabilidades del éxito de aumentarse”.<sup>478</sup> La reproducción de una máquina como la cultivadora tenía dos funciones: la de “la máquina en sí misma, adquirida con el anhelo de mejorar las condiciones de producción y una mayor ganancia; y la segunda, de contenido simbólico: la máquina y la fotografía eran prueba material del ascenso económico, y un ejercicio de autoafirmación dentro de un segmento social específico”.<sup>479</sup>

La imagen fue un recurso de estatus,<sup>480</sup> de modernización y autoafirmación en la formación de un imaginario agrícola; por esa razón los textos de cultivo sirvieron como una suerte de catálogo de dispositivos técnicos cuyo objetivo era familiarizar al lector que estaba relacionado con el mundo de la agricultura, por tal motivo estas publicaciones ofrecieron información sobre los distribuidores, sus precios, los lugares y maneras de adquirir repuestos de estos artefactos. Con el fin de comunicar a los usuarios de estos impresos de los materiales más avanzados, menos costosos y fáciles de reparar a través de una asociación imagen-texto “que, como caramelos en dulcería, inundaban la vista de los posibles compradores”.<sup>481</sup> De tal manera, estos lectores se convencían “[...] *de que las máquinas bien elegidas y usadas compensan en un año lo que han costado y quedan como ganancia para rendir utilidad durante todos los años sucesivos*”.<sup>482</sup>

---

<sup>477</sup> “Algo sobre el uso de la maquinaria agrícola”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de abril de 1907, p. 116.

<sup>478</sup> *Ibid.*, p.29.

<sup>479</sup> Gutiérrez, “Tuercas y arados”, 2016, p. 25.

<sup>480</sup> En el sentido que manejamos en la cita del párrafo anterior, es decir, se muestra un estatus a través de la muestra de la máquina, signo y símbolo de ascenso económico y poder social dentro de un segmento específico.

<sup>481</sup> *Ibid.*, p. 24-25.

<sup>482</sup> Escobar, *El cultivo de secano*, 1914, p. 49.

Sin duda, nos encontramos ante la fabricación de un imaginario agrícola que en este caso nos muestra cómo frente a nuevas necesidades surgieron nuevas relaciones entre hombres, máquinas y herramientas a propósito de las conmociones de progreso, modernidad, civilización y cosmopolitismo promovidas por el porfiriato. Por supuesto, para asegurar esas relaciones los impresos cumplieron la función de asociación y desciframiento. En este caso, los artefactos también eran puestos para que el lector reconociera cómo era, identificara cómo funcionaba y cuáles elementos lo componían.

En la segunda edición de su obra *Breve tratado sobre el cultivo de la vainilla* (1898), Agapito Fontecilla, político y agrónomo veracruzano, reprodujo la imagen de un termómetro. La importancia de la reproducción litográfica de este instrumento tenía la función de enseñar a los agricultores su uso en el proceso de horneado de la vainilla, elemento esencial para su secado y obtener extractos, pastas y aceites. Para que el agricultor no quemara las flores de la vainilla debía contar un termómetro y así medir las temperaturas que dependían de la cantidad de maletas que se metían al horno (Ilustración 18).

Si se metían dos maletas (cada maleta podía pasar alrededor de 400 vainillas) al horno, las temperaturas debían oscilar entre 89° C, y 115° C; mientras que si se introducían dieciocho maletas debían oscilar entre 113° C, y 125° C.<sup>483</sup> Para que el agricultor pudiera vigilar que la vainilla no se quemara o se enfriara por el calor inducido a la leña que calentaba el horno debía contar con un termómetro, el cual “[...] se colocará en un sencillo aparato de madera, de la forma que se ve en la estampa: tendrá éste el cabo de vara y media o dos de largo, para que sin molestia pueda meterse en el centro del horno: en el pie en que descansa la parte inferior del termómetro será de abrir y cerrar, sin que tenga más de una pulgada de grueso”.<sup>484</sup>

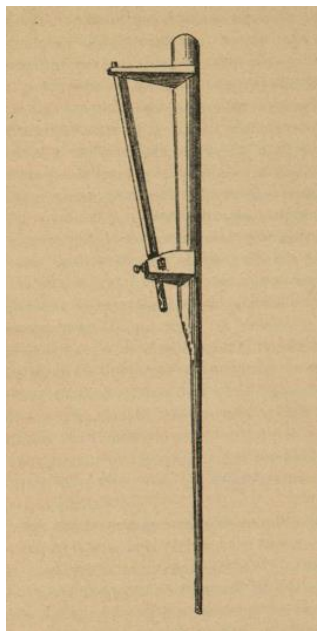
Es de destacar que no se reprodujeron imágenes sobre los hornos descritos, ello se debe a que el autor afirma que se trataba de los hornos comúnmente usados para calentar y secar la vainilla. En ese entendido, se busca destacar el uso del termómetro, no para presentarlo como novedad, pero sí para instruir a los lectores sobre su utilidad. El termómetro es una manera científica de prevenir pérdidas. En su ensayo sobre “la meteorología y el

---

<sup>483</sup> Fontecilla, *Breve tratado*, 1898, p. 40.

<sup>484</sup> *Ibid.*, p. 40.

campesino” de Mariano Bárcena, destacado científico mexicano decimonónico, refrendaba que, con la obtención de estos instrumentos de medición de fenómenos como el calor o el frío, el agricultor se volvía previsor de éxitos.<sup>485</sup>



*Ilustración 18.* Termómetro en, Fontecilla, *Breve tratado*, 1898, p.41, recuperado de: <https://cd.dgb.uanl.mx/handle/201504211/15449> (consulta: 12/09/2022)

Gracias al uso de instrumentos de medición, el agricultor “[...] podrá fundar sus pronósticos con mayor exactitud y evitar muchos prejuicios que la falta de previsión pudiera ocasionarle”.<sup>486</sup> En el caso de la vainilla el termómetro le permitía vigilar que el exceso de calor no dejara demasiado negras las flores y ello disminuiera la posibilidad de extraer una mayor cantidad de aceite y esencias, las cuales se evaporaban con el exceso del calor. De esta manera, disponer de un termómetro, colocarlo en el centro del horno para vigilarlo con el simple gesto de abrir y cerrar una tapa se convirtió en una extensión de sus sensibilidades para conocer y estudiar “[...] efectos que pudieran ser nocivos; o para aprovecharlos en numerosas y útiles aplicaciones”<sup>487</sup>

---

<sup>485</sup> Bárcena, “La meteorología y el campesino”, *El Progreso de México*, 29 de febrero de 1896

<sup>486</sup> *Ibid.*, p. 317.

<sup>487</sup> *Ibid.*

El termómetro resultaba ser la extensión de las sensibilidades del agricultor porque éste era capaz de usar sus sentidos para percibir cambios en los fenómenos del clima. El agricultor usaba una capacidad cognoscitiva y sensible: observaba cómo la flor se calentaba; usaba el olfato para rectificar que el producto no se había quemado; percibía con sus extremidades el calor que emitía la leña prendida que calentaba el horno; determinaba el tiempo para meter y sacar las maletas. Según Bárcena estos elementos dotaban al agricultor de una capacidad intuitiva obtenida con base en la experiencia y los sentidos para determinar “las causas y los hechos para prevenir unas y aprovechar los otros en bien de sus trabajos”.<sup>488</sup>

Por las razones expuestas, el agricultor debía relacionarse con el termómetro, verlo a través de imágenes para convertirlo en parte de un material que le permitía apropiarse de elementos de la naturaleza a partir de la racionalización y la aplicación sistemática de la medición del calor. Esta medición lograba descifrarse cuando el agricultor aprendía sobre temperaturas; sobre la disposición de un instrumento cuya punta se colocaba en el centro para “recibir toda la intensidad del calor del horno y como sería molesto esperar tanto tiempo, se fijan para esto diez minutos”.<sup>489</sup> Ya hemos dicho que el texto funcionó para promover esquemas del pensamiento sobre la fabricación de un agricultor modelo que se presentó en estas publicaciones. Ese agricultor modelo, se reafirmaba a través de la imagen, que, en el caso del termómetro, motivaba a la extensión de las sensibilidades de un usuario que al leer texto e imagen forjaba un horizonte científico y tecnológico que lo liberara de su rutina y empirismo.

En fin, sirvámonos de dos ejemplos más para concluir esta parte de la relación gráfica con el imaginario agrícola. En el primero observamos una litografía acquarelada de los insectos que atacaban al maguey incluida en el trabajo de José Carmen Segura sobre el cultivo de esta planta, publicación de la que hemos hablado en varias ocasiones. El autor reprodujo la imagen original y su respectiva descripción del trabajo del naturalista poblano Ignacio Blázquez, quien realizó un estudio entomológico a raíz de sus investigaciones sobre el maguey.<sup>490</sup> En este caso, podemos observar que Segura se valió de las investigaciones que le

---

<sup>488</sup> *Ibid.*, p. 315.

<sup>489</sup> Fontecilla, *Breve tratado*, 1898, p. 39.

<sup>490</sup> La publicación a la que se refiere José Carmen Segura sobre los estudios del maguey de Ignacio Blázquez apareció en *La naturaleza: Periódico Científico de la Sociedad Mexicana de Historia natural*, cabe destacar



antecedieron para complementar su publicación, aunque en el caso de los insectos del maguey se mostraba inconforme por los logros de su colega poblano: “el Sr. Blázquez carecía de los elementos necesarios para esta clase de estudios y aun cuando grande fue su amor a la ciencia, por la cual sacrificó su fortuna, y mucha su dedicación al estudio, en los trabajos entomológicos que publicó se encuentran graves errores; así que damos la clasificación protestando no estar conformes enteramente”.<sup>491</sup> Pese a ello, José Segura reprodujo los hallazgos de Ignacio Blázquez.

Por ejemplo, el primer insecto que se describía era el *Teria Agavis*, mejor conocido como mariposa del maguey. Se trataba de un lepidóptero de ocho milímetros de diámetro, sus alas medían cuatro centímetros de largo, tenía un cuerpo cilíndrico lleno de vellos, “ojos pardos, grandes y salientes” y antenas delgadas.<sup>492</sup> La importancia del color en la técnica de reproducción funcionaba para destacar su cuerpo “de color gris [...] uniforme con reflejos brillantes como plomo” y sus alas cuya parte inferior “es aplomada, salpicada de manchas pequeñas, negras y blancas”; mientras que la parte superior “es amarillo-rojizo, claro, con ancho ribete negro y unas manchas del mismo color en el centro y otras blancas y amarillas cerca de su extremidad” (Ilustración 19).<sup>493</sup>

Nos encontramos nuevamente con la descripción de un ser vivo, esta vez se trata de un insecto que afectaba al maguey pues estas mariposas depositaban huevecillos en las pencas. De dichos huevecillos surgían orugas que “perjudican notablemente el maguey, porque se labran para vivir, un cilindro hueco como de cuatro decímetros de largo y uno o dos centímetros de diámetro. Regularmente por los meses de abril y mayo, la gente del campo acostumbra a comerlas por el buen sabor, buscándolas con ansia en los magueyales, porque es necesario advertir que no se encuentran en todas las pencas, ni en cualquiera clase de maguey”.<sup>494</sup>

---

que este trabajo ya había aparecido como parte de una investigación intitulada *Memoria sobre el maguey mexicano* (1864), la cual estaba dedicada a los emperadores Maximiliano y Carlota.

<sup>491</sup> Segura, *El maguey*, 1891, p. 88.

<sup>492</sup> *Ibid.*, p. 88.

<sup>493</sup> *Ibid.*, p. 89.

<sup>494</sup> *Ibid.*, 1891, p. 90.

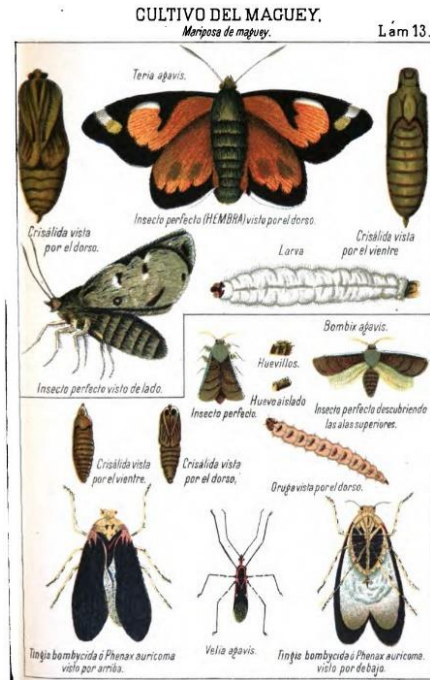


Ilustración 19. Insectos que atacan al maguey, en Segura, *El maguey*, 1891, lám. 13, recuperado de: <https://archive.org/details/elmagueymemoria01segugoog/page/n262/mode/1up> (consulta: 15/09/2022)

De acuerdo con Tonatiuh Romero, descripciones entomológicas como las de la mariposa del maguey tenían una función de control biológico. “Es decir, el combate de las plagas tenía su fundamento en el manejo humano de la biota animal y vegetal para hacer un equilibrio de la población (de insectos, sobre todo) que habían aumentado hasta convertirse en problema en la producción agrícola”.<sup>495</sup> En ese entendido, las orugas surgidas de los huevecillos puestos por la mariposa parecían no representar un gran peligro ya que como hemos visto no se presentaban en todas las pencas ni en todas las clases de maguey. Además, los trabajadores del campo dejaban que éstas se desarrollaran para consumirlas como alimento.

Pese a que no representaban una gran amenaza, el agricultor debía aprender a identificarlos a través de descripciones e imágenes que advertían que en caso de que estos animales se convirtieran en una plaga debían llevarse a cabo estrategias de control cultural,

<sup>495</sup> Romero, “Los agrónomos mexicanos”, 2003, p. 334.

control químico y control integrado o mixto. De acuerdo con Tonatiuh Romero, el control cultural era aquel que se realizaba a través de materiales de corte, limpieza y remoción como los arados, las pinzas, los machetes, entre otros instrumentos que se usaban para cortar las pencas dañadas o para remover los huevecillos que podían tornarse en un gran peligro para la planta.<sup>496</sup>

Por ejemplo, las larvas de la mariposa del maguey podían convertirse en una amenaza cuando penetraban hasta el corazón de la planta llegando con el tiempo a matarla. Para prevenirlo, el agricultor debía desarrollar un control químico, es decir, hacer uso de derivados del petróleo, de productos provenientes del laboratorio, sustancias provenientes de las plantas, zumos, extractos, cenizas, azufre o cal. Dependiendo del estado de la plaga, de la resistencia, de la planta, del clima, y de numerosos factores que el agricultor debía aprender leyendo y practicando. Finalmente, el control integral o mixto llevaba al agricultor a aplicar las dos formas de control anterior, es decir, a la vez que se encarga de cortar, limpiar y remover el agricultor disponía de agentes naturales o químicos para combatir la plaga.<sup>497</sup>

Para organizar a los agricultores sobre el tipo de acción que debían llevar a cabo con los animales e insectos que vivían en sus cultivos, la Secretaría de Fomento dispuso la creación de la Comisión de Parasitología Agrícola en 1900. Ello tenía el cometido de crear un centro de servicio en el que científicos y agricultores se comunicaran para lograr un control biológico en los cultivos mexicanos. Si bien en 1908 esta Comisión cesó sus actividades, en realidad fue un centro importante de circulación del conocimiento a través de periódicos.<sup>498</sup> En estos medios, los agricultores realizaban sus consultas sobre el control biológico de sus cultivos, las cuales eran respondidas por expertos que los motivaban a desarrollar distintas estrategias para lograr mejores resultados.<sup>499</sup>

La imagen y su descripción cumplían una función comunicativa entre el científico que estudiaba al insecto o animal y el agricultor que convivía con ellos. El primero le brindaba información para su identificación y control biológico a través de estrategias

---

<sup>496</sup> *Ibid.*

<sup>497</sup> *Ibid.*

<sup>498</sup> Se creó el *Boletín de la Comisión de Parasitología Agrícola* que se publicó durante el lapso que duro este organismo, además aparecieron secciones especiales de esta comisión en *El Agricultor Moderno*, *El diario del Hogar* y *La voz de México*, *El Progreso de México*, entre muchos otros

<sup>499</sup> Véase: Cuevas, “En busca del control”, 2018.

culturales, químicas o integrales. El segundo asociaba la imagen y su descripción con el insecto real para determinar si éste afectaba o beneficiaba la planta. Como ya vimos la mariposa no representaba gran peligro, no obstante, el agricultor debía vigilar que ésta no se convirtiera en una plaga y terminara matando sus magueyes.

En su trabajo *El cultivo de secano* publicado en 1914, Rómulo Escobar, ingeniero agrónomo y político chihuahuense, buscaba construir fundamentos sobre el beneficio del cultivo de secano. Era un método de cultivo que se empleaba en tierra arenosa basado en la acumulación de una cantidad suficiente de agua en el subsuelo para la obtención de una producción agrícola rentable.<sup>500</sup> Este método permitiría disponer “de suficiente humedad en la tierra para poder hacer la plantación en tiempo oportuno [...] y obtener una buena cosecha”.<sup>501</sup> Además, sería rentable para los agricultores ya que este método aumentaba “las probabilidades de reembolsarse el dinero que se ha gastado en forma de trabajo y pasturas”.<sup>502</sup> Esta rentabilidad permitiría un reembolso económico que podía utilizarse para emprender estudios químicos, botánicos, edafológicos, meteorológicos, parasitológicos, hidrológicos y mecánicos.

Para destacar la importancia del cultivo de secano, el autor integró un mapa de las zonas de lluvias de la República mexicana. La zona coloreada de verde nos indica que se trata de territorios que tienen una precipitación mayor a los 200 cm, es decir, zonas de abundantes lluvias; las coloreadas de tonos azules destacan las zonas húmedas y semihúmedas; mientras que las partes remarcadas con distintos tipos de amarillo representan lugares que alcanzan entre 50 y 25 cm (o menos) de precipitación; es decir, se trata de zonas semi áridas o áridas. La presentación de la distinta gama de colores y sus variaciones en tonos claros y oscuros tiene la función de abstraer científicamente una realidad pluvial en México (Mapa 2).

El mapa fungió como una representación visual de la distribución de lluvias en México. El objetivo era mostrar una serie de impresiones captadas con el final de racionalizar la superficie de la república mexicana en una escala de 1: 6 000, 000 para remarcar la

---

<sup>500</sup> Pérez, “Temporal y regadío”, 2006. [no cuenta con paginado].

<sup>501</sup> Escobar, *El cultivo de secano*, 1914, p. 43. Cursivas de quien aquí escribe.

<sup>502</sup> *Ibid.*, p. 15.

distribución espacial del régimen de lluvias proyectado por los colores. A Escobar le interesaba remarcar las zonas que tenían una precipitación menor de 25 cm. Ello se debía a un asunto del que ya hemos hablado en el primer capítulo: la reunión de un conglomerado poblacional en el norte del país debido a su cantidad hectáreas en terrenos baldíos.<sup>503</sup>

En ese entendido, Escobar se dirigió a los pobladores de esa región que desearan dedicarse a la agricultura: “En todas esas zonas es donde hemos de ver que en lo futuro se establecen colonias agrícolas sirviendo los que ahora son desiertos para sustentar a una población mejor alimentada, más educada y con mayores exigencias que nuestra actual población rural”.<sup>504</sup> Para formar esta población, el autor creyó necesario que sus lectores debían hacerse conocedores de todo lo que involucraba el proceso de cultivo para saber aprovechar sus beneficios. Entre esos elementos estaban las lluvias, una manera de descubrir y reconocer cómo se desarrollaban los fenómenos en la superficie terrestre. Para asociarse con una descripción y una identificación el autor recurrió al mapa, una proyección a escala que describe y cuantifica las lluvias caídas en México entre 1903 y 1904. El uso de este mapa de las zonas de lluvias tiene la función de instrumentalizar una existencia y un poder a través de una publicación.<sup>505</sup>

El mapa de la zona de lluvias nos muestra los resultados de una acumulación de datos que posibilitaron descubrir y esclarecer fenómenos de la naturaleza como la lluvia para apropiarse económica, ideológica, política y racionalmente de ellos. Nos da pautas sobre “el imaginario del cartógrafo, las redes institucionales e intelectuales de las cuales se desprende dicha obra (lo cual implica resaltar el vínculo entre conocimiento y poder), así como con las concepciones e ideas en las que se sustenta el conocimiento geográfico de tal o cual época”.<sup>506</sup>

El imaginario del cartógrafo no puede esclarecerse porque no se indica quien realizó este mapa; sin embargo, el autor sí nos comparte el porqué de este mapa. El mapa de las zonas de lluvias le sirve al autor para destacar la importancia del método del cultivo de secano

---

<sup>503</sup> Véase capítulo I.

<sup>504</sup> Escobar, *El cultivo de secano*, 1914, p. 50.

<sup>505</sup> Denis Wood, “Los mapas y el Estado”, 2018, <<https://www.revistadelauniversidad.mx/articles/49f8b35c-d8e7-42b7-8ff9-f2b1baf667c/los-mapas-y-el-estado>> [Consulta: 28/10/2020]. (No cuenta con paginado).

<sup>506</sup> Aréchiga, “La cartografía como fuente”, 2021, p. 192.

o cultivo en seco, que como vimos era un procedimiento de acumulación de agua en la tierra. La importancia de dar a conocer ese método era la de producir un discurso acorde a la ideología de Estado sobre la colonización agrícola. En ese rubro, Rómulo Escobar ofreció soluciones a los potenciales colonos del norte para que se informaran del desarrollo de sus cultivos en zonas en las que la lluvia era escasa. Por esa razón, el mapa buscó ilustrar y demostrar a los lectores sobre los cuidados que se debían tener en la producción agrícola de tal o cual zona.



Mapa 2. Mapa de la zona de lluvias de la República Mexicana, en Escobar, *El cultivo de secano*, 1914, p. 52, recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75749284005>

Para que el lector pudiera verificar la información, el autor hizo referencia a que su discurso estaba reconocido y respaldado por redes institucionales e intelectuales. Estas redes las representaba el sello de la Secretaría de Fomento, dependencia de Estado que tenía a su cargo el Observatorio Meteorológico Central en la Ciudad de México y la Comisión Geográfico-Exploradora. Ambas eran signo y símbolo del vínculo sistemático entre quienes

produjeron el mapa (topógrafos, ingenieros, agrimensores, meteorólogos, geógrafos, agrónomos, etc.) y el Estado que los reconocía como tales y les autorizaba el desempeño de sus actividades a través del amparo de sociedades e instituciones que cumplían un papel proselitista y pastoralista.

Así mismo, estas redes son muestra de poder. En este caso el poder del Estado que fluye a través del mapa, mediante una representación geográfica de un sistema político. El mapa establece límites, esclarece el volumen de precipitaciones, señala en qué estados de la república se da una mayor o menor presencia de las lluvias. Esta demarcación instrumentaliza a las poblaciones, las separa con líneas punteadas para establecer límites entre unos y otros. Ello es signo de la aplicación de una fuerza social que ejerce el Estado al establecer límites, promover acuerdos y ejercer la socialización entre distintos estados para la obtención de agua (Mapa 2).<sup>507</sup>

También representa al poder científico. El mapa es la abstracción de la obtención de resultados por parte de un agrónomo que narra. Rómulo Escobar se convierte en un sujeto que capta un fenómeno: la lluvia. Mide con instrumentos de “prueba” y “control” (probablemente un pluviómetro) que le permiten expresar enunciaciones valorativas que en el mapa se expresan en colores cuyas significaciones establecen una serie de patrones de identificación para que el agricultor se haga conocedor del exceso y ausencia de lluvias. El exceso de lluvias puede arruinar el cultivo, mojando la cosecha a tal grado de inundarla y ahogarla; la ausencia de ellas también perjudica el cultivo, pues las sequías provocan que el producto vaya perdiendo nutrientes y termine por morir deshidratado. En efecto, el poder científico se hace visible cuando en el mapa y su descripción se construyen pretensiones de verdad cuyo fin es servir de soporte a un proyecto de Estado.

---

<sup>507</sup> Podemos pensar el mapa de la zona de lluvias como un espacio de socialización ya que al indicar los lugares de mayor o menor influencia de precipitaciones en el país convoca a las poblaciones a negociar sobre la distribución del agua. Esta gestión se desarrolla por acuerdos legales, sociales y culturales que no muestra el mapa pero que son factores esenciales para que la sociedad pueda sostener su producción agrícola. En el fondo el mapa motiva a las personas a llevar a cabo estrategias como la irrigación, el aprovechamiento de cauces para navegación y “el aprovechamiento del agua como fuerza motriz para para la instalación de centrales hidroeléctricas de pequeña capacidad, útiles en diferentes actividades las haciendas y la generación de electricidad para iluminar la ciudad”. García, “Ingenieros, hacendados”, 2016, p. 154.

El mapa, las plantas, los trabajadores, las máquinas, los instrumentos y las herramientas son parte de un cosmos.<sup>508</sup> Este cosmos se transmite a través de su representación visual; dicha representación es una descripción tanto imaginativa como científica de un conjunto de elementos visibles e invisibles que forman un todo y reflejan una parte del mundo más allá de lo material para generar una experiencia en los espectadores.<sup>509</sup>

Se puede dar a las descripciones de vuestra naturaleza, [...] contornos fijos y todo el rigor de la ciencia sin despojarlas del soplo tonificante de la imaginación. Que el observador adivine el vínculo que conecta el mundo intelectual y el mundo sensible, que abrace la vida universal de la naturaleza y su vasta unidad más allá de los objetos que se limitan entre sí; tal es la fuente de la poesía. Cuanto mayor sea el tema, más cuidado se debe tener para prohibir el adorno exterior del lenguaje. El efecto producido por las imágenes de la naturaleza depende de los elementos que la componen; cualquier esfuerzo, cualquier aplicación por parte de la persona que la dibuja sólo puede perturbar la impresión. Pero si el pintor está familiarizado con las grandes obras de la antigüedad, si, en posesión segura de los recuerdos de su lenguaje, sabe plasmar con verdad y sencillez lo que él mismo experimentó frente a los escenarios de la naturaleza, entonces el efecto será no fallar.<sup>510</sup>

Desde nuestro punto de vista las imágenes técnicas que hemos tratado aquí se inscriben en esa visión del cosmos, la de hacer una descripción de un punto observado ordenándolo y entendiéndolo como un todo. Esta totalidad es un conjunto de atmósferas que se convierten en entidades observadas para ser aprehendidas mediante la recolección de fragmentos (observaciones, experimentaciones, operaciones de control). Esta visión del cosmos es un desciframiento de la naturaleza y de los componentes que permiten dominarla para plasmarla ante un receptor que en el momento de su lectura no tiene acceso a un entorno que se describe.

---

<sup>508</sup> Se trata del cosmos Humboldtiano que a continuación vamos a explicar.

<sup>509</sup> Garrido, Rebok y Puig-Samper, "El arte al servicio", 2016.

<sup>510</sup> Humboldt, *Cosmos*, t. 2, 1855, p. 83 (Traducción propia).



Ese desciframiento también es signo y símbolo de una coherencia interpretativa. Al darle un orden, una integridad, una plenitud y un cierre a una imagen, el entorno plasmado en el impreso se convierte en la evidencia de una práctica entre observador y objeto observado. Esta evidencia se construye a través de un equipamiento que le permite descubrir e instigar un conjunto natural que se narra mezclando los sentidos con la imaginación para convertirlos en objetivaciones que bosquejan, conquistan, acumulan y comprenden.<sup>511</sup> Esta visión del cosmos la podemos ver a través de la descripción científica de los cultivos y de los componentes que se involucran en el ciclo agrícola: la planta, los insectos, las personas, las máquinas, la realidad visual del imaginario agrícola.

### V.3. *El taller de fototipia de la Secretaría de Fomento*

Una vez que hemos reconocido el papel simbólico de la imagen técnica es momento de trabajar en su elaboración al averiguar ¿cómo fue posible que se reprodujeran litografías y fotografías en estas publicaciones? Para responderlo, tendremos que enfocarnos en funcionamiento del taller de fototipia integrado a la imprenta de la Secretaría de Fomento. Ahí se hicieron realidad material imágenes técnicas que sirvieron de soporte a una transformación sociocultural.

En 1892 la imprenta de la Secretaría de Fomento instaló un taller de fototipia con el fin de acompañar a las obras “[...] de figuras que, transformando en objetiva la enseñanza, las hacen de consulta provechosa, de propaganda más activa y de resultados más prácticos, fines todos de primer orden en la vasta e indispensable publicidad que había sido forzoso emprender”.<sup>512</sup> La imagen se convirtió en un recurso ilustrativo que “[...] se imponía como una inapreciable ventaja para obras y folletos destinados a la propaganda agrícola, a la ganadería, a trabajos técnicos de ingeniería, a libros arqueológicos y a otras más”.<sup>513</sup> De esta manera, el documento visual permitió reproducir cuadros de demostración, tablas, gráficas, máquinas y otros tantos recursos de prueba científica y técnica que resultaban imposibles de comunicar tan sólo con la descripción. Entre las técnicas de reproducción que se usaban estaba la litografía que, para la época porfiriana, seguía siendo una

<sup>511</sup> Bourguet, “Escritura de viaje y construcción”, 2008, pp. 81-95.

<sup>512</sup> *Memoria presentada*, 1897, p. 121.

<sup>513</sup> *Ibid.*

Técnica mediante la cual se imprime el trabajo de un dibujante a partir de piedra, éste estaba sometido a limitaciones muy claras: en primer lugar; sólo podía dibujar una parte seleccionada de las cosas que observaba y además, había aprendido a ver de un modo particular y a trazar sus líneas de acuerdo con las exigencias de una convención o un sistema particular de impresión, por lo que en muchas ocasiones en su captación de la realidad faltaba siempre todo aquello que no estuviese previsto en ese modo de ver y reproducir. Así que, en este tipo de trabajo anterior a la fotografía, lo más que se podía pedir era una manifestación de primera mano hecha por un observador, competente y honesto.<sup>514</sup>

Aunque limitado, a lo largo del siglo XIX este modo de ver representó una manera significativa en la comunicación entre el texto y su receptor “en virtud de que además del discurso textual se añadía un discurso visual, que en la mayoría de los casos era complementario, pero en algunas ocasiones logró superar a las descripciones literarias, situación que favoreció el hecho de que mediante las estampas se empezaría a manejar una imagen gráfica de México”.<sup>515</sup> La comunicación entre texto e imagen funcionó como una especie de ventana que se asomaba a lo mexicano, es decir, creaba procesos de relación entre el receptor y el texto-imagen para influir en la formación de ideales de pertenencia a una nación.

Otra técnica fue la cromolitografía, la cual consistía en dos pasos: 1) la elaboración de un modelo del dibujo a lápiz o pluma que era coloreado con acuarelas por un dibujante; 2) el estampado del modelo a través de distintas piedras litográficas entintadas que le ayudaban a producir una gama de colores que le daban una forma, uniformidad, entonación y disposición a la imagen dibujada.<sup>516</sup> Para ejecutar el trabajo, el dibujante debía conocer sobre el tipo materiales que le permitían realizar una buena combinación de colores como el uso de tintas y barnices y el tipo de la piedra indicada en la reproducción de imágenes.<sup>517</sup> Además, “la dificultad del dibujo cromolitográfico no estribaba solamente en su ejecución

---

<sup>514</sup> Pérez, “La nueva imagen”, 2010, pp. 65-66.

<sup>515</sup> *Ibid.*, 2010, p. 67.

<sup>516</sup> Zapater y García, *Manual de litografía*, 1878.

<sup>517</sup> Por ejemplo, se usaban piedras de cantera por su porosidad, liviandad y resistencia. Estos factores permitían la absorción de sustancias como el ácido nítrico que degradaba otro tipo de piedras. Además, esta piedra no se rompía fácilmente al momento de dibujar y estampar la imagen. Zapater y García, *Manual de litografía*, 1878.

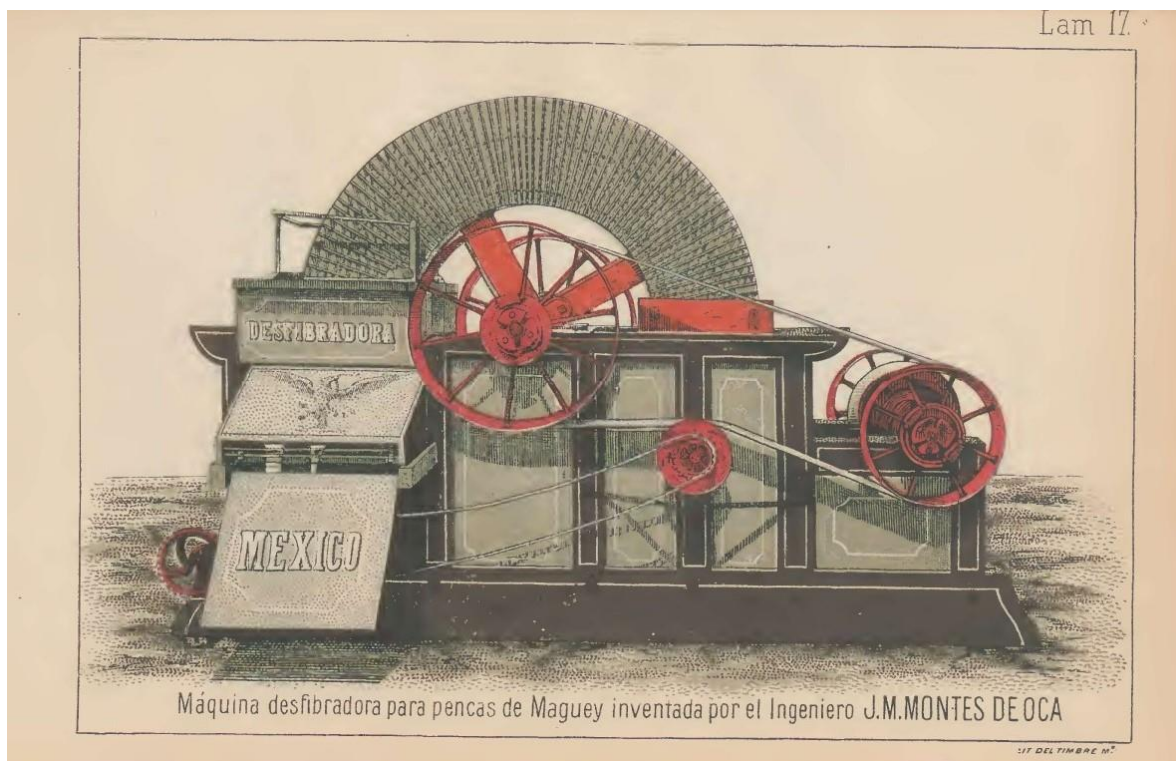
material sino también en el conocimiento de los efectos que debía producir la impresión por la combinación de colores.”<sup>518</sup> Es decir, el dibujante requería sacar el mejor partido de sus materiales para la buena combinación de colores sin sobrepasar líneas para producir mejores efectos en la coloración de esta técnica de reproducción.

Antes de 1892, la Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento hacía uso constante de cromolitografías y litografías que encargaba a los ilustradores de otras imprentas del gobierno. Esto lo podemos corroborar con una cromolitografía de la máquina desfibradora para pencas de maguey que fue incluida en la tercera edición del trabajo de José Carmen Segura, *El maguey: memoria sobre su cultivo y beneficio* (1891). Lo que nos interesa de esta imagen es el pie de imprenta, aunque no es muy legible a simple vista indica que la imagen la elaboró la litografía del timbre que pertenecía a la Tipografía de la Oficina Impresora del Timbre, otra imprenta del gobierno instalada en el Palacio Nacional (Ilustración 20).

Cuando la Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento no contaba con los materiales necesarios como la elaboración de litografías y cromolitografías mandaba realizar estos trabajos a otras imprentas del gobierno que sí contaban con ilustradores para reproducir la imagen. La Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento no fue la única imprenta del gobierno, de hecho la Secretaría de Hacienda, la de Guerra, la de Comunicación y la de Instrucción Pública también instalaron sus propios establecimientos tipográficos, señal de que surgieron espacios especialmente dedicados a publicar las actividades específicas de estos despachos y de que la cantidad de trabajo realizada por el Estado excedía las capacidades de un sola imprenta para hacer circular las actividades llevadas a cabo por el régimen.

---

<sup>518</sup> Zapater y García, *Manual de litografía*, 1878, p. 81.



*Ilustración 20.* Máquina desfibradora para pencas de maguey inventada por el ingeniero J. M. Montes de Oca, en Segura, *El maguey*, 1891, lám. 17, recuperado de: <https://archive.org/details/elmagueymemoria01segugoog/page/n262/mode/1up> (consulta: 15/09/2022)

Si bien, antes de 1892, las técnicas de reproducción se encargaban a otras imprentas del gobierno que sí contaban con el material y personal versado, se consideró necesario adquirir los procedimientos de reproducción de la imagen con el fin de obtener resultados “rápidos y económicos, a la vez que artísticos e industriales fundados en la fotografía, destinados a abaratar la estampa, a darle una limpidez y una perfección sólo comparable con la realidad misma y a producir una revolución benéfica en todas las artes del dibujo y en todos los medios de ilustración del pensamiento”.<sup>519</sup> En efecto, el establecimiento de un taller de fototipia respondía a la necesidad de la imprenta de la Secretaría de abaratar los procesos y reproducirlos rápidamente, pero con una excelente calidad.

Equilibrar cantidad con calidad y ahorro, era uno de los principios de las sociedades industriales que resonaba en la imprenta de la Secretaría de Fomento, la cual no era ajena a

<sup>519</sup> *Memoria presentada*, 1897, p. 121.

éste. Para 1892, este local ya contaba con maquinaria de vapor y había desarrollado un sistema de división de trabajo que combinaba lo manual con lo mecánico; pero como ya hemos visto, nos encontramos con una imprenta que empezaba a moverse bajo la lógica de producción y distribución de amplio alcance. Ello implicaba mayor mecanización, es decir, la imprenta de la Secretaría dispuso de la adquisición de los instrumentos más avanzados de la época para satisfacer su necesidad de calidad, cantidad y ahorro.

Se mandó a Julio Peñafiel, uno de los empleados de la Secretaría de Fomento, a adquirir cámaras fotográficas, prensas, tórculos, reactivos y demás accesorios “escogiendo los modelos más reputados y los mejor premiados en la Exposición de Berlín e invirtiendo en la compra la modesta suma de siete mil pesos”.<sup>520</sup> Peñafiel se convirtió en el primer director del taller de fototipia aunque falleció en 1896 y fue sustituido por Porfirio Peñafiel, quien en su primer informe reportó 27 575 litografías y 60 712 fotografías y fotolitografías producidas entre 1892 y 1896.<sup>521</sup>

El número de técnicas de reproducción logradas entre 1892 y 1896 nos habla de la multiplicación y eficacia lograda por la introducción de métodos como la fotolitografía, un método que unía el proceso fotográfico con el litográfico y consistía en el copiado de un negativo fotográfico, es decir, de una calca de la fotografía en placas de vidrio. De ese negativo se hacía un dibujo con la piedra litográfica en un papel gelatinado.<sup>522</sup> Una vez que se sacaba el dibujo del negativo, la imagen era prensada “[...] que absorbe el color, y de este modo se reporta el dibujo completamente. Luego, preparada la piedra como de ordinario, da excelentes impresiones aun cuando las medias tintas nunca llegan a ser lo que en la Fotografía”.<sup>523</sup>

Cuando se trataba de técnicas de reproducción como la fotolitografía, el taller de fototipia hacía referencia al tipo de imagen que elaboraba para la publicación. Por ejemplo, la imagen de una máquina para secar café cuyo pie de imprenta indica Fotolitografía de la

---

<sup>520</sup> *Ibid.* Probablemente se refiera a la Gran Exposición de Industrial de Berlín de 1896.

<sup>521</sup> *Ibid.*, p. 500.

<sup>522</sup> La gelatina se obtenía (al igual que en la actualidad) de procesos químicos derivados del colágeno obtenido de patas de animales como los cerdos, las vacas, los pollos o los carneros para obtener una sustancia sólida, transparente e incolora que se barnizaba en un papel especial para retener las tintas usadas para el estampado de la imagen. Zapater y García, *Manual de litografía*, 1878.

<sup>523</sup> Zapater y García, *Manual de litografía*, 1878, p. 92.

Secretaría de Fomento. Desde nuestro punto de vista esto puede interpretarse de dos maneras: dar conocimiento de que la imprenta de la Secretaría contaba con sus propios trabajadores y materiales para la reproducción de imágenes; y sobreponer el valor científico de la imagen sobre su valor técnico. Es decir, importaba más la imagen como recurso simbólico que fundamentaba al texto, tal y como lo vimos con los mapas, las plantas y los trabajadores; mientras el lado técnico, es decir, el de su elaboración pasaba a ser un aspecto secundario. El autor de la imagen o el trabajador que se encargó de reproducirla no aparecía en el pie de imprenta más que por el sello del taller de fototipia que privilegia la mecanización sobre el trabajo manual. Aquí no hay dibujante firmante, más bien hay una imagen multiplicada y reproducida gracias a procesos químicos y mecánicos (Ilustración 21).

Tal es el caso de la máquina para secar café, un artefacto que no se usaba en la República “y, por lo tanto, nos vamos a permitir recomendarlas”.<sup>524</sup> La importancia de esa imagen reside en la desarticulación de una máquina secadora, para que el lector pudiera familiarizarse con los componentes de un objeto novedoso y conociera su funcionamiento. De esta manera, la imagen dividía a la máquina acorde a incisos que buscaban dar a conocer la secadora de café por partes.

El inciso A nos muestra un cilindro, una parte dentro del horno que estaba dividida en cuatro compartimientos que cargaban iguales cantidades de grano de café. Su función era la de rotar los granos y calentarlos de manera equilibrada para secarlos. Para realizar esa acción, el operador tenía que introducir los granos en el cilindro a través de las puertecillas marcadas con el inciso L y de lo único que tenía que preocuparse era de “[...] arreglar los fuegos para que nunca excedan los 66° C, al pasar por los termómetros fijos”.<sup>525</sup> La imagen permitía realizar algo que el operador no podía: separar la máquina construida para revisar sus interiores, y comprender su funcionamiento.

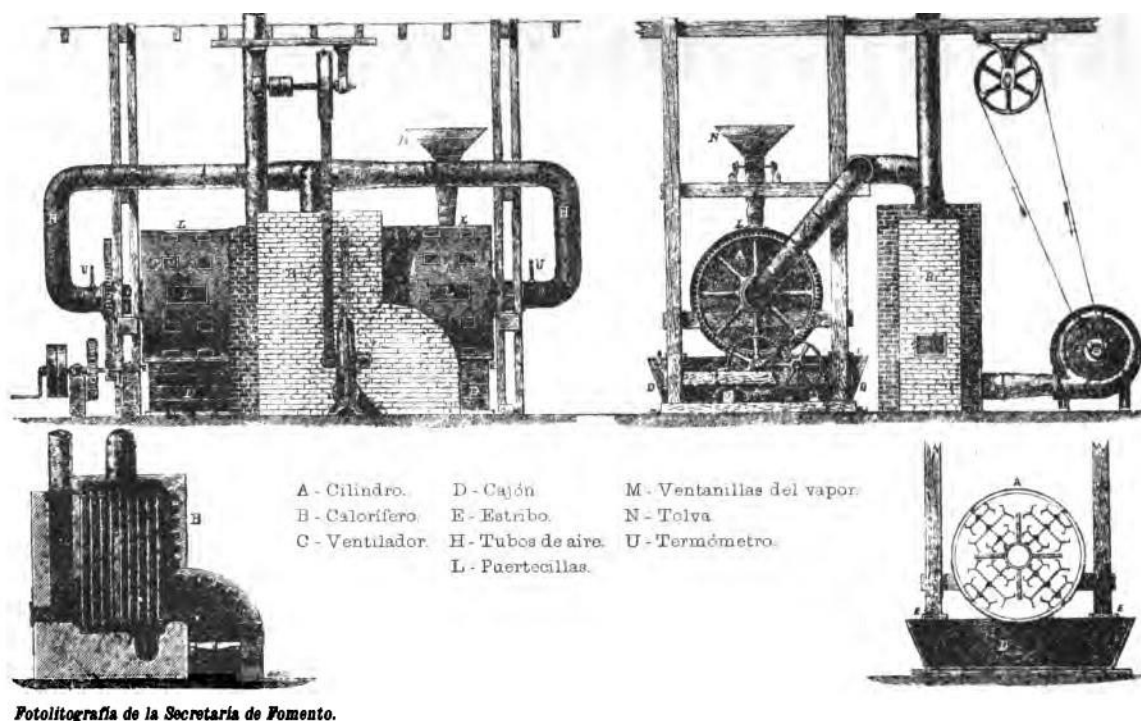
Si bien el operador no debía preocuparse más que por distribuir equitativamente los granos en el cilindro y vigilar la temperatura de la máquina, era importante que el operador reconociera en qué parte estaba el termómetro y cómo funcionaba para poder aseverar que no excediera determinadas temperaturas; así mismo, debía conocer en qué parte estaban las

---

<sup>524</sup> Gómez, *Cultivo y beneficio*, 1894, p. 100.

<sup>525</sup> *Ibid.*, p. 101.

puertecillas que le permitían arrojar los granos al cilindro; cuál era el calorífero, es decir, el componente que calentaba los granos; dónde estaba el ventilador que bajaba la temperatura y cómo activarlo. Todos esos elementos se los proveía la imagen y su respectiva descripción, aspecto que como mencionábamos generaba una lectura de ida y vuelta.



*Ilustración 21. Máquina para secar café en Gómez, Cultivo y beneficio, 1894, p. 101. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/757/75726134008.pdf> (consulta: 15/09/2022)*

El operador debía aprender a saber-hacer, por tal motivo era necesario que leyera sobre el funcionamiento de estos artefactos. Pero el impreso por sí mismo no era una manera tangible y práctica de aprender a saber-hacer. En realidad, el impreso generaba una asociación visual y descriptiva sobre el saber-hacer. Para que el operador lograra aprender a cuidar la máquina asistía a las exposiciones y concursos. Ahí el operador (y no solo éste) podía relacionarse con la máquina en persona y aprender de sus sonidos, sus componentes y funcionamiento por cuenta propia con la guía del exhibidor, quien lo invitaba a corroborar la eficacia de un aparato. En ese caso, el impreso resulta más en una invitación para que el operador asistiera a los espacios en los que se exhibían estas máquinas y pudiera experimentar en persona la máquina y aprender de sus componentes y funcionamiento.

Otra técnica de reproducción fue la fotografía, un medio privilegiado por la Secretaría de Fomento para la propagación de ideales como el progreso, la modernidad, la civilización y el cosmopolitismo. Por tal motivo, se consideró que la fotografía sería el recurso eficiente para representar fidedignamente aquellos ideales, por lo tanto, la Secretaría de Fomento se encargó de adquirir los materiales necesarios para que sus lectores nacionales e internacionales se asociaran con un país de prosperidad a través de imágenes.

De hecho, ya hemos visto la importancia de la utilización de fotografías por parte de la Secretaría de Fomento. Cuando hablamos de las exposiciones universales destacamos que el repertorio fotográfico de las obras de cultivo fue uno de los más reputados y aplaudidos por quienes deambulaban por esos espacios internacionales. También en las exposiciones locales como la de Coyoacán las fotografías destacaban por su capacidad de funcionar como ventana a un imaginario por el cual el agricultor debía trabajar. En este capítulo también hemos visto distintos usos de la fotografía, ya sea para conocer plantas, aplicar métodos de cultivo o retratar a la población mexicana.

Tanto por la cantidad como por su calidad las fotografías de la Secretaría de Fomento habían sido recibidas “con aplauso general por la verdad con que se producen los originales, para ilustrar muchos trabajos, especialmente del Ramo de Agricultura”.<sup>526</sup> Sin duda, esta técnica destacó a tal punto que nosotros sólo hemos visto un pequeño grano de arena en el mundo del texto de cultivo ya que cientos de trabajos incluían estos recursos como elementos de prueba y estatus.

Aunque la litografía seguía siendo una técnica constantemente utilizada por los impresores de la época, la Secretaría de Fomento consideraba limitada y costosa su utilidad para la representación de la realidad. En cuanto a costos, el trabajo litográfico requería de planchas y rodillos de zinc, cobre, madera y acero y otros materiales para el estampado de la imagen, elemento que se consideraba caro en comparación de la obtención de papeles reactivos o de procedimientos químicos que aceleraban la elaboración de la imagen sin necesidad de contar con un dibujante que manejara la piedra litográfica elemento que restringía y limitaba la producción del grabado.<sup>527</sup> Ello se debía tanto a los tiempos que la

---

<sup>526</sup> *Memoria de la Secretaría*, 1912, p. CXVI.

<sup>527</sup> *Memoria presentada*, 1897, p. 121.



Secretaría de Fomento requería para entregar sus publicaciones y a los costos que implicaba contratar a un dibujante que manejara la técnica litográfica. En ese punto, recursos como la fotografía representaban una ventaja por su capacidad de acelerar los procesos y abaratar los costos, aunque requería de la contratación de profesionales capaces de tomar una instantánea para producir imágenes sin alteraciones.

Además, la litografía era considerada limitada para representar la realidad; la razón de esta percepción venía del espíritu positivista de la época porfiriana, que buscaba representar al mundo de una manera objetiva a través medios científicos y técnicos. La fotografía sirvió como una respuesta al registro “imparcial” y científicamente verificable capaz de captar con detalle y veracidad un objeto o una persona que se enfocaba. En fin, ya sea por su precio, su rapidez y su eficacia en la representación de la realidad, la Secretaría de Fomento se encargaba de reproducir los envíos fotográficos para incluirlos en el impreso. Para el caso de los textos de cultivo no hay autores de estas fotografías, es decir, no se conoce quienes eran los fotógrafos que capturaron plantas, máquinas y trabajadores. Lo que sí se sabe es el uso del sello distintivo del taller de fototipia que la Secretaría de Fomento ponía en el pie de la imagen indicando que pertenecía a la imprenta.

Este elemento nos deja sin conocer a los autores de las imágenes fotográficas. Aunque podríamos suponer que esta práctica “fue realizada por los mismos científicos, quienes aprendieron y desarrollaron técnicas propias, sin recurrir a fotógrafos profesionales”.<sup>528</sup> En efecto, a través de impresos o de cursos especializados los científicos mexicanos obtuvieron información sobre la compra de cámaras fotográficas para la captación de seres vivos y artefactos. Como ya vimos, la fotografía de los textos de cultivo tenía la función de promocionar la diversidad de productos nacionales y extranjeros y de todo lo concerniente a su ciclo agrícola en favor del desarrollo de la agricultura comercial y científica. De esta manera, podemos interpretar que probablemente los autores de estos textos también se encargaron de tomar las fotografías que les sirvieron como recurso en su búsqueda de objetividad.

Litografías, cromolitografías, fotolitografías y fotografías fueron auténticas imágenes técnicas en el sentido de su elaboración y pertenencia al campo de la ciencia y la tecnología.

---

<sup>528</sup> Gutiérrez, “Notas sobre el origen”, 2002, p. 11.

Sin duda, la doble acepción del término técnico nos ha permitido profundizar en estos “documentos visuales” que acompañaban a los textos de cultivo. Por ningún motivo, su presencia era accesoria o contemplativa. Más bien, fueron recursos de demostración para que el lector se asociara con elementos que lo convertían en un agricultor moderno. La planta que debía de cultivar, el método que debía aplicar, el trabajador que fue testigo de su éxito o fracaso, la maquinaria, los instrumentos y las herramientas que le permitían perfeccionar su labor. Todo ello fungió como vehículo hacia la fabricación de un agricultor ideal, uno que comprometido con las necesidades de su tiempo se ligaba al aparato oficial para cambiar sus aptitudes con ideales progresistas que afectarían su quehacer cotidiano en su entorno.

Ese fue el papel de la imagen, servir de soporte a la intervención del Estado en la sociedad a través del modelamiento de sus ciudadanos. Pero este papel no era efectivo si la imagen no era capaz de reproducirse a través de técnicas de reproducción que estampaban y representaban una realidad que el régimen estaba promoviendo. Sin el taller de fototipia, sus trabajadores, herramientas y procedimientos, el efecto simbólico que buscaba desarrollar la Secretaría de Fomento no hubiera sido el mismo.



## CAPÍTULO VI. LAS RECEPCIONES DE LOS TEXTOS DE CULTIVO

Pueblo que no lee, es un pueblo destinado a perecer. Fomentemos el amor a la lectura. Llevemos el periódico y el libro al campo, donde residen los hombres fuertes que serán dueños del porvenir de la nación y que regirán más tarde sus destinos

*El Agricultor Moderno*, 1903

Hemos hablado de la condición antecedente de la publicación de creaciones intelectuales, de su producción material, de su circulación, de cómo se pretendió extender un lenguaje efectivo a través de textos y de imágenes. No obstante, queda un último elemento por analizar, las recepciones que se tuvieron de estas obras; ya hemos visto que estaban dirigidos a un público cuya capacidad adquisitiva y cognoscitiva llevaron de la mano a la agricultura al camino del progreso.

Es momento de observar algunas de sus lecturas y reconocer hasta qué punto estos impresos lograron el cometido de fabricar un imaginario agrícola. Ello lo haremos indagando sobre las lecturas que llevaron a diversos agentes a asociarse con los conocimientos que estos trabajos ofrecieron para beneficiar los deseos personales de sus lectores y los del régimen. Para analizar las recepciones de estas publicaciones de cultivo nuestro interés se sitúa en dos tipos de lecturas que hemos identificado. Las que adularon estos textos para fundamentar un imaginario agrícola que promovió el porfiriato y las que escudriñaron para encontrar limitantes en estas publicaciones y criticar los intentos de la administración de Díaz por idealizar un agricultor moderno.

Ambas apropiaciones que se tuvieron de estos textos de cultivo nos revelarán qué hay detrás de la lectura ya que nos aproximarán a testimonios de gente que pudo tener acceso a ellos y compartieron sus percepciones de lo que creían que éstos transmitían. Como asevera Robert Darnton “leer, a diferencia de la carpintería o el bordado, no sólo es una habilidad, sino la actividad de encontrar sentido dentro de un sistema de comunicación”.<sup>529</sup> Leer es un acto de apropiación en el que los individuos toman aquello que les conviene a sus necesidades políticas, económicas, sociales y culturales. Leer es una cacería furtiva, pues el lector hace

<sup>529</sup> Darnton “Los lectores le responden”, 2018, p. 245.

suya la palabra autorizada e institucionalizada para promoverla, adaptarla o criticarla. Esta palabra la obtiene de su lectura, asociándose con dispositivos del sentido que encuentra, asocia, asimila, recopila, memoriza y reproduce a su estilo.<sup>530</sup>

El cometido de este último capítulo es reconocer cómo los que tuvieron acceso a los textos de cultivo interpretaron estos trabajos para darle sentido al mundo en el que vivían. Ya sea para adularlos o criticarlos estos testimonios nos permitirán indagar sobre los resultados obtenidos por el porfiriato en su ambición por fabricar un imaginario agrícola a través de distintos espacios y de diversas modalidades. Es momento de saber hasta qué punto estas obras lograron ese cometido para descubrir en ellas tanto las operaciones que los llevaron más allá de su contexto como los límites en los que oscilaron.

#### *VI.1. Una apología del régimen. Las lecturas en favor de la modernización agrícola*

Rafael de Zayas de Enríquez, cónsul de México en San Francisco, Estados Unidos, escribió *Los Estados Unidos Mexicanos, sus condiciones naturales y sus elementos de prosperidad* (1893), una obra encomendada para ser enviada a la Exposición Universal de París de 1900. En este trabajo, los textos de cultivo publicados por la Secretaría de Fomento le sirvieron como fundamento para presentar a un país de riqueza y prosperidad. Para hacerlo, recurrió a trabajos como los de Gabriel Gómez, Alberto Ruiz y Sandoval y otros autores de las publicaciones que aquí hemos analizado para dedicarle su capítulo XVIII a los cultivos (véase Anexo I).<sup>531</sup>

La intención de Zayas era la de valerse de sus lecturas para brindar información de precios, de resultados productivos, de datos estadísticos y ofrecer datos sobre los principales cultivos que se desarrollaban en las distintas zonas México, entre ellos, los cereales, las plantas textiles, los frutos tropicales, las plantas oleaginosas, las maderas y otros productos de la agricultura. Las lecturas de este autor le sirvieron para exponer información a un público específico, los inversores extranjeros que visitarían el pabellón mexicano en la Exposición de 1900 con el fin de convencerlos de que México era un país de la abundancia.

---

<sup>530</sup> Certeau, “Leer: una cacería furtiva”, 1996.

<sup>531</sup> Zayas, *Los Estados Unidos*, 1893.

Ya hemos hablado de que en las exposiciones universales el público extranjero buscaba hacerse de mapas, de estadísticas y de métodos de enseñanza, en este caso agrícola, que les permitían formarse una visión acertada de un país que se encontraba al otro extremo del océano atlántico. Ese era el cometido del libro de Zayas, brindarle esa información a un lector extranjero para que éste se decidiera a invertir capitales en favor del progreso y la modernidad de México. Así lo explica:

Con el objeto de dar a conocer mejor nuestro país en el extranjero, la Secretaría de Fomento ha dispuesto la formación de varias obras y la traducción al inglés de algunas, para ofrecerlas en el repetido Certamen, y entre las primeras cuéntese la que tengo la honra de presentar, describiendo a los Estados Unidos Mexicanos con su amplitud posible, aunque no con la deseada, porque para hacerlo así habría necesitado de tiempo y espacio mucho mayores de los que debo disponer. Sin embargo, creo que lo dicho por mí basta para dar idea de lo que es nuestro país en la actualidad, del gran desarrollo que ha alcanzado, principalmente en los últimos años, gracias a la paz que ha sabido consolidar y a los beneficios de la Administración sabia y patriótica; quedando al mismo tiempo, evidenciando su espléndido porvenir, cada vez más cercano, y los elementos de riqueza y de bienestar con que brinda a cuantos quieran acogerse a su seno, trayéndole contingente de buena voluntad, honradez y de trabajo.<sup>532</sup>

Nos encontramos frente una propaganda escrita por una persona cercana a la administración de Díaz para construir una representación de un México como punto obligado de referencia. Para lograr ese cometido el autor desplegó contenidos cuya intención fue abrir una ventana al México moderno. Para ello se dedicó a revalorar elementos como la producción agrícola, su desarrollo y su próximo afianzamiento en manos de inversores extranjeros. Ello para promocionar un gobierno que había logrado estabilizarse y centralizarse a través de un sistema político e institucional que había dado rienda eficaz a la inserción de México al “concierto de las naciones”.

---

<sup>532</sup> *Ibid.*, p. IV.

De acuerdo con Paolo Riguzzi, este tipo de obras propagandistas tuvieron la función de poner de manifiesto las condiciones sociales, naturales, económicas, y culturales de México para formar una imagen nacional en dos ejes: “sobre un eje respondía a la secuencia vertical y diacrónica, de la historia nacional; sobre otro a la secuencia horizontal y sincrónica de la comparación con otros estados competidores y de los estados-modelo”.<sup>533</sup> Estos dos ejes se formaban con la autoafirmación de México como un país de garantías esenciales como la agricultura, sector fructífero que podía crear canales de inversión a través de inmigrantes que eran atraídos con la presentación de una zona históricamente constituida y política e institucionalmente amparada. Eso lo podemos observar cuando el autor hizo una presentación oficial de México destinada a reunir elementos como su geografía, su geología, su mineralogía, su climatología, su flora, su fauna, su estadística, su administración política y muchos otros elementos. La visión integral estaba amparada por el gobierno porfirista cuya labor había sido impulsar la civilización. Así lo afirmaba el autor:

El Sr. General Don Porfirio Díaz, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, secundando eficazmente por el progresista Sr. Don Manuel Fernández Leal, Secretario de Fomento, demuestra afán y entusiasmo por este Certamen, obrando ambos con tal diligencia que han logrado interesar a la empresa a todo el país, levantando ánimos, removiendo obstáculos y multiplicando facilidades, prestando así nuevo e incalculable servicio a la nación, cuya dignidad y buen nombre saldrán con magnifico esplendor de la nueva prueba a que se le va a someter.<sup>534</sup>

La obra de Zayas era una estrategia que posibilitaba la promoción de mecanismos políticos e institucionales: el gobierno de Porfirio Díaz y la Secretaría de Fomento, a cargo de Manuel Fernández Leal. La presencia de ambos hacía de *Los Estados Unidos Mexicanos, sus condiciones naturales y sus elementos de prosperidad* (1893) un libro portador de discursos y de significados que buscaban proporcionar una imagen del México porfiriano ante los ojos del extranjero. No es de extrañarse que el trabajo de este personaje se haya impreso nada más y nada menos que por la Secretaría de Fomento, signo del amparo

---

<sup>533</sup> Riguzzi, “México próspero”, 1988, p. 151.

<sup>534</sup> Zayas, *Los Estados Unidos*, 1893. p. IV.

institucional comprometido con los ideales del porfiriato. De hecho, este organismo le brindó los materiales necesarios para la redacción de su obra, y el autor lo confirma al comentar que el “trabajo que en verdad emprendo bajo los mejores auspicios, al amparo del Gobierno, al que envío en estas líneas testimonio de mi gratitud, por la señalada merced que me dispensa al encargarme de obra de semejante importancia, proporcionándome los elementos necesarios para su realización”.<sup>535</sup>

La Secretaría de Fomento le proporcionó los textos de cultivo que aquí hemos analizado para que el autor realizara una lectura promocional de éstos. En efecto, a Rafael de Zayas se le proporcionaron trabajos que también habían sido impresos por la Secretaría de Fomento para demostrar cómo este organismo también había estado involucrado en la mejora material e intelectual del país. Ya sea al publicar trabajos agrícolas que mostraban una imagen certera del México que quería construirse o al promover una educación oficial que instruyó y formó a los agricultores modernos, la Secretaría de Fomento buscó formar pruebas de su compromiso con los ideales del régimen y la manera de hacerlo fue referenciando los textos de cultivo para promocionarlos.

Como ya hemos visto, las publicaciones sobre cultivos también fueron enviadas a las exposiciones universales, signo de que existía un soporte bibliográfico en el que estaba basado el libro de Rafael de Zayas, muy acorde con el positivismo de la época, y también signo de que el porfiriato presentaba los impresos como una ventana que permitía visualizar al país agrícola que se quería construir a través de elementos estilizados. En este caso, las obras sobre cultivos sirvieron de lecturas promocionales que pretendieron persuadir a un público extranjero. La manera de indagar sobre el cumplimiento de este cometido es a través de las secciones de bibliografía como la del *Journal D' Agriculture Tropicale* publicado en París, Francia (1902-1919). Se trataba de una revista dedicada especialmente a productos provenientes de climas cálidos que atraían al mercado europeo como la palma de coco, el cacao, el café, los agaves textiles, la caña de azúcar, el caucho, la vainilla, la piña, el plátano, el algodón, etcétera.<sup>536</sup> Ello con el fin de atraer el interés en personas

---

<sup>535</sup> *Ibid.*, pp. III-IV.

<sup>536</sup> *Journal de Agriculture Tropicale*, año 1, núm. 1, 31 de julio de 1901, p. 4.

que tienen comprometido dinero en empresas agrícolas en países cálidos, mientras continúan residiendo en Europa; hay comerciantes que negocian con productos de colonias y países cálidos, y otros que abastecen a los plantadores con semillas, herramientas y máquinas, insecticidas, etc.; finalmente hay sabios y eruditos que siguen los asuntos desde lejos de estos países, guiados por un interés impersonal no por ello menos real. El *Journal D' Agriculture Tropicale* espera brindar información útil a estas diferentes categorías de lectores cada mes; por lo tanto, espera conquistar en países tropicales y subtropicales, pero también en el continente europeo: en Francia, en Bélgica, en España, en Italia, en Portugal, en Suiza.<sup>537</sup>

Dirigida a las personas francoparlantes, el *Journal D' Agriculture Tropicale* tenía la ambición de reunir toda la información posible de los productos agrícolas de los países de climas cálidos y semicálidos para informar a los empresarios, los industriales, los comerciantes y científicos sobre los cultivos en los que trabajaban países como México. Por esa razón en esta revista se creó una sección denominada “libros nuevos”, un apartado bibliográfico que enlistaba los avances en el conocimiento que hacían tanto europeos como americanos<sup>538</sup> en el estudio de la producción agrícola tropical. En esta sección se presentaban las obras sugeridas por los colaboradores para que fueran promocionadas a los suscriptores de la revista.

Entre los colaboradores del *Journal D' Agriculture Tropicale* aparecía José Carmen Segura, quien para ese entonces era director de la Escuela Nacional de Agricultura. Este agrónomo se había encargado de la parte de agrícola de la Secretaría de Fomento, la cual contaba con un departamento de propaganda para hacer circular los trabajos de esos temas. Desde ese punto de vista, podemos asegurar que, como miembro de esa revista, Segura buscó hacer promoción de lo que imprimía la Secretaría de Fomento para publicitar las obras sobre cultivos en la sección de “libros nuevos”. Ahí, el *Journal D' Agriculture Tropicale* hacía una breve reseña de los contenidos de las publicaciones que enviaban. Apareció, por ejemplo, la obra de Rafel Barba, *El Henequén en Yucatán* (1895) provisto de

---

<sup>537</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>538</sup> Entiéndase este término en correspondencia a los habitantes del continente americano.



láminas, algunas de las cuales son realmente instructivas. Edición de la Secretaría de Fomento (Departamento de Agricultura) de México, 1895. Agotado. [Estamos muy agradecidos con el Sr. José C. Segura por facilitarnos este libro, citado continuamente en periódicos hispanoamericanos. Es además por su indicación que tuvo lugar en 1892 la excursión escolar cuyos hallazgos se exponen allí. [...] nos advierte que el libro contiene errores, particularmente en la clasificación botánica; sin embargo, sigue siendo un documento extremadamente completo, del que hay muchas cosas para extraer].<sup>539</sup>

Nos encontramos nuevamente con lecturas promocionales que en este caso intentaron hacer llegar a los suscriptores del *Journal D' Agriculture Tropicale* trabajos editados en México por la Secretaría de Fomento cuyos contenidos podían ser provechosos pese a sus errores. Así, publicaciones como la de Rafael Barba ayudaron a complementar investigaciones como Rodolfo B. González, de San Salvador, El Salvador, quien también escribió un trabajo sobre el henequén. Este autor tuvo acceso a *El Henequén en Yucatán* (1895) para hacer un estudio comparativo de sus procesos productivos.<sup>540</sup> Por ejemplo, destacaba elementos como la ubicación geográfica de San Salvador en comparación con la de Yucatán y sus rutas de transporte tanto internas como externas para evidenciar como la capital de El Salvador podría hacerle competencia al henequén mexicano.

En este caso, la lectura de González sirvió para inscribirse en los ideales de su gobierno para fomentar las ventajas de su país en la producción barata e intensiva de henequén. Esta lectura también fue signo de la competencia entre mercados, entre la necesidad de los Estados latinoamericanos que buscaron inscribirse en los estándares de su época para conseguir fondos que les permitirían fundar una administración política a través de la propaganda impresa.<sup>541</sup> En este rubro, la lectura promocional tuvo el papel de destacar los puntos positivos en los que un gobierno y sus expertos habían trabajado para convertir a sus respectivos países en centros de atención para los extranjeros.

---

<sup>539</sup> *Journal de Agriculture Tropicale*, año 2, n. 15, 30 de septiembre de 1902, p. VII.

<sup>540</sup> *Journal de Agriculture Tropicale*, año 2, n. 14, 31 de agosto de 1902, p. 239-241.

<sup>541</sup> *Ibid.*, p. 239-241.

Pero también en centros de atención para los nacionales. Por ejemplo, la *Biblioteca botánico-mexicana* de Nicolás León (1895), el esfuerzo de un científico mexicano por reunir todo lo concerniente a la vegetación del país que se había publicado hasta ese entonces. Entre los trabajos que reunió los textos de cultivo publicados por la Secretaría de Fomento aparecieron en listas bibliográficas ordenadas alfabéticamente por autor y título para mostrar “la pertenencia de los quehaceres de los distintos grupos científicos que existían al final del porfiriato”.<sup>542</sup>

La importancia la *Biblioteca botánico-mexicana* reside en mostrar, acumular y catalogar el avance en el conocimiento. Ello para exhibir el más difundido y “más exaltado el deseo de aprender y aún más el de escribir, lanza la imprenta hoy en día, un torrente diario de libros, folletos, periódicos y hojas volantes”,<sup>543</sup> a través de “ligeras biografías, noticias curiosas y juicios críticos” utilizados para evitar la creación de “un libro enteramente bibliográfico y de botánica pura”.<sup>544</sup> Sin duda, la *Biblioteca botánico-mexicana* fue símbolo del positivismo mexicano de la época en su búsqueda de formar “la conciencia sobre el papel que desempeñaron los científicos decimonónicos en la conformación de las nuevas especialidades que comenzaban a establecerse en nuestro territorio”.<sup>545</sup>

También fue un libro editado por la imprenta de la Secretaría de Fomento que buscaba hacer lecturas promocionales de los trabajos logrados por esa dependencia. Al igual el trabajo de Rafael Zayas, la *Biblioteca botánico-mexicana* buscó capturar una visión integra de un país históricamente constituido y protegido por instancias de gobierno que trabajaban en su mejoramiento. La diferencia radicaba en que Nicolás León promovió esta visión a través de un contingente bibliográfico de trabajos botánicos producidos por mexicanos y extranjeros.

Como ya hemos dicho, la noción de bibliografía de la época tenía que ver con la necesidad de los científicos de organizar y ramificar el árbol del saber regido por la ciencia. Esto con el fin de mostrar que México también se encontraba entre las naciones civilizadas que a través del tiempo había producido conocimientos botánicos en favor de su progreso nacional. La presencia de los textos de cultivo como lecturas promocionales justamente tuvo

---

<sup>542</sup> Guevara, “La biblioteca botánico-mexicana”, 2001, p. 183.

<sup>543</sup> León, *Biblioteca botánico-mexicana*, 1895, p. 3.

<sup>544</sup> *Ibid.*, p. 5.

<sup>545</sup> Guevara, “La biblioteca botánico-mexicana”, 2001, p. 183.

la función social de mostrar cómo los mexicanos habían sido capaces de estudiar por sus propios méritos los recursos del país a través de instancias de Estado que los amparaban y los protegían y que les posibilitaban la publicación de trabajos para hacerles publicidad a través de canales oficiales como la obra de Nicolas León.

La importancia de estas lecturas promocionales tuvo el cometido de resaltar las tensiones positivas logradas por el régimen en el ramo agrícola. Por ejemplo, los textos de cultivo destacaban como portadores de consejos útiles en favor de un progreso material e intelectual tangible. Hubo quienes leyeron estos trabajos y aprovecharon sus contenidos para modernizar sus prácticas y diversificar sus cultivos. Por ejemplo, las transformaciones llevadas a cabo en haciendas que empezaron enfocar su mirada hacia los mercados extranjeros al aprovechar el esfuerzo de la administración porfirista por promover las exportaciones.

Entre 1880 y 1914 en Chalco fueron modificadas 32 haciendas y 13 ranchos con la introducción de ferrocarriles, la creación de compañías agrícolas, la construcción de obras de irrigación y la introducción de maquinaria; en Tabasco la producción de plátano empezó a concentrarse en la exportación a Estados Unidos; en Jalisco, ingenieros, empresarios y hacendados empezaron a trabajar en el dominio sobre los recursos naturales a través de la instalación de obras hidráulicas que aprovecharon los cauces naturales de agua para la irrigación; en Puebla, los rancheros y hacendados se convertían en una élite diversificada preocupada por intensificar sus actividades a través de innovaciones tecnológicas que les permitieron tener mayor dinamismo en los circuitos mercantiles. En Querétaro y Nuevo León, los ganaderos empezaron a comprar caballos y vacas de raza pura a Estados Unidos y Europa para mejorar sus rebaños; en Oaxaca y en la Ciudad de México se implementaron fertilizantes químicos y se contrataron profesionales para el desarrollo de los cultivos y la administración moderna de haciendas y ranchos. Estos cambios fueron signo del compromiso que los agricultores tuvieron con los ideales del régimen, además, eran una unidad representación tangible del porfiriato en el cumplimiento de esos ideales.<sup>546</sup>

---

<sup>546</sup> Véase: Cotter, *Troubled Harvest*, 2003; Tortolero, “Crecimiento y atraso”, 2003; García, “Ingenieros, hacendados”, 2016.

Pero también eran símbolo de que la Secretaría de Fomento había tenido éxito en la fabricación de un imaginario agrícola a través de textos. Los cambios que se estaban dando en México eran una huella distintiva de que hasta los rancheros habían obtenido sus publicaciones y seguido los consejos de los expertos. “Si señores, hasta ellos, unos han leído los boletines y circulares del Ministerio de Fomento, otros han pedido prestado varias veces “*El Agricultor Mexicano*” que dizque también es *cosa de progreso, como la economía política*, otros gastan 35 pesos en comprar un arado que no les dio chispa, otros saben que es bueno cortarle los cuernos al ganado vacuno, y en fin todos, cual menos han hecho algo por el progreso”.<sup>547</sup>

## VI.2. *La imposible fabricación de un imaginario agrícola: las lecturas críticas*

Nadie niega los logros alcanzados por el porfiriato en el ramo agrícola. Si lo vemos desde el punto de vista de sus tensiones positivas nos llevaríamos por la apariencia de que los textos de cultivo tuvieron un rotundo éxito al fabricar un imaginario agrícola. Pareciera que nadie se hubiera resistido a inscribirse en el progreso, la modernidad, la civilización, la prosperidad y el cosmopolitismo. Sin embargo, hay otros puntos de vista que nos revelan los problemas que tuvo el régimen en la propaganda de la racionalización de los cultivos.

La inconformidad que se tuvo sobre el programa agrícola del porfiriato proviene de sectores sociales en ascenso que a través de los impresos compartieron críticas bajo elementos como la satirización o la ironización del papel de gobierno y de la Secretaría de Fomento en la publicación de textos de cultivo. Estas críticas procedían tanto de personas involucradas con el régimen como de opositores cuya misión era servir de contrapesos en los logros alcanzados por el régimen. Estos críticos que también tuvieron acceso a los textos de cultivo consideraban que sus efectos no eran los deseados. La interpretación negativa del programa agrícola porfiriano se basaba en argumentar la ineficacia de los textos para atraer más brazos, para generar interés y para solventar el dominio sobre la naturaleza. Estos tres factores generaron inconformidad con la propaganda agrícola en los distintos sectores de la sociedad mexicana.

---

<sup>547</sup> Proteo, “Eslabonazos”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de mayo de 1905, p. 117.

Empecemos por la ineficacia en atraer más brazos. Según los críticos de los trabajos de la Secretaría de Fomento la mano de obra del país estaba acaparada por la minería y la industria fabril, actividades que fueron percibidas como fructíferas y enriquecedoras. Por una parte, la minería era considerada más lucrativa porque “[...] promete a la gente trabajadora y al capital más rápidos y más pingües productos, se ha sobrepuesto a la agricultura y ha sido considerada por la sociedad entera y por sus gobiernos como la fuente esencial de bienestar para el país”.<sup>548</sup> La minería había relegado a un segundo término a la agricultura, “resultando de esta situación que ésta ha sido vista, no digamos con desprecio, pero confesamos que con poca atención por parte de los gobernados y los gobernantes, quedando en estado rutinario, de abandono y atraso lamentable”.<sup>549</sup> Además, la minería parecía tener mayor apoyo legal y económico respecto al ramo agrícola, aspecto que disminuía la mano de obra para el desarrollo de cultivos racionales.

Por otra parte, la industria fabril acaparaba mano de obra para satisfacer el consumo masivo de las sociedades industriales. Según los defensores del programa agrícola modernizador la inclinación hacia la industria por parte de los obreros resultaría en una ruina porque al quitar brazos al ramo agrícola “obligase al proletariado de una fábrica, supongamos de hilados, a ser consumidor incondicional en mercados extranjeros, supuesto que su país no puede abastecerlo de la materia que exige el negocio”.<sup>550</sup> Además, la minería y la industria fabril tenían que ver con la falta de brazos ya que representaban sectores eficaces para obtener más dinero y “a donde está el dinero allá van los brazos y por eso se logrará muy poco para desviar esas corrientes, ya se encaminen éstas a la frontera o a los centros mineros e industriales”.<sup>551</sup> A diferencia de la minería y la industria fabril, el ramo agrícola destinaba bajos salarios a sus jornales porque su productividad y su ganancias requerían de mayor tiempo de espera para la obtención de las cosechas, las cuales podían tardar años en dar el fruto esperado.

---

<sup>548</sup> Brackel-Welda, “Apuntes sociológicos”, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, cuarta época, t. II, n.1 y 2, 1890, p. 659.

<sup>549</sup> *Ibid.*

<sup>550</sup> “Desequilibrios en la industria”, *El Agricultor Moderno*, 1 de noviembre de 1902, pp. 3-4.

<sup>551</sup> Escobar, “Problemas agrícolas”, *Memorias y Revista de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”*, t. 23, 1905, p. 94.

Anteriormente ya habíamos visto que la agricultura dependía del sistema de trabajo que se manejaba y de la zona del país en que se desarrollaba. Habíamos visualizado el binomio entre agricultura de subsistencia y agricultura comercial que desarrollaban bases laborales esclavistas, semi-esclavistas o asalariadas. Estos elementos provocaron una decadencia desde el punto de vista físico, moral y económico “porque el bajo jornal nada significa si el hambre guía a la mano y al alcance de ésta hay que robar”. Es decir, el peonaje se veía afectado tanto por que los cultivos tradicionales se realizaban por temporadas como porque eran mal pagados.

En consecuencia, el peonaje buscaba hacerse de otras actividades cuando no cultivaban. Por esa razón, también se iban a trabajar a las fábricas y a las mineras, en el entendido de que los peones les interesaba la sobrevivencia. Además, los propietarios de terrenos de cultivo trataban mal a sus jornaleros y “el mal trato, el desprecio, los azotes, nada han logrado. Todos esos medios han fracasado, luego debemos olvidarlos”.<sup>552</sup> El problema estaba en que los patrones de algunas partes del país sometían a un sistema semi-esclavista o esclavista a sus jornaleros. Y en caso de que se tratara de patrones interesados en crear una división del trabajo asalariado, éstos últimos se habían encargado de construir estereotipos de sus trabajadores.

Sea que se tratara de patrones arraigados al esclavismo o de patrones involucrados con la modernización de sus tierras se construyeron imágenes negativas de vagancia, flojera y embriaguez. De acuerdo con Mabel Rodríguez estas concepciones tenían que ver con una justificación de los propietarios para intensificar su control sobre los jornaleros argumentando elementos moralistas en su deseo de “incrementar la ‘eficiencia’ de su fuerza de trabajo y su necesidad por incrementar la oferta de mano de obra ‘útil’ a sus necesidades materiales”.<sup>553</sup> Estas concepciones se debían a las prácticas agrícolas llevadas a cabo por el peonaje conformado por una población preponderantemente indígena. Este sector social más que estar interesado en enriquecerse y en aprender de técnicas y principios para mejorar sus procedimientos de cultivo a través de lecturas oficiales, tenía una concepción distinta. Se trataba de una mentalidad tradicional en la que “sólo interesaba trabajar para garantizar su

---

<sup>552</sup> *Ibid.*

<sup>553</sup> Rodríguez, “Borrachera y vagancia”, 1997, p. 105.

sobrevivencia y la de su familia. De manera que acumular dinero y vivir con mayores comodidades no tenía mayor importancia para el trabajador. Su prioridad económica era, en cambio, trabajar estrictamente lo indispensable”.<sup>554</sup> De ahí que se les concibiera como borrachos, vagos y flojos.

La solución para emanciparlos de ese estado era el impreso cuyo papel podría “entretener los ocios de toda esa muchedumbre que hoy reposa los domingos a la sombra o bajo los rayos del sol, las multiplicadas libaciones que han hecho en la taberna del pueblo”.<sup>555</sup> Sin embargo, los efectos deseados por aquellos que profesaban al impreso como una forma de emancipación no resultaban fructíferos:

La bibliografía agrícola es abundante, en un medio siglo, el mundo civilizado ha producido mucho bajo el punto de vista científico, y hay materias que no basta ya la vida de un hombre para leer todo lo que sobre ellos se ha escrito, y sin embargo, ni se ha dicho la última palabra, ni el agricultor sabe en un caso dado cómo defenderse de los pocos enemigos que asedian a su cultivo, ejemplo de ello ha sido la filoxera de la vid, que hace pocos años destruyó grandes viveros en Francia, y la enfermedad del maguey, que también ha hecho grandes disturbios en los magueyales de la República. La razón de este fenómeno es que desde que la agricultura se engastó en el cuerpo de los conocimientos científicos, que se la consideró como una ciencia, los sabios han cultivado sus diversos ramos y han producido obras muy interesantes, pero desgraciadamente esas obras nunca van a manos del agricultor, y aun cuando fueran, serían muy contados, un cinco por ciento por lo menos los que la leerían, porque el agricultor no tiene confianza en las enseñanzas del libro, desconfía de él, y se atiene siempre a la práctica de los antepasados que la juzga inmejorable.<sup>556</sup>

La mala recepción de la bibliografía agrícola por parte de los peones tenía que ver con sus actitudes tradicionales, pero también se debía al nivel de alfabetización que, aunque había aumentado a 30% (de 15.2 dos millones de habitantes), en realidad la población rural

---

<sup>554</sup> *Ibid.*, pp. 111-112.

<sup>555</sup> *El Agricultor y el Veterinario*, 1 de enero de 1881, p. 2.

<sup>556</sup> León, “Disertación sobre”, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, cuarta época, t. III, 1894, p. 494.

seguía sin poder tener acceso a la lectura de estas obras. Este índice de alfabetización era señal de que, aunque los textos de cultivo ofrecían soluciones lucrativas, la realidad era que los peones que pudieron tener acceso a ellos prefirieron continuar con sus prácticas tradicionales.

Recordemos que la gran mayoría del peonaje no sabía leer y escribir y que los textos de cultivo no estaban realmente dirigidos a ellos. Aun así, era necesario involucrarlos en el programa modernizador que promovían esos textos, pues eran la fuerza de trabajo que se encargaba de hacer labores que los agrónomos solamente se dedicaban a dirigir, por esa razón estos peones también debían orientar su atención hacia los impresos. La solución del porfiriato a la falta de interés de los peones en las publicaciones sobre cultivos consistió en crear y propagar un sistema de enseñanza para que el peonaje se encaminara en un proceso civilizatorio y se formara con valores como el amor al conocimiento y a las novedades. Esto provocaría que los peones aprendieran a trabajar con los agrónomos y emularan sus prácticas. Aun así, la construcción de este sistema de enseñanza no pudo penetrar del todo en este sector que prefería continuar con sus actitudes tradicionales. Incluso cuando el peonaje se involucraba con los ideales porfirianos, este terminaba por “transformar sus inclinaciones; despertar sus apetitos correspondientes a la esfera que viven, y luego, ya armados con las armas infalibles intelectuales de los redentores, dejarlos caer en las clases sojuzgadas, como materia de seguro incendio”.<sup>557</sup>

François-Xavier Guerra interpretó estos contrastes como un México moderno que eclipsaba con un México antiguo.<sup>558</sup> El México moderno, era el que quería implementar el porfiriato a través de sus distintos programas; el México de antiguo régimen era la representación de aquellas prácticas arraigadas desde tiempos coloniales como podían ser los métodos de cultivo. La convivencia entre ambos formó una ficción propagandística en la que la agricultura resultó ser la solución para compensar la baja en la plata, las demandas de consumo e inscribirse en los estándares internacionales. Pero sus efectos fueron disímiles, tanto porque siguieron existiendo propietarios que continuaron con un sistema esclavista o porque hubo peones que optaron por seguir desarrollando sus prácticas tradicionales.

<sup>557</sup> Bulnes, *El verdadero Díaz*, [1920] 1979, p. 255.

<sup>558</sup> Guerra, *México: del Antiguo*, 1991, 2tt.



Estas lecturas nos dejan ver las controversias del régimen, aquellas en la que se debían romper las tradiciones a través de un sistema enseñanza y de textos, pero que en realidad no llegaron a penetrar del todo en el complejo entramado social de la época. Además, tomemos en cuenta que los propietarios tampoco parecían muy interesados en invertir en la agricultura. Ello se debía a otro elemento, durante el porfiriato nos encontramos frente a una propaganda de la formación de una clase burguesa en el que la agricultura no era la aspiración.

Surgió un mundo en el que se promovían a las personas con sombrero londinense y traje de gala; de los que usaban bastón y sujetaban sus guantes blancos; de los que asistían a ver con emoción las imágenes en movimiento proyectadas por el cinematógrafo; de los que habían dejado el caballo para transportarse con la bicicleta o el automóvil; de las que se comunicaban por teléfono y telégrafo. Esos sujetos fueron el modelo de la formación de una clase burguesa que poco o nada tenía que ver con el agricultor de manos encallecidas, sombrero de palma y ropa de campesino cubierta de tierra.

Los patrones que buscaba atraer el porfiriato para su propaganda agrícola eran gente urbana que empezaba a asociarse con los elementos de una burguesía que vio con disgusto el desenvolvimiento en carreras agrícolas. Esto se debía a que estos agentes “sentían que trabajar junto a los campesinos era degradante y veían el trabajo del campo como el curso manual de plantas por debajo de su posición social”.<sup>559</sup> Incluso cuando se trataba de gente proveniente de entornos rurales, el porfiriato buscaba urbanizarlos y pasaba lo mismo, se daba una predilección por el ideal burgués que verse con botas y manos sucias asociadas al peonaje.

Para Francisco Bulnes, un porfirista escéptico y crítico, la mala percepción de la propaganda agrícola era reflejo de las contradicciones del régimen. Por un lado, su programa agrícola profesaba el amor a la tierra y el trabajo duro de los hombres.<sup>560</sup> Por otro lado, el

---

<sup>559</sup> Cotter, *Troubled Harvest*, 2003, p. 31 (Traducción propia).

<sup>560</sup> La predilección del trabajo agrícola en los hombres tenía que ver con una concepción de la época sobre las capacidades físicas e intelectuales que tenían éstos para llevar a cabo labores como tirar de un arado o resolver una infestación de hongos en sus cultivos. Según esta percepción la resistencia, la fuerza y la predilección resolutiva que hacía un hombre lo convertía “patriota, sabio, desinteresado, agricultor y vidente” [p.162]. Ese elemento los hacía predilectos para la dirección y ejecución del trabajo agrícola. Ello no quiere decir que el papel de la mujer quedara relegado, de hecho, el papel femenino del porfiriato era igual de contradictorio que el papel que se le quería asignar al agricultor. La mujer a la vez que se insertaba en las labores del campo como

porfiriato quiso formar una “clase alta engreída”; a los peones empobrecidos de “medio pelaje” y a los propietarios los había convertido en una aristocracia que una vez en el poder se habían encargado de despotricar la “[...] elevación del espíritu, elevación del carácter, elevación del patriotismo, elevación de sentirse pequeño cuando todos, ya dementes, están depravados por sentirse grandes aun cuando sean coleópteros”.<sup>561</sup> Ese era el México varío pinto, aquel en el que ni los altos ni los bajos estratos parecían estar colaborando armoniosamente con el progreso agrícola.

Pero incluso frente a esa negativa el porfiriato ofreció soluciones en su necesidad de mostrar aspectos tangibles de sus logros. Se dio impulso a la Escuela Nacional de Agricultura (ENA) y según Bulnes, se crearon 150 becas para atraer a los hijos de estos propietarios y peones destinando un total de ocho millones de pesos anuales para formar agrónomos que pasarían a ser “hombres de carrera, con vida decorosa impuesta por las pretensiones de la profesión”.<sup>562</sup> Ello había creado un excedente de personal protegido y amparado por la administración porfiriana.

No obstante, el agrónomo que salía de la ENA “no sabe manejar un arado antiguo ni moderno, ni abrir un surco derecho y teme tomar en sus manos una hacha o un azadón, jamás podrá persuadir al gañan, siempre apegado a las antiguas costumbres, que lo que aquel sabio de palabras no le puede enseñar prácticamente, sea mejor, más económico, de menos fatiga, y de resultados más provechosos de lo que vio hacer a sus padres y abuelos desde tiempo inmemorial con sus propias manos”.<sup>563</sup> Este agrónomo que veían los críticos del porfiriato resultaba más en un engaño, en una rapiña por parte del Estado que en una solución a los problemas agrícolas del país. Eso aumentó la desconfianza en los textos de cultivo, al percibir hombres que no sabían aplicar las teorías que profesan ni los artefactos que promovían provocando que el lector terminara “aborreciendo cordialmente todo lo nuevo como pura

---

la recolección de cosechas con canastas o en la elaboración de rebozos de seda tenía que ocuparse sobre todo de la sumisión doméstica y la maternidad. “Eslabonazos”, *El agricultor mexicano*, 1 de junio de 1908, p. 162. Sobre el papel de la mujer en la agricultura nos hemos basado [y recomendamos] en el trabajo de Rebeca García Corzo, quien lo analizó a través de la sericultura. Véase: García, “Entramados de la seda”, 2012.

<sup>561</sup> Bulnes, *El verdadero Díaz*, [1920] 1979, p. 257.

<sup>562</sup> *Ibid.*, p. 255.

<sup>563</sup> Brackel-Welda, “Apuntes sociológicos”, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, cuarta época, t. II, n1 y 2, 1890, pp. 683-684.

palabrería teórica y adorando la inveterada rutina”.<sup>564</sup> Esta desconfianza en el texto también se extendía a las capacidades del agrónomo:

La agricultura científica es la intensiva, que en México no puede plantearse más que en tierras de regadío y en lugares donde se pueden obtener abonos animales, vegetales y químicos, a buen precio. Con una agricultura extensiva de detestable temporal, es necesidad pensar en agricultura científica, y, en consecuencia, un ingeniero agrónomo es un producto admirable en la agricultura mexicana, que, si se empleara, conduciría a los hacendados a la ruina en la vigésima parte del tiempo que tarda en conducirlos la agricultura extensiva.<sup>565</sup>

Esta opinión derivaba de que una vez que los agrónomos eran contratados, estos se encargaban de solicitar al propietario la compra de maquinaria, instrumentos, herramientas, abonos, fertilizantes y otros tantos materiales que se necesitaban para desarrollar sus empresas agrícolas. Ello resultaba en la ruina porque para adquirir ese material, los propietarios no siempre contaban con el caudal suficiente y tenían que solicitar préstamos para solventar sus gastos.

Durante el porfiriato surgieron cajas rurales, sindicatos, cooperativas, bancas privadas y mecanismos de asociación como las sociedades anónimas que se encargaron de prestar atención en la creación de un financiamiento burocratizado para solucionar las necesidades de los patrones de modernizar sus propiedades. Sin embargo, esta iniciativa no fue suficientemente oportuna y “se tornó en rémora para capitalizar las fincas, las haciendas y los pequeños emprendimientos ligados al campo”.<sup>566</sup>

El financiamiento burocratizado buscó privilegiar a un sector de grandes propietarios. Estos acaparadores de tierra habían monopolizado las empresas agrícolas deslindando terrenos pertenecientes a comunidades indígenas. Su acción fue la de excluir a sectores indígenas que ahí habitaban para privarlos de sus terrenos y convertirlos en mano de obra barata. Surgía un “problema agrario” producto de las contradicciones del régimen: “Sólo a

---

<sup>564</sup> *Ibid.*, p. 684.

<sup>565</sup> Bulnes, *El verdadero Díaz*, [1920], 1979, p. 254.

<sup>566</sup> Méndez, *Capitalizar el campo*, 2017, p. 61.

los demócratas de medio pelo como los latinoamericanos, se les ha ocurrido hacer democracia con latifundismo”.<sup>567</sup> Ese era otro elemento que no preveía el texto de cultivo, el de la distribución equitativa de las tierras para la labor agrícola que comprendía el fraccionamiento de los terrenos y su reutilización en beneficio de las comunidades que carecían de tierras. “El problema de la tierra ya no era tanto de la ocupación, poblamiento o de conocimiento de baldíos, sino de tenencia”.<sup>568</sup> En efecto, el “problema agrario” trataba de la restitución directa y rápida de posesiones agrícolas a las comunidades rurales que representaban al pequeño propietario abnegado y desplazado por los terratenientes porfirianos.

Además, el excedente de agrónomos limitaba la obtención de empleos en las haciendas. Su opción para los que no consiguieron empleo en las zonas de cultivo fue la de obtener puestos públicos, ser profesores, dedicarse a la publicación de obras, involucrarse en asuntos del periodismo, de las asociaciones agrícolas y de los proyectos del Ministerio de Fomento. Ahí estaba el lugar de los agrónomos que no pudieron ser contratados en la carrera que estudiaron. Eso los convirtió en hombres de oficina que aspiraban “a los cincuenta pesos mensuales que gana un escribiente del gobierno, y dejar de trabajar como bestia; mientras que el escribiente del gobierno tenía obligación de asistir siete horas a la oficina y de trabajar tres o nada”.<sup>569</sup>

Estos hombres de oficina figuraban entre los autores de los textos de cultivo. Profesores, emisarios, políticos, miembros de sociedades, agentes económicos y representantes de la Secretaría de Fomento se reunieron para publicarlos. Su prédica se basaba en compartir experiencias de campo y combinarlas con todo un bagaje intelectual de fórmulas y procedimientos extraños que afirmaban solucionar los problemas del país. Su obra era la muestra victoriosa del “nosotros también, ya sabemos leer y escribir”.<sup>570</sup> Sin embargo, al presentarnos esta imagen estos personajes no lograron convencer del todo a sus lectores:

---

<sup>567</sup> Bulnes, *El verdadero Díaz*, [1920] 1979 p. 262.

<sup>568</sup> Aboites, *Norte precario*, 1995, p. 114.

<sup>569</sup> Bulnes, *El verdadero Díaz*, [1920] 1979, 263.

<sup>570</sup> *Ibid.*, p. 264.

Porque en los pueblos no hay peor plaga que un hombre *leído y escrito*, que las más veces no entiende lo que él escribe; pero no por eso deja de creerse doctísimo y llamado a superiores destinos, y se imagina, al ejemplo de los doctos, desde luego deshonrado de empuñar un azadón o al manejar un arado, y por lo mismo, aspira desde este momento a un empleo, aunque sea de polizone o escribientillo [sic], y al fin y al cabo para en ser evangelista y el tinterillo[sic] del pueblo que trae a todo el mundo al retortero.<sup>571</sup>

En el fondo, la crítica hacia los textos de cultivo era una denuncia de que estos trabajos se estaban encargando de fabricar lecturas místicas. Los impresos de cultivo buscaban prestigiar el lugar de producción que los autorizaba, la Secretaría de Fomento para promover el gobierno que los impulsó y los amparó, el porfiriato. Estos dos elementos hacían del texto y de su autor una presencia acreditada en nombre de los ideales del lugar (la Secretaría de Fomento) y del régimen (el porfiriato) que otorgaban un lugar privilegiado al texto.<sup>572</sup>

Las publicaciones sobre cultivos buscaron fabricar artefactos mentales a través de lecturas aconsejadas por grupos que se percibían a sí mismos como “iluminados”. Y pese a que estas creaciones intelectuales buscaban establecer una relación más estrecha entre el saber científico-técnico y la sociedad, en realidad desplegaban una artificialidad y demarcaban un compromiso con el lugar que lo autorizaba y el gobierno que los promovió. Esos elementos encerraron al texto en las tensiones positivas del porfiriato sin tomar en cuenta al otro.<sup>573</sup> Ese otro, era la población urbana y rural que se dio cuenta de que las promesas sobre las riquezas naturales y sobre pingües ganancias no resultaban del todo.

Rómulo Escobar, quien de hecho fue autor de uno de estos textos de cultivo, denunciaba este problema a través de sus “Eslabonazos”. De acuerdo con José Manuel García, estos escritos eran una manera del autor para realizar comentarios y anécdotas moralistas de la vida del siglo XIX y XX con el cometido de compartir ideas que convertía en cuentos-moraleja. Ello para poder asociarse con “los hombres y las mujeres del campo

---

<sup>571</sup> Brackel-Welda, “Apuntes sociológicos”, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, cuarta época, t. II, n. 1 y 2, 1890, p. 684.

<sup>572</sup> Certeau, *La fábula mística* [1982] 2010.

<sup>573</sup> *Ibid.*

ellos (tal es la idea) leerán después de un día de larga faena y se divertirán con el ingenio y las ocurrencias del autor y al mismo tiempo, aprenderán (o reafirmarán) que la vida del campo, si se lleva con inteligencia y paciencia, puede ser mejor”.<sup>574</sup>

Escobar publicaba sus “Eslabonazos” una sección de su periódico *El Agricultor Mexicano* para narrar hechos de la vida cotidiana a través de una visión estereotipada del rancharo, “a través de esa narrativa identificamos defectos, vicios, aciertos y virtudes del *cowboy* mexicano. Y conoceremos, sobre todo, la resistencia del hombre del campo (representante de viejas tradiciones: la hombría mexicana, la honestidad, el trabajo y el valor) y el hombre de ciudad (dibujado como el político gandalla, el señorito afeminado, el educadito impráctico europeizado o norteamericanizado, etc.)”.<sup>575</sup>

En fin, en los “Eslabonazos” se comentaba que la visión de riqueza y tecnificación que comunicaban las obras de la Secretaría de Fomento eran una trampa bien infundada: “Hemos tenido Ministros de Fomento de todas clases, colores, y tamaños y cuando había alguno como don Carlos Pacheco; que creía en nuestras fuentes de riqueza como si fuera ‘El bendito’, y que, pica en mano, se han dedicado a descubrir esos manantiales, muy poco resulta que no hay venero. Y no fluyen esos manantiales porque no hay dinero. Fuentes de riqueza sobran, y ganas sobran, pero por desgracia todo cuesta”.<sup>576</sup>

Lo que no mostraban los trabajos de la Secretaría de Fomento era el financiamiento al que los agricultores tenían que recurrir para aprovechar esas riquezas de las que tanto se presumía con los procedimientos que continuamente se profesaban porque “la fuente de nuestras riquezas naturales no fluye por sí sola, como creen los escritores sabios: porque no es catarro”.<sup>577</sup> Esos impresos fomentaban a un agricultor que “habla sólo, pronuncia frases

---

<sup>574</sup> García, *Literatura juarense*, 2005, p. 10.

<sup>575</sup> *Ibid.*, p. 10

<sup>576</sup> Proteo, “Eslabonazos”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de mayo de 1904, p. 105.

<sup>577</sup> Proteo, “Eslabonazos”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de mayo de 1904, p. 106. Aquí Escobar se refiere a los cientos de trabajos que la Comisión de Parasitología publicó en libros y periódicos sobre las plagas agrícolas sobre las que se debía ejercer un control biológico. Alfonso Herrera, fue uno de los biólogos designados para hacer el estudio de estos agentes que afectaban los cultivos describiéndolos y analizándolos para que el agricultor los supiera identificar. El problema era justamente el mismo que el de los libros de cultivo que hemos analizado aquí, el conocimiento sobre un tema había llegado a tal grado de circulación que ni los mismos agricultores parecían saber qué hacer con ello. Incluso de una manera irónica Escobar decía que el impacto de estos impresos no dejaba vivir “tranquilos” a los agricultores: “yo sueño con *parásitos*, voy creyendo que tengo *hongos* hasta la barriga y cuando me levanto, pardeado en la mañana, tengo que andar con cuidado porque me parece que piso a las *criptógamas*”. Proteo, “Eslabonazos”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de mayo de 1904, p. 106.

extrañas; como la presión del barbecho, la intensificación, la inducción y la carestía del nitrógeno, el mantillo, todo es cuestión de más mantillo, la adaptación al medio, el temperamento especial, la lucha por la existencia, etc.”.<sup>578</sup>

Ello causaba desconfianza a tal punto que el rancharo estereotípico de los “Eslabonazos” quedaba aturdido de tanta frase extraña proveniente de la Secretaría de Fomento, por ejemplo, lo que publicaba su Comisión de Parasitología que “ahora ya no nos deja tranquilos a los agricultores. Cuando no es el picudo es la palomilla del pasto; cuando no la plaga del cafeto la palomilla de San Juan, insectos, palomillas y mugres, pero el caso es que yo no sé de dónde diablos saca tantos animalitos el profesor Herrera”.<sup>579</sup> De hecho, el mismo Alfonso L. Herrera, admitía que sus investigaciones no tenían el efecto deseado

La ciencia está, sino me equivoco, completamente desprestigiada, a los ojos de los labradores de poca educación, pues no han conocido más hombres científicos que los homeópatas, los curanderos y los maestros de escuela de los lugares y aldeas más o menos apartados de las grandes ciudades de la República. Ahora bien, es preciso ser casi un sabio, para juzgar de valor científico a las personas y las instituciones, y el vulgo aprecia a la ligera, declarando iletrado al que no responde a mil preguntas, y solo aspira a conocer la manera de consultar sus libros. Por ejemplo, en el valle de México hay mil especies de coleópteros y ya puede conformarse el epíteto de ignorante, el naturalista que no lo conozca a primera vista y al ser interrogado por un *amateur*, vacile antes de espetarle los nombres grecolatinos que solicita. Y si hay mil especies de coleópteros se conocen cientos de animales y plantas, y a mi entender lo que importa es el conocimiento de las leyes, de los hechos esenciales que conducen a una concepción general de esos centenares de miles de especies, y de la manera de proteger a unas y exterminar a otras. Ahora bien, los labradores desconfían en el fondo de la ciencia, y la someten a pruebas formidables, pues cuando menos, desean

---

<sup>578</sup> “Clasificación de agricultores”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de febrero de 1906, p. 37.

<sup>579</sup> Proteo, “Eslabonazos”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de febrero de 1904, p. 43.

fórmulas y procedimientos de defensa casi sobre naturales, que extirpen las plagas de los campos en un día, sin aparatos ni sacrificios de ninguna clase.<sup>580</sup>

Dinero, riquezas naturales, pingües ganancias, conocimiento aconsejado, aplicaciones prácticas y soluciones rápidas buscaban los lectores. La Secretaría de Fomento por su parte proyectaba tantos artificios como fuera posible. Sin embargo, hubo quienes fueron lo suficientemente suspicaces para hacer un acto de denuncia a la fabricación del imaginario agrícola. Por ejemplo, el asunto de las riquezas naturales no era como la Secretaría de Fomento y el gobierno que la amparaba lo pintaban.

El ideal del agricultor moderno no convenció a todos pues hubo lectores que se apropiaron del texto de cultivo para asegurar que prometía más de lo resolvía. Por una parte, estas publicaciones generaban un misticismo sobre los beneficios del ramo agrícola: riqueza natural, pingües ganancias, métodos efectivos, racionalización de los procesos, teorías resolutivas y aplicaciones prácticas. Por otra parte, quienes los leían no siempre contaban con el dinero para modernizarse, no conseguían los brazos necesarios ni llamaban el interés de los peones arraigados a sus tradiciones. Además, tenían que ingeniárselas para aprovechar sus recursos naturales y evitar que sus cultivos se secaran o se inundaran.

Esa cara no la mostraban estas obras. Una cara de inconformidad y desconfianza en el misticismo porfiriano. Aunque trabajos como los de Rómulo Escobar si mostraban esa faceta. A través de su mapa de regímenes de lluvia este autor advertía a sus lectores de que México era igual de inestable que su política (véase Mapa 2). Sus montañas, la distribución de los ríos, el régimen de lluvias que provocaba o aridez o exceso de humedad, su territorio accidentado, eran elementos que generaban más problemas al agricultor. Sin duda, el sostenimiento de los cultivos resultaba en una ironía.

El problema no era sólo la formación de terratenientes, la falta de brazos o la falta de interés, sino también estaba en sus recursos naturales. Por ejemplo, la irrigación que convocó a los ingenieros, a los hacendados y a los empresarios a entrar en negociaciones y conflictos por la distribución equitativa del agua. Como indica Rebeca García Corzo el desarrollo de

---

<sup>580</sup> Herrera, “Los agricultores mexicanos”, *El Progreso de México*, 22 de octubre de 1902, p. 33.



obras de irrigación era un reflejo de la noción de progreso asociada a la tecnología para el control de los recursos naturales:

Aparte del agua manejada por grupos como comunidades indígenas y campesinas, los hacendados y las empresas la gestionaban en forma individual. Eran éstos los que consideraban los recursos naturales, tan ponderados durante la primera mitad del siglo, como una carga más que una ventaja, porque impedían el libre tránsito por el país debido a factores como la ausencia de ríos navegables y la existencia de cadenas montañosas. La mayor crítica que se les hizo fue que impidieran la existencia y el sostenimiento de agua para la producción agrícola.<sup>581</sup>

Las obras de irrigación también representaban un problema para hacer efectivo el imaginario agrícola que los textos de cultivo mostraban. Ese elemento más que representar un país de la abundancia, más bien proyectaba un país del conflictos, negociación y resistencias por la distribución equitativa del agua que atrasaban el progreso agrícola. Esta visión de atraso tenía que ver con que “las obras de irrigación tienen que ser de provisión total de agua para la producción vegetal; en la altiplanicie que es escasa de lluvias, las obras de irrigación tienen que ser de provisión parcial; y en el resto del territorio, bien favorecido en lo general por las lluvias, las obras de irrigación tienen que ser de regulación.”<sup>582</sup>

Pero cómo edificar esas obras si no siempre había los capitales para invertirlos en la irrigación; si el mapa de Escobar mostraba que, en el norte, por ejemplo, había muy poca precipitación pluvial; si la geografía accidentada de México no permitía del todo la realización de esas provisiones. Rómulo Escobar a través de su mapa proponía desarrollar el cultivo de secano que consistía en la acumulación de humedad en la tierra para evitar la sequía en los cultivos. No obstante, este método traído desde Estados Unidos no parecía redituable en vista de que el Estado privilegiaba la construcción de obras hidráulicas para lidiar con el problema. La hidráulica parecía ser la solución porque promovía el método de regadío, una solución más rápida y eficaz, siempre y cuando se invirtieran fondos en técnicas de irrigación y en la construcción de obras hidráulicas para hacerla productiva. En este

<sup>581</sup> García, “Ingenieros, hacendados”, 2016, p. 153.

<sup>582</sup> Molina, *Los grandes problemas*, [1909] 2016, p. 264.

ámbito, la apuesta por el cultivo de regadío podría auxiliar en la formación de “ciudades agrícolas” en las que se administrarían tierras y aguas con la esperanza de promover actividades comerciales e industriales que serían impulsadas por los pequeños propietarios.<sup>583</sup>

Pero ese era un asunto que ya no tenía que ver con el México proselitista que el porfiriato privilegiaba. Era la de un México rural que el propio porfiriato había propiciado, uno más interesado en transformar a la sociedad generando nuevas concepciones sobre el papel de la agricultura y del agrónomo en el desarrollo de las naciones. Uno en el que patrones y peones debían aceptar la experiencia científica de los expertos para construir un Estado presuntamente agrarista en el que la irrigación “ofrecía expectativas mucho más atractivas a cualquier gobernante, hubiera o no triunfado la Revolución, en una situación agrícola que demandaba pocos conocimientos, poca maquinaria, labores y ganadería, y sí mucha agua”.<sup>584</sup>

El antecedente de esta transformación revolucionaria lo generó la Secretaría de Fomento que en su necesidad de ver aceptada su propaganda agrícola optó por traer expertos extranjeros comprometidos con el mejoramiento agrícola del país. Uno de ellos era Mario Calvino, un profesor italiano que buscó involucrarse más con los sectores excluidos por el porfiriato. Trató de instruir a la población de una forma directa y presentó sus resultados a través de impresos que empezaron a defender a ese México agrarista del siglo XX, pues su obra abogaba por el peonaje, al cual “se le verá como el capital político indiscutible en la reproducción de un discurso que cobraba más fuerza y mejores bríos [...]”.<sup>585</sup>

La llegada de profesores extranjeros, el trato directo con el peonaje y la inclusión de éste llevaron al establecimiento de una educación agrícola distinta, aquella que Mario Calvino había visto en sus viajes a Estados Unidos, una que a través de sus centros educativos propagaba “[...] la superación de una pedagogía burguesa basada sobre la distinción de clases y explotación del hombre para la acumulación de capital y establecimiento de una filosofía edificada sobre la superación del ‘egoísmo personal’ y la siembra de la semilla de la conciencia de clase en los alumnos”.<sup>586</sup> Ese es el México que también estaban construyendo

---

<sup>583</sup> Aboites, *Norte precario*, 1995.

<sup>584</sup> Pérez, “Temporal y regadío”, 2006. (no cuenta paginado).

<sup>585</sup> Rhi Sausi y Guadarrama, “El papel de la ley”, 2017, p. 465.

<sup>586</sup> Kent, “De Chapingo a Sonora”, 2020, p. 394.

los textos de cultivo. La Secretaría de Fomento cimentó las bases de un México revolucionario en el que los estándares de burguesía, capitalismo y egoísmo ya no tenían lugar.<sup>587</sup> Ya no es el México que pretendía construir un artificio a propios y extraños en el que los agricultores “son grandes señores que guían el arado con caballos ingleses *demi sang*, que tienen palco en la Opera, que tutean a la Patti, que sus mujeres para endiamantarse no hacen más que mandar romper algunos cascajos, y que al filtrar el agua de los ríos para hacerla diáfana queda en la piedra filtrante como cieno, propuso polvo de oro para que jueguen los niños”.<sup>588</sup>

Ya no era el país del “gobierno de los amigos por los amigos y para los amigos: pero los amigos deben satisfacer la ley histórica: el gobierno por los más aptos y para los más aptos”.<sup>589</sup> Más bien, es un México que revela que

nada se le regaló a ningún extranjero, ni polvos de oro, ni cascajos en que suenan diamantes, ni rubíes para el mango de los azadones y zapapicos; todo extranjero entre nosotros tiene que trabajar y fuerte para hacer fortuna, pero si trabaja bien no fracasará porque ni queremos ni podemos hacerle competencia. Nuestras riquezas para valer necesitan de la inversión de fuertes capitales, que a su vez necesitan de gobiernos verdaderos, democráticos o dictatoriales, poco importa con tal que sean gobiernos en toda la extensión de la palabra, no danza macabra de politicastos en obra succulenta de rapiña y en tarea anárquica de escarabajos.<sup>590</sup>

Los textos de cultivo nos muestran dos polos: el misticismo promovido por el régimen cuyos logros modernizaron una parte de la agricultura mexicana; y el detonante de

---

<sup>587</sup> La Secretaría de Fomento se involucró con los gobiernos revolucionarios y orientó sus miradas a una transformación administrativa que provocó una serie de cambios al interior del gobierno federal y el desarrollo de una infraestructura más participativa del Estado. Para 1917 esta dependencia se modificó y surgió una Secretaría de Agricultura y Fomento para tratar de regular marcos legales, reorganizar la educación agrícola e integrarse mejor en los asuntos agrícolas. Además, su imprenta empezó a dejar de publicar los textos de cultivo, los conflictos revolucionarios provocaron que estos empezaran a aparecer bajo distintos sellos editoriales gubernamentales, por ejemplo, bajo la imprenta del gobierno Constitucionalista (1916). No fue hasta 1920 cuando las imprentas de Estado se disolvieron en una sola y los textos de cultivo (ya bajo otras miras) publicados por el gobierno aparecieron con el sello de los Talleres Gráficos de la Nación, instancia que aún realiza los trabajos impresos del gobierno.

<sup>588</sup> Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 1899, p. 187.

<sup>589</sup> Bulnes, *El verdadero Díaz*, [1920] 1979, 264.

<sup>590</sup> Bulnes, *El porvenir de las naciones*, 1899, p. 190.

las controversias del régimen en su propaganda agrícola como atraer mano de obra, generar interés en la lectura y resolver el dominio sobre la naturaleza. Ambos polos nos revelan los matices del imaginario agrícola, uno en el que se quería construir un agricultor modelo que no siempre convenció a una población de tradiciones que buscaba una mayor participación en el entorno político.

El texto de cultivo involucró al México del antiguo régimen y al moderno porfirista que analizó François-Xavier Guerra, en el arraigado al antiguo régimen no siempre había disposición por la marcha del progreso y el moderno revelaba un conjunto de artificios bien armados que propiciaron una mayor inclusión de los distintos sectores sociales en las actividades agrícolas del país. El México antiguo y el moderno oscilaron entre el porfiriato y la revolución y propiciaron el surgimiento de nuevas necesidades como el agrarismo<sup>591</sup>, el riego, la hidráulica. Esa fue la respuesta a los textos de cultivo, una que se esgrimió entre el proselitismo capitalista y el agrarismo benefactor, uno en el que el imaginario agrícola fue una optativa de resultados variables.

---

<sup>591</sup> El agrarismo que se dio a finales del siglo XIX y principios del XX, uno vinculado con el movimiento revolucionario de 1910 que entre sus objetivos buscaba integrar al campesinado mexicano a través de una distribución equitativa. Véase: Knight, *La revolución mexicana*, 2010.

## CONCLUSIONES

La historiografía (al menos la moderna), en lugar de la ruptura entre el aquí y el allá, pone a jugar la del pasado con la del presente. Tal como un Robinson Crusoe que descubre sobre la playa de su isla la huella de un paso marcado sobre la arena, el historiador, frente al mar, también sabe que el otro pasó; pero sabe además que no regresará. A partir de esa precaria huella y de esta ausencia comienzan su deseo y su trabajo de escritura: la tarea, siempre es la de recomenzar desde las orillas del presente, es decir de la “operación historiográfica”, tomada, ella también, entre la voz (que está muerta) y la escritura (que traza su silencio)

François Hartog

¿Los textos hacen revoluciones? Roger Chartier se hacía una pregunta similar al sumergirse en el mundo francés del siglo XVIII para tratar de analizar visiones del mundo que buscaban apelar creencias enfrentadas propiciadas por una circulación de libros que promovían cambios culturales.<sup>592</sup> Nosotros nos hemos encontrado con la misma interrogante en lo que respecta a las publicaciones de cultivo. Aunque por ningún motivo pretendemos emular las reflexiones de Chartier, ni mucho menos, más bien resulta curioso que los textos que aquí analizamos arrojen la misma interrogante.

A lo largo de este trabajo vimos cómo el texto de cultivo deambuló entre revoluciones: la revolución agrícola, la revolución ecológica y la revolución mexicana. ¿Ello quiere decir que en el fondo estos textos originaron revoluciones? Los trabajos aquí analizados nos presentaron la promoción de esquemas del pensamiento como la innovación, la mecanización, el cambio de relaciones entre el agricultor y sus cultivos y la socialización de una precepción científica y comercial de las agroindustrias. Esos elementos tuvieron efectos disímiles que revelaron los problemas del porfiriato para hacer efectivo el desarrollo de un programa agrícola modernizador.

El resultado fue la inserción de un agricultor de contradicciones, uno que a la vez que aspiraba a introducirse en los ideales burgueses también debía decidirse a trabajar con el sudor de la frente y encallecerse las manos; uno que se insertaba en nociones individualistas pero a la vez debía asociarse con sus semejantes para lograr una buena cosecha; uno que requería adquirir semillas aclimatadas, maquinaria moderna, abonos y fertilizantes para estar

---

<sup>592</sup> Chartier, *Espacio público*, [1991] 2003.

a la vanguardia en el procesamiento masivo y asistir a las necesidades de su tiempo. Ese era el agricultor que promovía tanto la revolución agrícola como la revolución ecológica, el agricultor del progreso que se inscribía en dinámicas capitalistas para liberarse de su rutina y empirismo por el bien de las sociedades organizadas e industriales.

Podría pensarse que estos textos en efecto hicieron revoluciones. Como vimos los esfuerzos del porfiriato por desplegar una propaganda agrícola tuvieron efectos positivos en distintas zonas del país que se abrieron a los mercados internacionales; contrataron un personal profesional; establecieron una división del trabajo asalariada y empezaron a importar semillas, abonos, fertilizantes, máquinas y herramientas para cumplir con los estándares de su época y satisfacer el consumo tanto nacional como internacional. Pero esos resultados provechosos no son reflejo de que los textos originaron revoluciones, más bien son la respuesta automática del régimen para incorporarse a los ideales de una época.

Que en el fondo estos textos promovieran revoluciones agrícolas, ecológicas y sociales no quiere decir que estaban determinados a organizar conceptual y culturalmente a una sociedad receptora; más bien estas obras son la respuesta del porfiriato a la necesidad de forjar representaciones acordes con la modernidad, el progreso, la civilización y el cosmopolitismo de finales del siglo XIX. Los textos de cultivo son incorporaciones categóricas y manifestaciones discursivas para mostrar que México al igual que Europa y Estados Unidos también trabajó en la formación de agroindustrias basadas en el capitalismo multicéntrico e imperialista.

¿Y la revolución mexicana? Las recepciones que pudimos observar de las publicaciones sobre cultivos nos aproximaron a una Secretaría de Fomento que en su necesidad de formar una percepción significativa de su bibliografía atrajo nuevos actores que buscaron reformar un proselitismo al interactuar de una forma más directa con las comunidades que el porfiriato había excluido. En el fondo esos nuevos actores trabajaron por la formación de un nuevo Estado en busca de la reivindicación del agro mexicano. Pero, aun así, eran otra respuesta automática con las necesidades del “problema agrario”.

El texto de cultivo más que originar revoluciones fue la expresión de un conjunto de agentes que no fueron meros espectadores de lo que pasaba en su entorno y buscaron responder a sus necesidades haciendo circular la visiones que tenían mayor influencia en

ellos. El texto de cultivo es el testimonio de actores que vivieron en una época de cambios, es la representación de las estrategias colectivas de instituciones, organismos, autores, editores, impresores, libreros y lectores para pretender solucionar los problemas de su tiempo. Más que originar revoluciones, estos textos fueron la inscripción en esas transformaciones socioculturales que se estaban experimentando.

¿Si el texto de cultivo no hizo revoluciones, entonces cuál fue su papel? Desde nuestro punto de vista, estas publicaciones buscaron narrar una historia, la historia de los cultivos en México. Eso tiene que ver con el impacto que tuvo la ciencia en la vida social y cultural porfiriana,

y que llevó a los intelectuales a depositar en ella sus esperanzas para conducir al país en un inexorable movimiento hacia la perfección. Los progresos de la ciencia aparecían como el elemento que había sustentado el sucesivo fortalecimiento de la razón humana, y cuyo cultivo permitiría alcanzar aquella meta. De ahí que se generara un movimiento intelectual que buscó rastrear su desenvolvimiento histórico, dando origen a la historiografía científica mexicana del siglo XIX en su propio tiempo.<sup>593</sup>

La historiografía científica que buscaban narrar los libros de cultivo pretendía ahondar en el papel de la agricultura en el desarrollo de la riqueza legendaria de México. Así lo dejaba ver Alberto Ruiz y Sandoval en su obra sobre *El algodón en México* (1884) al afirmar que “los historiadores modernos han tratado un poco más determinadamente la cuestión de la riqueza agrícola del país; pero como siempre en su mayor parte, los escritos históricos tienen su fundamento en producciones anteriores; de allí viene el que poco se haya adelantado el conocimiento agrícola en el conocimiento agrícola que primero fue el Imperio de Anáhuac, después la Nueva España y que hoy se conoce con el nombre de Estados Unidos Mexicanos”.<sup>594</sup>

Como podemos observar, los textos de cultivo se inscribieron en las necesidades del porfiriato de construir una historia patria que hacía patente la materialización de un espíritu nacionalista. Esto lo mostraban al cristalizar la imagen de un país próspero con una gran

---

<sup>593</sup> Azuela y Guevara “La ciencia en México”, 1998, p. 79.

<sup>594</sup> Ruiz, *El algodón en México*, 1884, p. 2.

riqueza agrícola en su configuración natural y que contaba con organización política, económica, social y cultural. Esta cristalización pretendía construir un retrato fiel y panorámico que le permitiera describir a un receptor las transformaciones por las que un territorio y su gente habían tenido que pasar para llegar a un momento en el que México se había inscrito a la marcha del progreso y la civilización; Todo ello gracias al surgimiento de un gobierno de paz y de orden que posibilitó la seguridad pública, aseguro el bienestar, promovió la alfabetización y la democratización de la sociedad.

El texto de cultivo fue testigo de esa historia que quería construir el porfiriato. Una historia oficial a través de impresos que propagaban una religión cívica de un país homogéneo organizado bajo lógica jerárquica de “datos precisos para juzgar el grado de cultura a que un pueblo ha llegado”.<sup>595</sup> Esa historia visible y real era la que gobernaba en el mundo occidental del siglo XIX, una historia que quería construir una evidencia de los componentes de la humanidad: naturaleza, religión, ciencia, arte política y economía.<sup>596</sup> Entre esos elementos, la naturaleza era vista como un laboratorio que debía ser reconocido e instigado para descubrir en su profundidad los misterios que guardaba para el desarrollo de la humanidad. Resultaba ser un bien utilitario que había que conocer y reconocer. De la productividad agrícola, por ejemplo, debía examinarse sus zonas de cultivo: las tropicales y las templadas, las desérticas y las semidesérticas. También implicaba reconocer la superficie, el rendimiento y la importancia científica, comercial, industrial y alimentaria de productos como el trigo, el maíz, la caña de azúcar, el lúpulo, el maguey, entre muchos otros.

Figuras como Humboldt y otros autores sirvieron de referencia para conocer y reconocer esa productividad y narrar su historia. Humboldt, por ejemplo, fue uno de los artífices de la leyenda de la riqueza Mexicana, con su *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España* (1807), se encargó de revalorar la producción agrícola y mineral del país para destacar su potencial como abastecedor de productos al extranjero que “pese a la escasez de sus puertos y ausencia de sus caminos encamina a la reflexión de que si un país tiene condiciones para

---

<sup>595</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>596</sup> Hartog, *Evidencia de la historia*, 2011.



exportar unos artículos, las tendrá también para adquirir aquéllos otros que necesita y no produzca”.<sup>597</sup>

Nos encontramos frente a una ciencia histórica que buscaba construir un relato verificable de la riqueza natural y de la marcha evolutiva de una nación a través de una acumulación de datos. Esa acumulación la autorizaban los documentos legados por un pasado borrado o distorsionado (como el de Humboldt) que sólo era accesible a través de la construcción de una genealogía; “la ciencia histórica también lo es, si se quiere, como la física, busca leyes, o como la fisiología, el secreto de la vida. Debe buscar ‘debajo’ de los síntomas”.<sup>598</sup>

Se trataba de una historia que buscaba desarrollar una amalgama de elementos unificadores; entre ellos, la riqueza agrícola fungía un rol milenario de contribución a los alimentos de la mesa, los materiales de la industria, los flujos de la economía, los contrapesos de la escasez, los progresos de la ciencia y los avances de la tecnología. Todo ello gracias a su distribución geográfica, a su variedad vegetal y a la gente que había decidido dedicarse a la agricultura para trabajar por el bien de naciones como México. Sin duda, se trataba del desarrollo de una historia ejemplar que procuraba formar ciudadanos al mostrarles a un país en toda su verdad.

Pero una verdad estilizada que ambicionaba construir un agricultor ideal, un agricultor que, al conocer su historia, la historia de los cultivos se decidía a contribuir en el progreso y el bienestar de su entorno. Ese fue el imaginario agrícola que intentaron fabricar estos textos publicados por la Secretaría de Fomento y el gobierno que la amparaba, el de una representación privilegiada que se esforzaba por destacar los elementos fundadores del agricultor mexicano para desarrollar en éste un espíritu “[...] por medio de la unidad del idioma, de aspiraciones, de amores y de odios, de criterio mental y de criterio moral; encender ante él el ideal divino de una patria para todos, de una patria grande y feliz; crear, en suma, el alma nacional, esta es la meta asignada al esfuerzo del porvenir”.<sup>599</sup>

Es un imaginario institucionalizado que proyectaba formar la urdimbre y la trama de la agricultura mexicana de finales del siglo XIX y principios del XX. Un imaginario entre

<sup>597</sup> Cosío, “La riqueza legendaria”, 1939. p. 63.

<sup>598</sup> Hartog, *Evidencia de la historia*, 2011, p. 145

<sup>599</sup> Sierra, *Evolución política*, [1902] 2009, p. 311.

erudición y visión, entre imaginación y descripción que dejaba hablar al texto para autorizar un lugar social privilegiado (la Secretaría de Fomento) frente a una sociedad que lo permitía. Un imaginario que introdujo una verdad positiva para dominar al otro: el pasado agrícola modelo y figura en la producción de un porvenir en el curso de las naciones civilizadas. Este imaginario revelaba la evolución social de México:

En esta obra nada ha sido más fecundo para el país — y la Historia lo consignara en bronce—, que la íntima colaboración de los inquebrantables propósitos del Presidente y de las convicciones y aptitudes singulares del que en la gestión de las finanzas mexicanas representa los anhelos por aplicar la administración de los procedimientos de la ciencia. A esa colaboración se debe la organización de nuestro crédito, el equilibrio de nuestros presupuestos, la libertad de nuestro comercio interior y el progreso concomitante de las rentas públicas. A ella se deberá, se debe ya quizá, que se neutralicen, y por ventura se tomen favorables para nosotros los resultados del fenómeno perturbador de la depreciación del metal blanco, que fue el más rico de nuestros productores consumibles y exportables, fenómeno que si por un lado ha sido, con facilidad las comunicaciones y la explotación de las fuerzas naturales, un factor soberanamente enérgico de nuestra vida industrial, por otro amenazaba, por las fluctuaciones del cambio, aislar, circunscribir y asfixiar nuestra evolución mercantil. El *haber* es, pues imponderable en el balance que se haga de las pérdidas y ganancias al fin de la era actual.<sup>600</sup>

Los textos de cultivo se inscribieron en los ideales mexicanos que abrían un nuevo siglo (el siglo XX) e incitaban a la reflexión de las personas sobre sus logros alcanzados hasta ese momento en México y en el extranjero. Esa meditación se incorporó en las disputas de la época sobre la noción de evolución, una adaptación del darwinismo social que aspiró darle significado al entorno social y natural de México. La evolución era la tesis sobre las pérdidas y las ganancias, sobre cómo los más aptos desplazaron a los menos aptos para desarrollar una sociedad cultivada que reproducía e inducía perfeccionamientos a sus ser físico y mental.<sup>601</sup>

<sup>600</sup> Sierra, *Evolución política*, [1902] 2009, p. 310.

<sup>601</sup> Moreno, *La polémica del darwinismo*, 1984.

Este evolucionismo percibía a la humanidad como organismos funcionales que podían perfeccionarse, siempre y cuando un ser apto y conocedor se encargara de convertir a los individuos de un entorno en seres vivos despojados de maleza que debían de desarrollar buenas inclinaciones físicas, morales y orgánicas. El papel del científico en este evolucionismo era el de convertir a un ser vivo en un organismo útil y práctico a través de un conocimiento observable, experimental y enciclopédico que lo dotaba de una significación funcional. Los textos de cultivo fueron un medio para transformar al agricultor en ese ser útil y práctico que leyendo perfeccionaba sus habilidades y conocimientos.

Estas creaciones intelectuales resultaron en una prédica que produjo significaciones a un sujeto que debía interpretar y organizar su labor acorde con manifestaciones que exigían resolver los problemas de su contexto. Por esa razón, estas publicaciones buscaban narrar una historia escrita en favor de una ciencia aproximativa. Así lo podemos observar cuando la obra declaraba sus intenciones, por ejemplo, en el prefacio de Andrés Basurto Larrainzar a la obra de Gabriel Gómez, *Cultivo y beneficio del café* (1894) exponía lo siguiente:

La opinión pública fija actualmente su atención hacia el importante ramo de nuestra agricultura y ávida por saber lo que durante tanto tiempo hubiera visto con cierto desdén, pide ahora se le den a conocer las leyes científicas y las reglas del arte, para llevar al terreno de la práctica los conocimientos acumulados y adquiridos por los hombres de observación y de ciencia. Para satisfacer tal deseo los grupos políticos, las sociedades, los periódicos y las publicaciones diversas, tienden y coadyuban al mismo objeto, poniendo en juego todas sus energías para resolver este problema capital: extender los cultivos y los cultivos nobles principalmente.<sup>602</sup>

En efecto, se aspiró poner los hechos a hablar para poder resolver la extensión de los cultivos racionales en México. Para lograrlo, se requería producir una opinión, es decir, el agricultor se formaba de ideas expresadas por palabras que le permitían formar una percepción propia pues “la ya adquirida conoce su impotencia y recurre a los ensayos para saber cosas nuevas como fuente de todos los adelantos y a la falta de sabiduría transmitida

---

<sup>602</sup> Larrainzar, “Prefacio”, 1894, p. 3.

por la voz o la palabra escrita”.<sup>603</sup> La formación de esa opinión caracterizaba un agricultor cognoscente que transformaba su tipo, su vestimenta, sus hábitos y sus costumbres al percibirse sabedor de la historia de los cultivos que producía.

En el fondo, construir la historia de los cultivos era una idealización del tipo de agricultor mexicano que una vez que leía se convertía en testigo y testimonio del México moderno y progresista del porfiriato. Esta historia pretendió convertir a su receptor en un lector que una vez que recibía los textos retribuía al Estado lo que éste le había ofrecido: protección, instrucción, enseñanza y conocimientos. Eso le forjaba una identidad que se tornaba en un patriotismo que beneficiaba a los ideales de un sistema político que le proporcionó herramientas físicas y mentales para convertirse en agricultor moderno.

Como afirma François Hartog, el papel de la historiografía a finales del siglo XIX, era la de convertir a la humanidad en observadora de visiones analíticas que reposan sobre la autoridad del texto. El yo leí, se convirtió en yo vi. Una experiencia para formarse u formularse de una óptica ensamblada por la medición de las cosas para producir sensaciones de pertenencia.<sup>604</sup> Y para hacerse de esos elementos se requería de una lectura “se trata siempre de la visión analítica y no sintética [...]. Punto importante es que la veracidad de la visión descansa sobre la exhaustividad de la lectura, es decir, a fin de cuentas, sobre la autoridad de aquel que puede decir ‘yo he leído todos los textos’, (y ustedes no)”.<sup>605</sup>

Este ensamblaje exhaustivo caracterizó una historiografía que trabajaba de una manera distanciada entre el presente en el que se escribía y el pasado sobre el que se trabajaba. Como si el pasado fuera un muerto al que se le visitaba para ser testigo de su existencia a la raíz de los hechos que evidenciaban su paso por la tierra y decir “yo estuve aquí”.<sup>606</sup> Esa era la historia que pretendieron construir los textos de cultivo, por supuesto, era una historia que no logró penetrar entre todos sus lectores pues como vimos en el último capítulo hubo quienes quedaron informes con esta visión escolástica e institucional de la agropecuaria.

---

<sup>603</sup> Escobar, “La sociabilidad como medio”, *El Agricultor Mexicano*, 1 de julio de 1904, p. 2.

<sup>604</sup> Hartog, *Evidencia de la historia*, 2011p. 147.

<sup>605</sup> *Ibid.*, p. 148.

<sup>606</sup> *Ibid.*

La importancia de haber trabajado esas lecturas reside justamente en ver cómo el texto pese a que pretendió realizar una intervención social de modelamiento cultural terminó en las manos de un lector que hizo uso de éste para perseguir sus propios intereses. Esa es la acepción de apropiación que quisimos trabajar aquí, una que reveló dos caras del imaginario agrícola: la ficticia construida por el régimen y la contradictoria construida por sus propios partidarios o por sus opositores. Sin duda, los textos tuvieron diferentes acepciones y su búsqueda por construir una historia “científica” no resultó como sus promotores pensaron que se manifestaría.

Y si sus efectos fueron contrastantes, su producción y circulación tampoco resultó en una tarea sencilla. Para que los textos de cultivo construyeran una historia fue necesario dotar de fondos y de ministros a una dependencia de Estado, la Secretaría de Fomento que en las últimas décadas del siglo XIX y la primera del XX organizó y reorganizó secciones especializadas en la formación de un programa agrícola. Esa misma dependencia se encargó de popularizar una necesidad de emancipación de la rutina y el empirismo al orquestar un sistema de relaciones horizontal y vertical que reunió a distintos actores cuyo papel fue circular y contestar cuestionarios para formarse una visión acertada de los recursos agrícolas. Además, la colaboración de esos actores bajo la supervisión de la Secretaría de Fomento permitió crear canales de comunicación en los que los textos de cultivo empezaron a aparecer en secciones especiales y por entregas en las publicaciones periódicas de la época, para asistir a las necesidades específicas de la población repartida alrededor del país. Para asegurar que esta población se encaminara en la marcha de la agricultura comercial y científica se establecieron contratos, se repartieron impresos y sobre todo se instaló una imprenta para extender y apuntalar visiones de Estado.

La imprenta de la Secretaría de Fomento tuvo un papel material, social y cultural en la elaboración de obras cuyo tema eran los cultivos. Desde el punto de vista material, la imprenta contó con directores y trabajadores organizados acorde a una división laboral que combinaba lo manual con lo mecánico. Humanos, materiales y máquinas hicieron posible la aparición de objetos impresos cuya misión era llegar al punto más lejano posible. Una imprenta sin límites que multiplicó al texto para distribuirlo a todos y asistir las necesidades de todos.

Desde el punto social y cultural la imprenta de la Secretaría de Fomento fue un espacio de creación y de intermediación. Su ubicación, su modernización con linotipos, máquinas y departamentos especializados posibilitaron una conexión más directa y rápida con una sociedad que pretendía ser cosmopolita. Además, la Secretaría de fomento se involucró con impresores, libreros y editores para dar mayor soporte a la divulgación de publicaciones. Se trataba de emparar a un entorno de visiones de un mundo agrícola que quería formarse.

Para emparar a la sociedad con un imaginario agrícola fue necesario llevar al texto de cultivo a todo lugar que fuera posible: la escuela, el campo, las exposiciones, los concursos, los centros de investigación y las bibliotecas. Se buscaba aprovechar cualquier espacio de reunión y de socialización para instituir puntos de vista y construir una sociedad ávida por la lectura. De lo local a lo nacional e internacional los textos de cultivo buscaron atraer a tantos agentes comprometidos con la leyenda de la riqueza mexicana como fuera posible. A ellos les narraba la historia que aquí hemos esclarecido y para convencerlos de que México era un país de prosperidad los textos (y sus fabricantes) aprovecharon los recursos gráficos de su tiempo para incluir imágenes que sirvieron de soporte a lo que ahí se narraba.

Los papeles reactivos, los tórculos, las fotografías, fotolitografías y las litografías. Todas ellas presentaron imágenes de plantas, máquinas, herramientas, instrumentos, mapas y trabajadores comprometidos con el mejoramiento de los cultivos y su respectiva racionalización. La imagen era otra narración asociada al texto que servía como recurso de prueba, estatus y progreso al compartirnos el cómo y el por qué los mexicanos debían asociarse con el dominio sobre insectos, cultivadoras, zonas de lluvias, cabezas de negro, lúpulos y jornaleros para hacer más fácil y rápido el proceso de cultivo.

Y como ya mencionamos las recepciones de esos textos y de esas imágenes técnicas tuvieron lecturas que nos revelaron dos caras de la propaganda agrícola, la de sus tensiones positivas y la de sus tonalidades grises. Como podemos observar, esta investigación ha procurado analizar al texto en todas sus dimensiones: la producción, circulación y recepción de objetos impresos ¿Ello que tipo de historia nos lleva a narrar? Si las obras que analizamos aquí pretendían construir una historia patria (que ya no es la historia de los investigadores de

nuestro tiempo, el siglo XXI), ¿cuál es la historia que nosotros narramos? Hoy la historia se presenta como la investigación de la experiencia humana a través del tiempo, ¿ello qué quiere decir? Para este trabajo implica el establecimiento de un orden, una plenitud y un cierre sobre un tema, el texto de cultivo, una ventana que nos permitió asomarnos un extremo ausente para hacerlo presente y poner a prueba hipótesis, ponderar, debatir, refutar, agregar.<sup>607</sup>

Es así como al asomarnos a ese extremo ausente, al representarlo realizando un recorrido reconocemos en él cual cazador persiguiendo a su presa, cual “[...] ogro de la leyenda. Ahí donde olfatea carne humana, ahí sabe que está su presa”.<sup>608</sup> En nuestro trabajo ello se traduce en que la importancia de haber realizado un largo trecho sobre la producción, circulación y recepción de objetos materiales y simbólicos reside en la aproximación y reinterpretación de las pruebas indiciarias sufridas por una sociedad a finales del siglo XIX y principios del XX.

Ello desembocó en un proceso racionalización que a través de impresos buscó modificar comportamientos culturales que se encargaron de sacar provecho del entorno natural mexicano. En lo que respecta a los textos de cultivo, su aparición fue la respuesta a la pretensión del régimen para hacer productiva la agricultura a través de la división capitalista del trabajo, de la aplicación sistemática de teorías y de la introducción de máquinas mecanizadas e instrumental específico. Esta información circulante nos ha permitido interpretar los conocimientos que se generaron sobre esos procesos productivos y cómo a través de ellos se pretendió transformar la realidad agrícola de un país preponderantemente rural.

Debido a su relevancia epistemológica, estos textos de cultivo nos permitieron analizar cómo una sociedad pretérita pretendió transformar su entorno construyendo pretensiones de verdad, institucionalizándolas y asignándole significaciones socioculturales para beneficiarse política, social, económica, cultural, científica y tecnológicamente de sus contenidos. Al apropiarse de esos objetos materiales y simbólicos la sociedad pretérita que

---

<sup>607</sup> Para llegar a ello, el historiador realiza una serie de anotaciones, inscribe, borra, cita, corrige, organiza, clarifica, jerarquiza, corta y desarticula una serie de datos para convertirlos en un texto científico, humano y literariamente construido. Basado en Jablonka, *La historia es una literatura*, 2016.

<sup>608</sup> Bloch, *Apología para la historia*, [1949], 2001, p. 51.

hemos analizado nos dejó pauta sobre normas de conocimiento y reconocimiento que pretendían resolver una serie de problemas para sobrevivir a un entorno.

A pesar de nuestros hallazgos quedan algunas interrogantes por resolver, por ejemplo, esclarecer cuál fue el papel del autor en el entendido de su participación en la creación de una obra científico-técnica. En ese tenor falta por resolver como eran los derechos de autor durante el porfiriato, descubrir hasta qué punto la obra era considerada como una creación intelectual original cuyo punto de vista instituido y autorizado llegaba a publicarse en la imprenta de la Secretaría de Fomento, quizá la respuesta apunte hacia los derechos de patentes y los privilegios artísticos y literarios que se otorgaban. Esos elementos nos llevarán en otra ocasión a descubrir el papel legal, social e institucional que el régimen quería otorgarle al autor y cómo este se responsabilizó de asegurarse de esa categorización para hacerse de un lugar en la sociedad porfiriana. Quedamos en deuda también con nuestros lectores en el tema del número de publicaciones sobre cultivos que imprimió la Secretaría de Fomento, nosotros encontramos setenta, aunque estamos seguros de que fueron más los efectos de la pandemia no nos posibilitaron descubrir los faltantes.

Con nuestra investigación esperamos abrir nuevas líneas de investigación que revaloren el papel de los textos agrícolas en el México porfiriano, entre ellas apuntalar sobre el papel de la imprenta, reconocer al texto como un portador de significados, integrar a las imágenes que estos impresos incluían, descubrir por cuáles puntos pasaron y quiénes fueron algunos de sus lectores. En conclusión, descubrir la importancia haber investigado estas publicaciones implicó reconocer cómo a estos impresos les otorgo un valor científico y tecnológico movilizado por agentes comprometidos (o no) con un entorno social y cultural del que fueron partícipes. Ello lo logramos teniendo en cuenta cómo una sociedad que pretendió fabricar percepciones sobre las actividades productivas promovió necesidades, difundió prácticas, distinguió jerarquías y legitimó modos de agencia para preservarlos.

Lo anterior nos ayudó a identificar un proyecto de nación que pretendió dejar vestigio de sus visiones del mundo. De esta manera pudimos reflexionar cómo el conocimiento científico-técnico fue un elemento heterogéneo que nos permitió representar un pasado para significar e interpretar un presente. Podemos afirmar que los textos de cultivo publicados por la Secretaría de Fomento son resultado de un país agrícola vario pinto que tuvo pretensiones



de insertarse en los estándares de un contexto en específico, el porfiriato, su propaganda agrícola y más allá, en un contexto de progreso que le marcaba pauta los países europeos y Estados Unidos. Si algo queda claro es que en la medida de lo posible este trabajo nos permitió interpretar entrelazamientos desplegados en impresos que nos hablan el ir y el devenir de una sociedad pretérita, nos hablan también sobre la construcción de autopercepciones y las transformaciones por las que tuvieron que pasar. Esos impresos son la representación de un pasado ausente que hemos tratado de representar. Un pasado que se recorre a través de páginas que aún tienen muchas historias por contar...



## FUENTES CONSULTADAS

### Archivos

Archivo General de la Nación-AGN

### Fondos:

Fomento: Secciones: Agricultura; Exposiciones Internacionales

Folletería

### Bibliotecas/Hemerotecas

Biblioteca Nacional de México

Hemeroteca Nacional de México.

Biblioteca Ernesto de la Torre Villar, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.

### Acervos en línea

Archive.org: <https://archive.org>

Biblioteca digital de la Universidad Autónoma de Nuevo León:  
<https://www.dgb.uanl.mx/?mod=bdigital>

Biblioteca Nacional de España: <https://www.bne.es/es>

Biblioteca Nacional de Francia: <https://gallica.bnf.fr/accueil/es/content/accueil-es?mode=desktop>

Biodiversity Heritage Library: <https://www.biodiversitylibrary.org>

Google books: <https://books.google.es>

Hathitrust: <https://www.hathitrust.org>



## Hemerografía primaria

*Anuario Estadístico de la República Mexicana. Formado por la Dirección General de Estadística a cargo del Dr. Antonio Peñafiel.*

*Boletín de Agricultura, Minería e Industrias publicado por la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria de la República Mexicana.*

*Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana.*

*Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.*

*Boletín de la Secretaría de Fomento.*

*Boletín Oficial de la Secretaría de Relaciones Exteriores.*

*El Agricultor Moderno. Periódico mensual ilustrado.*

*El Agricultor Mexicano.*

*El Campo. Periódico destinado a la difusión de las ciencias agrícolas y sus ramos anexos. Agronomía, Historia Natural, Horticultura, Jardinería, Selvicultura. Zootecnia, Hidráulica.*

*El Fotógrafo Mexicano.*

*El Monitor Republicano.*

*El Progreso de México. Semanario dedicado a la agricultura práctica, al comercio y a la industria.*

*El Siglo Diez y Nueve.*

*El Veterinario y el Agricultor Prácticos. Enciclopedia quincenal ilustrada de Agricultura, Veterinaria y Ciencias accesorias.*

*Informes y Documentos Relativos al Comercio Interior y Exterior, Agricultura e Industrias.*

*Journal de Agriculture Tropicale.*

*Le Trait de Union.*

*La Escuela de Agricultura. Publicación quincenal que dedica la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria a difundir en las masas los conocimientos agrícolas.*

*La Naturaleza. Periódico científico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural.*

*La Revista Agrícola.*

*Le Temps.*

*Memorias y Revista de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”.*

*Periódico Oficial de la Federación.*

*The two Republics.*

#### Hemerografía secundaria

Aréchiga Carrillo, Mario Jocsán, “La cartografía como fuente para la historia cultural. Los mapas como objetos de comunicación visual en el México del siglo XIX, *Ulúa. Revista de Historia, Sociedad y Cultura*, año 19, núm. 38, julio-diciembre de 2021: 191-215.

Azuela Bernal, Luz Fernanda y Guevara Fefer, Rafael “La ciencia en México en el siglo XIX: una aproximación historiográfica”, *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia*, vol. 50, núm. 2, 1998, pp. 77-105.

Bazant, Milada, “La enseñanza agrícola en México: prioridad gubernamental e indiferencia social (1853-1910)”, *Historia Mexicana*, vol. 32, núm. 3, 1983, pp. 349-388.

Beatty, Edward, “Approaches to technology. Transfer in history and the case of Nineteenth Century Mexico” *Comparative Technology Transfer and Society*, vol.1, núm. 2, 2003, pp- 167-200.

Bourguet, Marie-Noëlle, “Escritura de viaje y construcción científica del mundo. La libreta de Italia de Alexander Von Humboldt”, *Redes*, vol..14, núm. 28, noviembre, 2008, pp. 81-95.

Cárdenas Ayala, Elisa, “El Porfiriato: una etiqueta historiográfica”, *Historia Mexicana*, vol. 65, núm.3 (enero-marzo), 2016, pp. 1405-1433.



- Cardoso, Ciro F., “La agricultura en la economía mexicana del siglo XIX”, *Boletín de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, núm. 30, 1981, pp. 99-86.
- Cosío Villegas, Daniel, “La riqueza legendaria de México”, *El trimestre económico*, vol. 6, núm.. 21, abril-junio, 1939, pp. 58-83.
- Coatsworth, John H, “Anotaciones sobre la producción de alimentos durante el Porfiriato”, *Historia Mexicana*, vol. 26, núm. 2, 1976, pp. 167-187.
- Cuevas-Cardona, Consuelo, “En busca del control de plagas. La Comisión de parasitología Agrícola de México (1900-1908)”, *Revista inclusiones*, vol. 5, núm. esp. 22, octubre-diciembre, 2018, pp.177-191.
- Charpy, Manuel y Jarriège, François, “Introduction. Penser le quotidien des techniques. Pratiques sociales, ordres et désordres techniques au XIXe siècle” *Revue d'histoire du XIXe siècle*, vol. 45, 2012, pp. 7-32.
- Cházaro, Laura, “Imágenes de la población mexicana: descripciones, frecuencias y círculos estadísticos” *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, vol. XXII, núm. 88, 2001, pp. 17-48.
- Darnton, Robert, “Retorno a ¿Qué es la historia del libro?” *Prismas: revista de historia intelectual*, vol. 12, núm. 2, diciembre, 2008, pp. 157-168.
- Díaz y de Ovando, Clementina, “México en la Exposición Universal de 1889” *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, vol.16, núm. 61, agosto, 1990, pp. 109-171.
- García Corzo, Rebeca Vanesa, “Ingenieros, hacendados y empresarios en el conflicto por el aprovechamiento del agua del río Lerma en Jalisco a fines del siglo XIX”, *Letras Históricas*, núm. 15, otoño 2016-invierno 2017,2016, pp. 145-177.
- Garrido, Elisa, Rebok, Sandra y Puig-Samper, Miguel Ángel, “El arte al servicio de la ciencia: antecedentes artísticos para la impresión total del paisaje en Alexander Von Humboldt”, *Dynamis: Acta hispánica ad medicinae scientiarumque historiam illustranda*, vol. 36, núm. 2, 2016, pp. 363-390.

- Guevara Fefer, Rafael, “La biblioteca botánico-mexicana. Un artefacto de y para la ciencia nacional”, *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, vol. XXII, núm. 88, 2001, pp. 167-206.
- Gutiérrez Ruvalcaba, Ignacio, “Notas Sobre El origen y práctica de la fotografía científica en México”. *Alquimia*, n.º 14, noviembre de 2002, pp. 7-14.
- Gutiérrez Ruvalcaba, Ignacio, “Tuercas y arados en el Porfiriato”, *Alquimia*, núm. 56, 2016, pp. 22–31.
- Meyer, Jean “Haciendas y ranchos, peones y campesinos en el Porfiriato. Algunas falacias estadísticas” *Historia Mexicana*, vol. 35, núm. 3, enero-marzo, 1986, pp. 477-509.
- Moncada Maya, José Omar, y Mireya Blanco, Maya, “El Ministerio de Fomento, impulsor del estudio del reconocimiento del territorio mexicano (1877-1898)”, *Investigaciones geográficas, boletín del Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México*, núm. 7, 2011, pp. 74-91.
- Pérez Siller, Javier “La image du Mexique dans les publications français, 1867-195” en *Actes du colloque “L’Amérique Latine et la ‘Nouvelle Histoire”*, 1989, París, IHEAL-CREDAL Documents de Recherche núm. 212, pp. 306-338.
- Pérez Sunyer, Martín, “Temporal y regadío en el agro mexicano. Política y agricultura en el México del siglo XX”, *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, vol. X, núm. 218, 2006 (sin paginado).
- Riguzzi, Paolo, “México próspero: las dimensiones de la imagen nacional en el Porfiriato”, *Historias*, vol. 20, 1988, pp. 137-157.
- Rodríguez Centeno, Mabel M. “Borrachera y vagancia: Argumentos sobre marginalidades económica y moral de los peones en los congresos agrícolas mexicanos del cambio de Siglo”, *Historia Mexicana* vol. 47, núm.1, 1997, pp. 103-31.
- Rojas Rabiela, Teresa, “La fotografía en el registro de la agricultura mexicana del Porfiriato”, *Alquimia*, núm. 14, 2002, pp. 15-22.

Rosenzweig, Fernando, “El desarrollo económico de México de 1877 a 1911” *Secuencia. Revista de historia y ciencias sociales*, núm. 12, 1988, pp. 151-190.

- Saldaña, Juan José, “Un tratado tecnológico mexicano para la industria de la seda en la época del Porfiriato”, *Quipu, Revista Latinoamericana de Historia de las ciencias y la tecnología*, v. 15, n. 1, enero-abril, 2013, pp.47-64.
- Silva Barragán, Andrea, “Fábrica San Rafael. El legado físico de la industria papelera y su valor como tema de estudio, 1894-1910” *Boletín de Monumentos Históricos*, núm. 25, 2012, pp.78-93.
- Soberanis, Alberto, “La invención y la industria textil durante el siglo XIX” *Boletín del Archivo General de la Nación*, 6ª época, núm. 19, enero-marzo, 2008, pp. 75-97.
- Schmidt-Welle, Friedhelm. “Ignacio Manuel Altamirano y la literatura nacional: entre afán pedagógico y regreso al erotismo”, *Mitologías hoy*, 2018, vol. 18, pp. 13-27.
- Tortolero Villaseñor, Alejandro, “Crecimiento y atraso: la vía mexicana hacia el capitalismo agrario (1856-1920)”, *Historia agraria. Revista de agricultura e historia rural*. núm. 29, 2003, pp. 123-152.
- Vaillant, Alain, “El romanticismo y el triunfo de lo impreso”, *Secuencia: revista de historia y ciencias sociales*, núm. 62, mayo-agosto, 2005, pp. 184-194.
- Vega y Ortega Báez, Rodrigo Antonio, “La divulgación botánica para los hombres del campo a través de las revistas mexicanas, 1840-1855”, *Revista de Estudios Sociales*, 2015, n. 52, pp. 172-184.
- Vega y Ortega Báez, Rodrigo Antonio, “Instrúyete y tu suerte variará. La botánica en *EL Economista Mexicano*, 1886-1892” *Valenciana*, v. 10, n. 19, 2017, pp. 207-232.
- Vega y Ortega Báez, Rodrigo Antonio, “La enseñanza botánica en la prensa de la ciudad de México, 1801-1830” *Oficio. Revista de Historia e Interdisciplina*, n. 9, 2019, pp. 41-57.
- Zuleta, María Cecilia, “La prensa agrícola del porfiriato como fuente para la historia económica (ensayo de fuentes)”, *Signos Históricos*, vol.12, diciembre, 1999, pp. 59-88.

Zuleta, María Cecilia, “Laboratorios del cambio agrario: tecnología y ciencia en el campo. Presentación de María Cecilia Zuleta”, *Historia Mexicana*. V. 70, n. 1, julio-diciembre, 2020, pp. 61-97.

#### Bibliografía primaria

Bulnes, Francisco, *El porvenir de las naciones hispanoamericanas ante las conquistas recientes de Europa por el ingeniero Francisco Bulnes diputado al congreso de los Estados Unidos Mexicanos*, México, Imprenta de Mariano Nava, 1899.

Bulnes, Francisco, *El verdadero Díaz y la Revolución*, México, Editorial del Valle de México, [1920] 1979.

Caravia, Antonio Teodoro, *Manual práctico del cultivador americano en forma de diccionario sobre la agricultura correspondido por varios ramos de la economía rural y doméstica por Antonio T. Caravia, premiado con gran medalla de oro por sus obras de Agricultura en la Exposición Argentina de Córdoba en 1872; socio Honorario de la Asociación Rural del Uruguay, etc., etc.* Uruguay, Imprenta Rural, 1882.

Candolle, Alphonse De, *Origine des plantes cultivées par Alphonse De Candolle Associé étranger des sociétés royales de Londres, Edimbourg et Dublin, des académies de Saint-Pétersbourg, Stockholm, Berlin, Munich, Bruxelles, Copenhague, Amsterdam, Rome Turin, Madrid, Boston, etc.*, París, Libraire Germer Baillièere et Cia., 1883.

*Catalogue Officiel de l'Exposition de la République Mexicaine*, París, Imprimerie Générale Lahure, 1889

*Catalogue Officiel Spéciale de la République des Etats-Unis du Mexique*, París, Imprimeries Lemercier, 1900.

Comte, Auguste, *Cours de philosophie positive*, París, Libraire Ch. Delagrave, 5ª ed., 1908, v. 4.

Cumplido, Ignacio, *Establecimiento tipográfico de Ignacio Cumplido: Libro de muestras*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, [1871] 2001.



Díaz Rugama, Adolfo, *Prontuario de leyes, reglamentos, circulares y demás disposiciones vigentes, relativos a los diversos ramos administrativos que tiene a su cargo la Secretaría de Fomento, por el jefe de la sección primera ingeniero Adolfo Díaz Rugama*, México, Eduardo Dublán Impresor, 1895.

Díaz, Porfirio, *Informe el ciudadano General Porfirio Díaz presidente de los Estados Unidos Mexicanos a sus compatriotas acerca de los actos de su administración en los periodos constitucional comprendido entre el 1º de diciembre de 1884 y 30 de noviembre de 1896*, México, Imprenta del Gobierno, 1896.

Dublán, Manuel, y Lozano, José María, *Colección legislativa de la República Mexicana con todas las disposiciones para la federación, el distrito y los territorios federales, años de 1908 y 1909*, México, Talleres Tipográficos de Arturo García Cubas Sucesores Hermanos, 1910, t. XLI.

Durkheim, Émile, *La división del trabajo social*, México, Colofón, [1893] 1999.

Escobar, Rómulo, *La instrucción agrícola en México por el ingeniero Rómulo Escobar*, México, Estación Agrícola Central, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1909.

*Estadística gráfica: progreso de los Estados Unidos Mexicanos. Presentada al Sr. General Porfirio Díaz*, Estadística Gráfica, Empresa de Ilustraciones, 1896.

O'Farril Fernández y Compañía, *Mi patria, Compendio histórico, político, científico, literario, industrial, comercial, social y religioso de México por O'Farril Fernández y Compañía*, México, Tipografía moderna de Carlos Paz, 1890.

Figuroa Doménech, *Guía general descriptiva de la República Mexicana: Historia, Geografía, Estadística, etc. con triple directorio del comercio y la industria, autoridades, oficinas públicas, abogados, médicos, hacendados, correos, telégrafos y ferrocarriles, etc., etc., etc. dirigida y redactada por J. Figuroa Doménech con la colaboración de distinguidos escritores*, México-Barcelona, Ramón de S. N. Araluze, 1899, t. 1.

Galindo y Villa, Jesús, *Ciudad de México, breve guía ilustrada*, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1906.

Humboldt, Alexander Von, *Cosmos. Essai d'une description physique du monde par Alexander Von Humboldt*, París, Gide et J. Baudry Éditeurs, 1855, t. 2.

León, Nicolás, *Biblioteca botánico-mexicana. Catálogo. Bibliográfico, biográfico y crítico de autores y escritos referentes a vegetales de México y sus aplicaciones desde la conquista al presente. Suplemento de la Materia Médica publicada por el Instituto Médico Nacional escrito por el Dr. Nicolás León, fundador y exdirector del Museo Michoacano, reorganizador, del Museo Oaxaqueño, preparador de química agrícola, colaborador del Instituto Médico Nacional e individuo de varias sociedades científicas nacionales y extranjeras*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1896.

Mancera, Gabriel, *Informes que el C. Gabriel Mancera Comisionado Especial de la Junta de Exposiciones en los Estados-Unidos de Norte-América y miembro de ella rinde sobre el desempeño de su cargo*, México, Imprenta del Comercio, de Dublán y Compañía, 1875.

*Memoria presentada al Congreso de la Unión por el secretario de Estado y del despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana Vicente Riva Palacio, corresponde al año transcurrido de diciembre de 1876 a noviembre de 1877*, México, Imprenta de Francisco Díaz de León, 1877.

*Memoria presentada al Congreso de la Unión por el secretario del Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República mexicana, por Carlos Pacheco correspondiente a los años transcurridos de enero de 1883 a junio de 1885*, México, Oficina Tipografía de la Secretaría de Fomento, 1885-1887, 5tt.

*Memoria presentada al Congreso de la Unión por el secretario de Estado y del despacho de Fomento, Colonización e Industria de la República Mexicana ingeniero Manuel Fernández Leal correspondiente a los años de 1892 a 1896*, México, Oficina tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1897.

*Memoria presentada al Congreso de la Unión por el secretario de Estado y del despacho de Fomento, Colonización e Industria de la República Mexicana corresponde a los años transcurridos entre 1897 y 1900 y a la gestión administrativa del señor ingeniero*

*Don Manuel Fernández Leal*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1908.

*Memoria presentada al congreso de la unión por el Lic. Olegario Molina secretario de Estado y del despacho de Fomento, Colonización e Industria de la República Mexicana corresponde al ejercicio fiscal de 1907-1908*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1910.

*Memoria de la Secretaría de Fomento presentada al Congreso de la Unión por el secretario de Estado y despacho del ramo Lic. Rafael Hernández, correspondiente al ejercicio fiscal de 1910-1911 y a la gestión administrativa de los señores Lic. D. Olegario Molina, ing. Don Manuel Marroquín y Rivera y Lic. D. Manuel Calero*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1912.

*Memoria de la Secretaría de Fomento presentada al Congreso de la Unión por el secretario de Estado y despacho del ramo ingeniero Alberto Robles Gil corresponde al ejercicio fiscal de 1911-1912 y a la gestión administrativa del señor licenciado Rafael Hernández*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1913.

Mier, Sebastián B. de, *México en la Exposición Universal Internacional de París 1900 por Sebastián B. Mier, ministro plenipotenciario de México en la Gran Bretaña, comisionado general en la Exposición de París*, París, Imprenta de J. Dumoulin, 1901.

Molina Enríquez, Andrés, *Los grandes problemas nacionales*, México, Secretaría de Cultura, Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México, [1909], 2016.

*Official Catalogue of the Worlds Industrial and Cotton Centennial Exposition, held under the joint auspices The United States of America, The National Cotton Planters Association, The city of New Orleans, Louisiana, U. S. A. During the period form the 16<sup>th</sup> of December 1884, to the 31<sup>st</sup> of May 1885, at New Orleans, Louisiana, U. S. A.* [s.l.], J. S. Rivers Stationer and Printer, 1885.

Parra, Porfirio “La ciencia en México” en Justo Sierra, *México, su evolución social*, México, J. Ballezá y Compañía, 1902, pp.400 500.

- Park, Benjamin, *Appletons' cyclopaedia of Applied Mechanics: a Dictionary of Mechanical Engineering and the Mechanical Arts*, Nueva York, D. Appleton and Company, 1886, v. 2.
- Rosa, Luis de la, *El cultivo del maíz por Luis de la Rosa. Edición refundida con profusión de notas*, México, F. Vázquez, 1902.
- Rubín, G, *Informe presentado al señor secretario de fomento por el director de la imprenta de la Secretaría en cumplimiento del reglamento 18 de dicha oficina*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1887.
- Saint-Simon, Claude Henri de, *Du Système industriel*, París, Anthropos [1821] 1966. vol. 3
- Secretaría de Fomento, *Anales del Ministerio de Fomento de la República Mexicana*, Imprenta de Francisco Díaz de León, 1877, t. III
- Secretaría de Fomento, *Anales del Ministerio de Fomento, obras públicas, mejoras materiales, colonización, descubrimientos, inventos y perfeccionamientos hechos a las ciencias y las artes, y útiles aplicaciones prácticas*, México, Imprenta de F. Escalante y Comp., 1855.
- Sierra Justo, *Evolución política del pueblo mexicano*, México, Editorial Porrúa, [1902] 2009.
- Sociedad Anónima de Concursos de Coyoacán, *Primer Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y productos en general de la agricultura celebrado en la villa de Coyoacán del 26 de enero al 26 de febrero de 1896. Discursos, conferencias y documentos relativos*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1896.
- Tulsa, Manuel C., *Instrucciones para la exportación de frutas formuladas por orden de la Secretaría de Fomento por Manuel C. Tolsa*, 2ª ed., México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1896.
- Zapater y Jareño, Justo, *Manual de fotolitografía y fotograbado en hueco y relieve por Justo Zapater y Jareño*, España, Dirección y Administración, 1882.
- \_\_\_\_ y García Alcaraz, José, *Manual de litografía por D. Justo Zapater y Jareño y D. José García Alcaraz*, España, Dirección y Administración, 1878.

Zayas Enríquez, Rafael de, *Los Estados Unidos Mexicanos. Sus condiciones naturales y sus elementos de prosperidad. Obra escrita por R. de Zayas Enríquez, miembro de la "Sociedad de Geografía y Estadística", del Liceo "Hidalgo", etc., etc., y publicada por orden de la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria de la República Mexicana*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1893.

#### Bibliografía secundaria

Aboites Aguilar, Luis, *Norte precario: poblamiento y colonización en México (1760-1940)*, México, El Colegio de México, 1995.

Agulhon, Maurice, *El Círculo Burgués*, Buenos Aires, Siglo XXI editores, 2009.

Azuela Bernal, Luz Fernanda, "La ciencia positivista en el siglo XIX mexicano" en Rosaura Ruiz Gutiérrez, Arturo Argueta y Graciela Zamudio (coords.), *Otras armas para la Independencia y la Revolución. Ciencias y humanidades en México*, México, Fondo de Cultura Económica/Universidad Nacional Autónoma de México/Seminario Sociedad del Conocimiento Cultural/Universidad de Sinaloa/ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/Historiadores de las Ciencias y las Humanidades A. C., 2010, pp. 172- 188.

Bachelard, Gastón, *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*, México, Siglo XXI editores, [1948] 1991.

Bazant, Milada, *Historia de la educación durante el Porfiriato*, México, El Colegio de México, 1993.

Bazant, Milada, "Lecturas del Porfiriato" en Seminario de Historia de la Educación, *Historia de la lectura en México*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 1997, pp. 205-242.

Beatty, Edward, *Institutions and Investment. The political Basis of Industrialization in Mexico before 1911*, [s.l.] Stanford University Press, 2001.

Bensude Bernadette y Rasmussen, Vincent Anne, "Introduction" en Bernadette Bensude y Vincent Anne Rasmussen (dirs.), *La science populaire dans la press et l'edition*,

XIXe et XXe siècles, Francia, Centre Nationale de la Recherche Scientifique, 1997, pp. 13-30.

Bourdieu, Pierre, *Homo academicus*, Buenos Aires, Siglo XXI Editores, [1984] 2009.

Bourdieu, Pierre, *Meditaciones pascalianas*, Barcelona, Anagrama, 1999.

Burke, Peter, *Historia social del conocimiento*, vol. 1: De Gutenberg a Diderot, Madrid, Paidós, 2002.

Burke, Peter, *La fabricación de Luis XIV*, Madrid, NEREA, 2ª ed., 2003.

Bloch, Marc, *Apología para la historia o el oficio del historiador*, México, Fondo de Cultura Económica, [1949] 2001.

Brende Kamp, Horst, Dünkel Vera y Schneider Birgit, “Intoduction. The image —A cultural technology: a research program for a critical analysis of images” en Horst Brende Kamp, Vera Dünkel, Birgit Schneider (eds), *The technical image: a history of styles in scientific imagery*, Chicago, The University of Chicago Press, 2015, pp. 1-8.

Buhn, Mathias y Dünkel Vera, “The image as cultural technology” en James Elkins, *Visual literacy*, [s-l.], Routledge Taylor & Francis Group, 2009, pp. 165-178.

Carmagnani, Marcello, *Estado y mercado: la economía política del liberalismo mexicano, 1851-1911*, México, Fondo de Cultura Económica/El colegio de México, 1994.

Carmagnani, Marcello, *Las conexiones del mundo y el atlántico, 1450-1850*, México, Fondo de Cultura Económica/El Colegio de México, 2021.

Carton de Garmmont, Hubert, *Los empresarios agrícolas y el Estado*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Sociales, 1990.

Certeau, Michel de, *La fábula mística. Siglos XVI-XVII*, México, Universidad Iberoamericana/Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, [1982] 2010.

Certeau, Michel, Revel Jaques y Julia Dominique “La belleza de lo muerto” en Michel de Certeau, *La cultura en plural*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1999, pp. 47-70.



- Certeau, Michel de, “Leer: una cacería furtiva” en Michel de Certeau, *La invención de lo Cotidiano*, v. I. Artes de Hacer, México, Universidad Iberoamericana, Departamento de Historia/Instituto Tecnológico y de Estudios de Occidente, 1996, pp. 177-189.
- Coser, Lewis, *Hombres de ideas: el punto de vista de un sociólogo*, México, Fondo de Cultura Económica, 1968.
- Cosío Villegas, Daniel (dir.), *Historia moderna de México: El Porfiriato*, México, Hermes, vol. 7, vol.8 y vol.9, 1965-1970.
- Cotter, Joseph, *Troubled Harvest: Agronomy and Revolution in Mexico, 1880-2002*, [s.l.], Greenwood Publishing Group, 2003.
- Coatsworth, John H., *Los orígenes del atraso: nueve ensayos de historia económica en los siglos XVIII Y XIX*, México, Alianza editorial, 1990.
- Cuevas-Cardona, Consuelo, “Estudios naturalistas de la Secretaría de Fomento: la sección de Historia Natural de la Comisión Geográfico-Exploradora (1882-1915) en Celina S. Lértora Mendoza (coord.), *Geografía e historia natural: hacia una historia comparada. Estudio a través de Argentina, México, Costa Rica y Paraguay*, Buenos Aires, Ediciones F.E.P.A.L, 2008, pp. 159-178.
- Cuevas-Cardona, Consuelo, y García Melo, Blanca Edith, “La investigación científica coordinada por la Secretaría de Fomento, algunos ejemplos (1853-1914)” en Luz Fernanda Azuela, Rodrigo Vega y Ortega (coords.), *La geografía y las ciencias naturales en el siglo XIX mexicano*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, 2011, pp. 81-102.
- Chaline, Jean Pierre, *Sociabilité et érudition. Les sociétés savantes en France. XIXe-XXe siècles*, París, Éditions du Comité des travaux Historiques et Scientifiques, 1998.
- Chartier Roger, *Espacio público, crítica y desacralización en el siglo XVIII. Los orígenes culturales de la Revolución francesa*, Madrid, Gedisa, [1991] 2003.
- Chartier, Roger, *El orden de los libros: lectores, autores, bibliotecas en Europa entre los siglos XIV y XVIII*, México, Gedisa, [1992] 2017.

- Chartier, Roger, “Introduction : Libraire de colportage et lecteurs ‘populaires’” En Roger Chartier y Hans-Jürgen Lüsebrink (dirs.), *Colportage et culture populaire. Imprimés de large circulation en Europe XVI-XIX siècles*, París, Éditions de la Maison de Sciences de l’Homme, 1996, pp. 11-18.
- Chartier, Roger, “¿Qué es un libro?” en Roger Chartier, (ed.), *¿Qué es un texto?*, España, Consorcio del Círculo de Bellas Artes, Ministerio de Cultura de España, Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales, Centro Español de Derechos Reprográficos, Universidad Complutense de Madrid, 2006, pp. 9-35.
- Chartier, Roger, *La mano del autor y el espíritu del impresor. Siglos XVI-XVIII*, Buenos Aires, Katz Editores, 2016.
- Craib, Raymond B., *México cartográfico, una historia de límites fijos y paisajes fugitivos*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013.
- Crary, Jonathan, “Nineteenth-century visual incapacities”, *James Elkins, Visual literacy* [s.l.], Routledge Taylor & Francis Group, 2009, pp. 59-75.
- Daston, Lorraine, “Introducción. El surgimiento de los objetos científicos” en, Lorraine Daston (ed.), *Biografías de los objetos científicos*, México, La cifra editorial, 2014, pp. 9-27.
- Darnton, Robert, “Los lectores le responden a Rousseau: la creación de la sensibilidad romántica”, en Robert Darnton, *La gran matanza de gatos y otros episodios en la historia de la cultura francesa*, México, Fondo de Cultura Económica, 2ª ed., 2018, pp. 244-289.
- Darnton, Robert, *Un magno tour literario por Francia. El mundo de los libros en vísperas de la Revolución francesa*, México, Fondo de Cultura Económica, 2022.
- Febvre, Lucien y Martin, Henri-Jean, *La aparición del libro*, México, Fondo de Cultura Económica, [1958] 2005.
- Foucault, Michel, *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*, México, Siglo XXI Editores, 2ª ed., [1966] 2010.



García Corzo, Rebeca Vanesa, “Entramados de la seda en México a finales del siglo XIX y principios del XX”, tesis de doctorado en historia y análisis social. Métodos y análisis sociocultural, España, Universidad de Oviedo, 2012.

García Corzo, Rebeca Vanesa, “Naturaleza indómita en Jalisco en el siglo XIX: ambiente, cultura, sociedad. Primeros pasos” en Luz Fernanda Azuela Bernal, Rodrigo Antonio Vega y Ortega Báez, *La geografía y las ciencias naturales en algunas ciudades y regiones mexicanas, siglos XIX-XX*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, 2016, pp. 117-131.

García, José Manuel, (comp.), *Literatura juarense: Rómulo Escobar*, Estados Unidos, Colección Literaria Juarense, 2005.

Garner, Paul, *Porfirio Díaz: entre el mito y la historia*, México, Crítica, 2015.

Gil Castellanos, Blanca Lucia, “La cultura tecnológica en el Primer Concurso de instrumentos, maquinaria agrícola y productos de la agricultura de Coyoacán, 1896”, tesis de licenciatura en historia, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, 2021.

Gille, Bertrand, *Introducción a la historia de las técnicas*, Madrid, Crítica, 1999.

Giron, Nicole, “Ignacio Manuel Altamirano: el ‘campeón’ de la literatura nacional” en Nicole Giron (coord.), *La construcción del discurso nacional en México, un anhelo persistente (siglos XIX y XX)*, 2007, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, pp. 215-252.

Gómez-Galvarriato, Aurora, *Industria y revolución: cambio económico y social en el valle de Orizaba, México*, México, Fondo de Cultura Económica/Universidad Veracruzana/El Colegio de México, 2016.

González Bernaldo de Quirós, Pilar, *Civilidad y política en los orígenes de la Nación Argentina: sociabilidades en Buenos Aires, 1829-1862*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2002.

Gonnard, Rene, *Historia de las doctrinas económicas*, Madrid, Aguilar, 7ª ed., 1967.



- Gutiérrez Núñez, Netzahualcóyotl, “Cambio agrario y revolución verde: dilemas científicos, políticos y agrarios en la agricultura mexicana del maíz, 1920-1970”, tesis de doctorado en historia, México, El Colegio de México, 2017.
- Guerra, François-Xavier, *México: del Antiguo Régimen a la Revolución*, México, Fondo de Cultura Económica, 2ª ed., 1991, 2tt.
- Haber, Stephen, “Mercado interno, industrialización y banca, 1890-1929” en Sandra Kuntz Ficker (Coord.), *Historia económica general de México: de la colonia a nuestros días*, México, El Colegio de México/Secretaría de Economía, 2010, pp. 411-436
- Hacking, Ian, *La domesticación del azar. La erosión del determinismo y el nacimiento de las ciencias del caos*, Madrid, Gedisa, 1991.
- Hale, Charles A., *La transformación el liberalismo en México a fines del siglo XIX*, México, Fondo de Cultura Económica, 2002.
- Hartog, François, *Evidencia de la historia. Lo que ven los historiadores*, México, Universidad Iberoamericana, Departamento de Historia, 2011.
- Herrera Feria, María de Lourdes, *Puebla en las exposiciones universales del siglo XIX: la inserción de una región en el contexto global*, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2014.
- Hobsbawn, *La era del imperio, 1875-1914*, México, Crítica; Booket, 5ª ed., 2013.
- Jablonka, Iván, *La historia es una literatura contemporánea, Manifiesto por las ciencias sociales*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2016.
- Kalifa, Dominique, *Los bajos fondos. Historia de un imaginario*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2018.
- Katz, Friedrich, *La servidumbre agraria en México en la época porfiriana*, México, ediciones Era, 1980.
- Kent Carrasco, Daniel, “De Chapingo a Sonora: Pandurang Khankhoje en México y el tránsito del agrarismo a la agroindustria”, *Historia mexicana*, vol. 70, núm. 1, julio-septiembre, 2020, pp. 375-421.

- Kuntz Ficker, Sandra, *Las exportaciones mexicanas durante la primera globalización (1870-1929)*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 2010.
- Kuntz Ficker, Sandra, y Speckman Guerra, Elisa, “El Porfiriato” en varios autores, *Nueva historia general de México*, México, El Colegio de México, 2010, pp. 694-764.
- Knight, Alan, *La Revolución mexicana: del porfiriato al nuevo régimen constitucional*, México, Fondo de Cultura Económica, 2010.
- Lee Jayes, Janice, “‘Strangers to Each other’. The american Encounter with Mexico, 1877-1911” tesis de doctorado en filosofía de la historia, The American University, Faculty of The College of Art and Sciences, 1998.
- Lejavitter L., Amalia, “Ecos de los agrónomos latinos en los manuales de agronomía uruguayos del siglo XIX: Antonio Teodoro Caravia y la viticultura”, *Revista Encuentros Latinoamericanos*, vol. VII, núm. 1, 2013, pp. 81-100.
- Lempérière, Annick, “Mexico ‘fin de siècle’ et le modèle français” En Annick Lempérière et al, *L’Amérique Latine et les modèles Européens*, París, L’Harmattan, 1998, pp.369-389.
- Lempérière, Annick, “La construcción de una visión euroamericana de la historia” en, Erika Pani y Alicia Salmerón (coords.), *Conceptualizar lo que se ve: François-Xavier Guerra historiador: homenaje*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2004, pp. 397-418.
- Lezama Liévano, Carlos Alfonso, “La inserción y colaboración de los sabios poblanos en el escenario científico de la Intervención Francesa y El Segundo Imperio (1864-1867): un esbozo de historia intelectual” tesis de licenciatura en historia, Colegio de Historia, Facultad de Filosofía y Letras, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2020.
- Ludlow, Leonor, “La formación del Banco Nacional de México: aspectos institucionales y sociales” en Carlos Marichal y Leonor Ludlow (coords.), *La banca en México 1820-1920*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora/El Colegio de México/El Colegio de Michoacán/ Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad Nacional Autónoma de México, 1998, pp. 142-180.

Martin, Henri-Jean, *The history and power of writing*, Chicago, The University of Chicago Press, 1995.

Méndez Reyes, Jesús, *Capitalizar el campo: financiamiento y organización rural en México, los inicios del Banco Nacional de Crédito Agrícola*, México, El Colegio de México; Centro de Estudios Históricos/ Universidad Autónoma de Baja California, 2017.

Mendoza Solís, Vandari Manuel, “Las Patentes de invención mexicanas: instituciones, actores y artefactos (1821-1911)” tesis de doctorado en historia, Programa de doctorado en Historia, Centro de Estudios Históricos, El Colegio de Michoacán. A. C., México, 2014.

Moncada Maya, José Omar, Morelos Rodríguez, Lucero y Escamilla Herrera, Irma, “El Ministerio de Fomento. (Re)conociendo el territorio mexicano por el Estado (1853-1911)” en José Omar Moncada Maya, Lucero Morelos Rodríguez e Irma Escamilla Herrera, *El ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio. Estudios territoriales (1852-1911)*, México, Universidad Nacional Autónoma de México; Instituto de Geografía, 2022, pp. 15-49.

Moreno de los Arcos, Roberto (Comp.), *La polémica del darwinismo en México, siglo XIX: testimonios*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1984.

Morelos Rodríguez, Lucero, “Historia de las ciencias geológicas en México: de entidad gubernamental a instituto universitario” tesis de doctorado en historia, programa de maestría y doctorado en historia, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2014.

Mckenzie, D. F., *Biobibliografía y sociología de los textos*, Madrid, Ediciones Akal, [1999] 2005.

Nájera Flores, Atzayacatl Tlacaélel, “Los primeros años de la Sociedad Agrícola Mexicana (1879-1883) a través de su boletín. Un proyecto científico para la modernización del campo”, tesis de licenciatura en Historia, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional, Autónoma de México, 2018.



- Ortiz Lara, Delfina, “Las exposiciones locales de Puebla y sus estrategias de representación”, tesis de licenciatura en Historia, Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Filosofía y Letras, 2015.
- Pestre, Dominique, “Ouverture générale. Écrire une histoire des sciences et de savoirs de longue durée” en Dominique Pestre (dir. gral.), *Histoire des sciences et des savoirs*, París, Seuil, 2015, t. 1, pp. 9-15.
- Pérez Salas, María Esther, “La nueva imagen de México a través de la litografía” en María Eliza Linhares Borges y Victor Minguez (eds.), *La fabricación visual del mundo atlántico, 1808-1940*, España, Castelló de la Plana/Publicaciones de la Universitat Jaume I, 2010, pp. 65-83.
- Pérez Siller, Javier, “Une stratégie de l’image : le Mexique des *científicos* et la France républicaine (1879-1885)” en Annick Lempérière *et al*, *L’Amérique Latine et les modèles Européens*, París, L’Harmattan, 1998, pp. 309-335.
- Palti, Elías José, *La invención de una legitimidad. Razón y retórica en el pensamiento mexicano del siglo XIX (un estudio de las formas del discurso político)*, México, Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Pi-Suñer Llorens, “La reconstrucción de la República: 1867-1876” en Josefina Zoraida Vázquez (coord. Gral.), *Gran Historia de México ilustrada*, t. 3, de la Reforma a la Revolución, 1867-1920, México, Planeta de Agostoni/Consejo Nacional Para La Cultura y las Artes, 2002, pp. 61-79.
- Riguzzi, Paolo, “México próspero: las dimensiones de la imagen nacional en el Porfiriato”, *Historias*, v. 20, 1988, pp. 137-157.
- Riguzzi, Paolo, *El surgimiento de la integración económica entre México-Estados Unidos: los años cruciales, 1878-1887*, México, El Colegio Mexiquense, 2000.
- Rodríguez de Romo, Ana Cecilia, “Las ciencias naturales en el México independiente. Una visión de conjunto” en Hugo Aréchiga y Carlos Beyer, (Coords.), *Las ciencias naturales en México*, México, Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Evada/Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Fondo de Cultura Económica, 1999, pp. 93-128.

Rhi Sausi, María José y Guadarrama G. Humberto, “El papel de la ley en el debate frente a la cuestión agraria, 1895-1934” en Elisa Speckman Guerra y Andrés Lira (coords.), *El mundo del derecho II: instituciones, justicia y cultura jurídica*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas; Universidad Nacional Autónoma de México, 2017, pp. 447-480

Saldaña, Juan José, y Cervantes Sánchez, Juan Manuel, “Las estaciones agrícolas experimentales en México (1908-1921) y su contribución a la ciencia agropecuaria” en Juan José Saldaña (coord.), *La casa de Salomón en México. Estudios sobre la institucionalización de la docencia y la investigación científicas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2005, pp. 306-348.

Saldaña, Juan José, y Urbán Martínez, Guadalupe, “Los impresos agrícolas en México y la comunicación del conocimiento agronómico (1880-1915)” en Sociedad Mexicana de la Historia de la Ciencia y la Tecnología, *Memorias del X Congreso Mexicano de Historia de la Ciencia y de la Tecnología*, 2006, pp. 689-698.

Saldaña, Juan José, y Urbán Martínez, Guadalupe, “La enseñanza agrícola como estrategia para el cambio tecnológico en el México porfiriano” en Juan José Saldaña (Coord.), *Conocimiento y acción. Relaciones históricas de la ciencia, la tecnología y la sociedad en México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2011, pp. 25-52.

Sánchez Oeconomo, “L’image de prospérité national du Mexique à l’Exposition universelle de Paris 1900”, trabajo de grado de maestría con especialidad en historia de las ciencias, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Centre Alexandre-Koyré, 2018

Sapiro, Gisèle, *Las condiciones de producción y circulación de los bienes simbólicos*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2017.

Semo, Enrique, “Hacendados, campesinos y rancheros” en Antonio García León, Enrique Semo y Ricardo Gamboa Ramírez (eds.), *Historia de la cuestión agraria en mexicana*, t. 1. El siglo de la hacienda 1800-1900, México, Siglo XXI editores/Centro de Estudios Históricos del Agrarismo en México pp. 86- 162.

- Soberanis, Alberto, “Catálogo de patentes de invención en México durante el siglo XIX (1840-1900). Ensayo de interpretación sobre el proceso de industrialización en el México decimonónico”, tesis de licenciatura en historia, ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, 1989.
- Suárez de la Torre, Laura, (coord.), *Tras las huellas de Eugenio Sue: lectura, circulación y apropiación de LOS MISTERIOS DE PARÍS*. Siglo XIX, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2015.
- Suárez de la Torre, Laura, “Por los impresos: un panorama de los intereses culturales: (1876-1890) en Luz Carregha Lamadrid, et al (coords.), *Miradas retrospectivas al México de Porfirio Díaz*, México, El Colegio de San Luís A.C./Universidad Iberoamericana/Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2018, pp. 193-206.
- Shaffer, Simón, “The Leviathan of Parsons town: Literacy, Technology and Scientific Representation” en Timothy Lenoir (ed), *Inscribing science. Scientific texts and the materiality of communication*, [s.l.], Stanford University Press, 1998, pp. 182-222.
- Tenorio Trillo, Mauricio, *Artifugio de la nación moderna. México en las exposiciones universales, 1880-1930*, México, Fondo de Cultura Económica, 1998.
- Tenorio Trillo, Mauricio, y Gómez Galvarriato, *El Porfiriato*, México, Fondo de Cultura Económica/Centro de Investigación y Docencia Económicas, 2006.
- Tenorio Trillo, Mauricio, “*Hablo de la ciudad*” *Los principios del siglo XX desde la ciudad de México*, México, Fondo de Cultura Económica, 2017.
- Tenorio Trillo, Mauricio, *La paz. 1876*, México, Fondo de Cultura Económica, 2018.
- Tortolero Villaseñor, Alejandro, *Notarios y agricultores: crecimiento y atraso en el campo mexicano, 1780-1920: propiedad, crédito, irrigación y conflictos en el agro mexicano*, México, Siglo XXI editores, 2008.

- Tortolero Villaseñor, Alejandro, *De la coa a la máquina de vapor. Actividad agrícola e innovación tecnológica en las haciendas mexicanas: 1880-1914*, México, Siglo XXI editores, 1998.
- Trabulse, Elías, “Ciencia y tecnología en México a mediados del siglo XIX” en Elías Trabulse, *Crítica y heterodoxia. Ensayos de historia mexicana*, México, Universidad de Guadalajara/Xalli, 1991, pp. 121-128.
- Trabulse, Elías, *Historia de la ciencia en México (versión abreviada)*, México, Fondo de Cultura Económica/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1994.
- Trabulse, Elías, *Arte y ciencia en la historia de México*, México, Fomento Cultural BANAMEX, 1995.
- Thérenty, Marie-Eve, *La invención de la cultura mediática. Prensa, literatura y sociedad en Francia en el siglo XIX*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2013.
- Urbán Martínez, Guadalupe Araceli, “Fertilizantes químicos em México (1843-1914)” tesis de maestría en historia, ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, 2005.
- Valadés, José C., *El Porfirismo: historia de un régimen*, México, Fondo de Cultura Económica, [1941] 2015.
- Valenzuela, José, “Acenso y consolidación de Porfirio Díaz” en Josefina Zoraida Vázquez (coord. Gral.), *Gran Historia de México ilustrada*, t. 3, de la Reforma a la Revolución, 1867-1920, México, Planeta de Agostini/Consejo Nacional Para La Cultura y las Artes, 2002, pp. 81-100.
- Van Dame, Stéphane, “Introduction au tome I. un ancien régime des sciences et de savoirs”. Dominique Pestre (dir. gral.), *Histoire des sciences et des savoirs*, t. 1. De la renaissance Aux lumières, París, Seuil, 2015, pp. 19-40.
- Werner, Gabriel, “Discourses about pictures: considerations on the particular challenges natural-scientific pictures pose for the theory of the picture” en Horst Brende Kamp, Vera Dünkel, Birgit Schneider (eds), *The technical image: a history of styles in scientific imagery*, Chicago, The University of Chicago Press, 2015, pp. 8-17.



Zozaya, María, *Identidades en juego. Formas de representación social del poder de la elite en un espacio de sociabilidad masculino. 1836-1936*, España, Siglo XXI de España Editores, 2015.

Zuleta, María Cecilia, “La invención de una agricultura próspera. Itinerarios del fomento agrícola entre el porfiriato y la revolución, 1876-1915”, tesis de doctorado en historia, El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 2000.

#### Fuentes electrónicas

Corbin, Alain, “Pour une histoire de la sensibilité au temps qu’il fat In” en Éveline Cohen *et al* (dirs.), *Dix ans d’histoire culturelle*. 2011 <<https://books.openedition.org/pressesenssib/101> > [Consulta: 22/06/2022] (no cuenta con paginado)

Chartier, Roger, Pestre, Dominique y Raj Kapil, “Comment écrire l’histoire des sciences ?” en, Collège du France, Débats d’histoire núm. 2, 2016 <<https://www.college-de-france.fr/site/roger-chartier/Emission-de-janvier-2016.htm>> [Consulta: 28/11/2020] (No cuenta con paginado).

Cheneaux-Berthelot, Christiane, “Science, art ou pratique ? La place de l’agriculture dans les formes de transmission du savoir au XIXe siècle en France” en Dominique Barjot (dir.) *Transmission et circulation des savoirs scientifiques et techniques*, París, Éditions du Comité de Travaux Historiques et Scientifiques, 2020, <<https://books.openedition.org/cths/13648>> [Consulta : 25/10/2021] (no cuenta con paginado).

Clément, Jean-Pierre, “La ciencia en la prensa periódica hispanoamericana del siglo XVIII” en *El Argonauta español*, 2017, <<http://journals.openedition.org/argonauta/2617>> [Consulta: 12/06/2021]. (No cuenta con paginado).

Hilaire-Pérez, Lilian, Nègre Valérie, Spicq Delphine y Vermeir, Koen, “Regards croisés sur le livre et les techniques avant le XXe siècle” en Lilian Hilaire-Pérez *et al*, *Le livre technique Avant le XXe siècle: À l’échelle du monde*, París, Centre National de la

Recherche Scientifique Éditions, 2014, pp. 5-39  
<<https://books.openedition.org/editionscnrs/27706>> [Consulta : 25/10/2021].

Kalifa, Dominique, “Escribir una historia de lo imaginario (siglos XIX-XX) en *Secuencia. Revista de historia y ciencias sociales*, 2019  
<<http://secuencia.mora.edu.mx/index.php/Secuencia/article/view/1757/1905>>  
[Consulta: 20/03/2022] (sin paginado).

Ohyama, Yumiko, “L’utilisation des manuels pour l’élevage des vers à soie dans le Japon des XVIIIe et XIXe siècles” en Liliane Hilaire-Pérez *et al*, *Le livre technique avant le XXe siècle : À l’échelle du monde*, París, Centre National de la Recherche Scientifique, 2017 <<https://books.openedition.org/editionscnrs/27706>> [Consulta : 25/10/2021] (no cuenta con paginado).

Sablonnière, Catherine, “La transmission des savoirs et des techniques modernes en agriculture en Espagne au XIXe siècle : des traités savants aux *cartillas* et aux almanachs” en Liliane Hilaire-Pérez *et al*, *Le livre technique avant le XXe siècle : À l’échelle du monde*, París, Centre National de la Recherche Scientifique, 2017, <<https://books.openedition.org/editionscnrs/27727>> [Consulta : 25/10/2021] (no cuenta con paginado).

Wood, Denis, “Los mapas y el Estado”, 2018, <<https://www.revistadelauniversidad.mx/articles/49f8b35c-d8e7-42b7-8ff9-f2b1baf667c/los-mapas-y-el-estado>> [Consulta: 28/10/2020]. (No cuenta con paginado).

Zuleta, María Cecilia, “La Secretaría de Fomento y el fomento agrícola en México 1876-1910: la invención de una agricultura próspera que no fue” en *Mundo agrario*, 2000, <[http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.626/pr.626.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.626/pr.626.pdf)> [Consulta: 28/10/2020]. (No cuenta con paginado).

## ANEXOS

A continuación, reproducimos las fichas bibliográficas de los textos de cultivo que hemos hallado y analizado. Hemos decidido ordenarlos cronológica y alfabéticamente para que el lector pueda ubicar en qué años salieron determinados números de textos y qué autores lo escribieron. Como se pudo observar, estas fichas contienen datos como el año de publicación; el título; el autor o autores; los vínculos que tuvo el autor; la imprenta que publicó el trabajo; el número de ejemplares correspondiente a la publicación; el número de ediciones o reimpressiones; la colección a la que pertenece la obra; su traducción a otros idiomas; su presencia en periódicos de la época, es decir su publicación por entregas en secciones especiales; y finalmente su presencia en las Exposiciones y concursos de la época.

Todos esos datos son arrojados con el fin de que el lector se asocie con las tablas que hemos desarrollado a lo largo del escrito y para que sea visible el aspecto material de cada texto que hemos hallado. Hemos decidido no incorporar estas fichas al apartado de fuentes debido a que aquí presentamos sus referencias completas.

### *Anexo I: Fichas Bibliográficas de los textos de cultivo*

<i>Ficha 1</i>
Año de publicación: 1884
Título: <i>El Algodón en México. Trabajo escrito de orden de la Secretaría de Fomento por Alberto Ruiz y Sandoval</i>
Autor: Ruiz y Sandoval, Alberto
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: Escuela Nacional de Agricultura (ENA); pensionado por el gobierno para el estudio del algodón en Estados Unidos; agrónomo de la “Comisión Exploradora de Baja California; Comisión Exploradora del Pacífico; Miembro de la sección de publicaciones para la Exposición de Nueva Orleans, 1884
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento (Calle de San Andrés, n. 15)
Traducción a otros idiomas: inglés

Presencia en periódicos de la época: <i>La Escuela de Agricultura</i>
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Internacional de Nueva Orleans (1884)
<i>Ficha 2</i>
Año de publicación: 1884
Título: <i>Reseña sobre el cultivo de algunas plantas industriales que se explotan o son susceptibles de explotar en la República formada por José C. Segura y Manuel D. Cordero por encargo de la Comisión Mexicana para la exposición en Nueva Orleans</i>
Autores: Segura, José Carmen y Cordero Manuel D.
Vínculos políticos/institucionales/asociativos de los autores: José Carmen Segura (1846-1906): ENA; jefe de la parte de agricultura de la sección IV (Minería y agricultura) de la Secretaría de Fomento (1882-1887); jefe del Departamento de Agricultura de esta misma Secretaría (1903-1905); delegado de México en las exposiciones universales e internacionales de 1884, 1889 y 1900, miembro del jurado calificador de las exhibiciones mexicanas en la Exposición Universal de 1889; honrado con la cruz de la orden del mérito agrícola por el gobierno francés (1889); miembro de la comisión de estudio sobre la langosta; instructor práctico de agricultura por parte de la Secretaría de Fomento (1904-1905); miembro de la Sociedad Agrícola Mexicana (SAM); miembro de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”; colaborador en el periódico <i>El Progreso de México</i> , <i>La Revista Agrícola</i> , el <i>Boletín de Agricultura Minería e Industrias</i> ; el <i>Journal de Agriculture Tropicale</i> ; las <i>Memorias</i> publicadas por el ministro de fomento Carlos Pacheco (1884-1887). Manuel D. Cordero: ENA; Secretaría de Fomento; colaborador y redactor en periódicos de la época.
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ediciones/reimpresiones: 3 reimpresiones
Traducción a otros idiomas: inglés, francés
Presencia en periódicos de la época: <i>La Revista Agrícola</i> ; <i>El Veterinario y el Agricultor Prácticos</i> ; <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i> ; <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i>

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Internacional de Nueva Orleans (1884); Exposición Universal de París (1889); Exposición Mundial Colombina (Chicago,1893); Exposición Universal de París (1900) Exposición Panamericana (Búfalo, 1901); Exposición Internacional de St. Louis (1904)

*Ficha 3*

Año de publicación: 1885

Título: *Apuntes sobre el cultivo del chile, tesis inaugural de Eulalio R. Badillo*

Autor: Badillo, Eulalio R.

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: SAM; ENA; Secretaría de Fomento

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento; Escuela Nacional de Agricultura

Colección/serie de la obra: Serie: agronómica, n. 13

Presencia en periódicos de la época: *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; La Escuela de Agricultura*

*Ficha 4*

Año de publicación: 1885

Título: *El algodonoero. Memoria escrita por Donato Gutiérrez agricultor del estado de Durango*

Autor: Gutiérrez, Donato

Vínculos políticos/institucionales/asociativos de los autores: político duranguense; SAM

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Traducción a otros idiomas: inglés

Presencia en periódicos de la época: *Boletín de Agricultura, Minería e Industrias; Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Internacional de Nueva Orleans (1884)

*Ficha 5*

Año de publicación: 1885

Título: *Breves apuntes sobre cultivo de caña, tesis inaugural, Israel J. Gutiérrez*

Autor: Gutiérrez, Israel J.

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; trabajo en varias haciendas del centro-sur del país.
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento; Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria
Colección/serie de la obra: Serie: agronómica, n. 15
Traducción a otros idiomas: francés
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i>
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Universal de París (1889)
<i>Ficha 6</i>
Año de publicación: 1885
Título: <i>Cultivo del tabaco en México. Memoria sobre el tabaco de Santa Rosa en el estado de Oaxaca dirigida al sr. Gustavo Luis de Coutouly, ministro de Francia por el Sr. Luis Lejeune</i>
Autor: Lejeune, Luis
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; Trabajo en haciendas y ranchos de Oaxaca y Veracruz; emigrante francés que se dedicó al cultivo del tabaco.
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i>
<i>Ficha 7</i>
Año de publicación: 1885
Título: <i>Ideas generales sobre el cultivo de caña de azúcar en el estado de Morelos de los Estados Unidos Mexicanos</i>
Autor: Desconocido
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Traducción a otros idiomas: inglés
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i>
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Internacional de Nueva Orleans (1884)

<i>Ficha 8</i>
Año de publicación: 1886
Título: <i>Documentos relativos al cultivo y beneficio del ramié en diversos países</i>
Autor: Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Le Trait d' Union; Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i>

<i>Ficha 9</i>
Año de publicación: 1888
Título: <i>Tratado comparativo de Sericultura: adaptado a las condiciones climatológicas de la República Mexicana. Comprendiendo la historia de esa industria en Asia, Europa y América por Hipólito Chambón</i>
Autor: Chambón, Hipólito
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: emigrante francés fabricante de seda; propietario y editor del <i>Progreso en México</i> ; colaboró con la Secretaría de Fomento; cofundador de la Sociedad Sericícola Mexicana; SAM; Compañía Sericícola Mexicana;
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>El Progreso de México; The two Republics; Le Trait d' Union; Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; El Agricultor Mexicano</i>
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Universal de París (1889); Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)

<i>Ficha 10</i>
Año de publicación: 1888
Título: <i>Apuntes históricos sobre el cultivo de la seda en México reunidos por Ángel Núñez Ortega ministro residente de los Estados Unidos Mexicanos ante su Majestad el rey de los belgas</i>
Autor: Núñez Ortega, Ángel
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: representante de México en Bélgica.

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; El Progreso de México</i>
<i>Ficha 11</i>
Año de publicación: 1888
Título: <i>El cultivo del Maíz por José C. Segura ingeniero agrónomo, escrita para la Revista Agrícola</i>
Autor: Segura, José Carmen
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 2)
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ediciones/reimpresiones: 3 reimpresiones
Traducción a otros idiomas: inglés, francés
Presencia en periódicos de la época: <i>La Revista Agrícola; El Progreso de México; Boletín de Agricultura, Minería e Industrias; Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i>
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Internacional de Nueva Orleans (1884); Exposición Universal de París (1889), Exposición Mundial Colombina (Chicago,1893); Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896); Exposición Universal de París (1900) Exposición Panamericana (Búfalo, 1901); Exposición Internacional de St. Louis (1904)
<i>Ficha 12</i>
Año de publicación: 1889
Título <i>Breve Estudio sobre el estudio del Maguey: trabajo inaugural que para el examen general de ingeniero agrónomo presenta al jurado calificador Esteban M. Calderón</i>
Autor: Calderón, Esteban M.
Vínculos políticos/institucionales/asociativos de los autores: ENA; SAM
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento; Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i>



Ficha 13

Año de publicación: 1889

Título: *El ramié, química vegetal por E. Fremy. Conferencia sobre la misma planta por E. Roye. Informe de M. R. Ringelmann para descortezar la misma planta que se presentaron en la Exposición Universal efectuada en París en 1889. Máquinas de descortezar por el sistema P. A. Favier. Instrucciones para la reproducción de la semilla de ramié traducido por J.M. Gaona encargado de la sección 4ª de la Secretaría de Fomento*

Autor: Gaona, J. M.

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: encargado de la sección IV (Agricultura y Minería) de la Secretaría de Fomento

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Traducción a otros idiomas: traducción al español de diversos ensayos sobre el ramio publicados en francés.

Presencia en periódicos de la época: *Le Trait de la Union*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Universal de París (1889)

Ficha 14

Año de publicación: 1891

Título: *La industria del ramié en México, Documentos tomados del "Trait d'Union"*

Autor: Favier, M. A.

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: inventor e industrial francés que comerciaba con productos derivados del ramio.

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Traducción a otros idiomas: obra traducida del francés de los ensayos publicados por el autor; recopilación de sus ensayos publicados en el periódico *Trait d'Union*

Presencia en periódicos de la época: *Le trait d' Union*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Sus ensayos en francés y los inventos que se muestran en este trabajo fueron mostrados en la Exposición Universal de París (1889)

Ficha 15

Año de publicación: 1891

Título: *Cultivo del naranjo por el señor Rafael Manrique de Lara*

Autor: Manrique de Lara, Rafael

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: SAM; ENA; Secretaría de Fomento

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Presencia en periódicos de la época: *Boletín de Agricultura, Minería e Industrias*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)

Ficha 16

Año de publicación: 1891

Título: *El maguey: Memoria sobre el cultivo y beneficio de sus productos por el ingeniero agrónomo José C. Segura miembro de varias Sociedades científicas del país y del extranjero, miembro del jurado de recompensas de la última Exposición internacional de París; condecorado con la cruz oficial de Orden del Mérito Agrícola y con las palmas de oficial de Instrucción Pública*

Autor: Segura, José Carmen

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 2)

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento/Sociedad Agrícola Mexicana

Número de ejemplares: 2 000

Número de ediciones/reimpresiones: 4 ediciones [1ª ed. (1887); 2ª ed. (1889); 3ª ed. (1891); 4ª ed. (1901) Todas las ediciones fueron impresas por la Secretaría de Fomento]

Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento

Traducción a otros idiomas: inglés, francés

Presencia en periódicos de la época: *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; La Revista Agrícola; Journal de Agriculture Tropicale; Boletín de Agricultura Minería e Industrias*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Internacional de Nueva Orleans (1884); Exposición Universal de París (1889), Exposición Mundial Colombina (Chicago,1893); Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896); Exposición Universal de París (1900) Exposición Panamericana (Búfalo, 1901); Exposición Internacional de St. Louis (1904)

*Ficha 17*

Año de publicación: 1892

Título: *Informe que presenta a la Secretaría de Fomento sobre los trabajos de sericultura llevados a cabo durante los años de 1883 y 1891*

Autor: Chambón, Hipólito

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 9)

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Presencia en periódicos de la época: *El Progreso de México; Boletín de Agricultura, Minería e Industrias*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)

*Ficha 18*

Año de publicación: 1893

Título: *Estudio sobre la producción del café por el Lic. Rafael Herrera con cuantos datos estadísticos bastan para probar de una manera concluyente 1º La decadencia actual y próxima ruina del café de Brasil. - 2º La posibilidad completa de que México tiende a sustituir a esa nación en el considerable vacío que haya dejado ya, y seguirá dejando en el mercado actual de esa mercancía. - 3º El seguro y considerable lucro que dará el café en la República Mexicana.*

Autor: Herrera, Rafael

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: político chiapaneco.

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Número de ejemplares: 2 000

Presencia en periódicos de la época: *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; Periódico Oficial del estado de Chiapas; Periódico Oficial del estado de Veracruz; Boletín de Agricultura Minería e Industrias*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Universal de París (1900)

Ficha 19

Año de publicación: 1893

Título: *Memoria sobre el cultivo del tabaco por Carlos Krause*

Autor: Krause, Carlos

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; SAM

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Presencia en periódicos de la época: *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; El Agricultor Moderno; El Agricultor Mexicano; Boletín de Agricultura, Minería e Industrias*

Ficha 20

Año de publicación: 1893

Título: *El cultivo del café en la República Mexicana por Matías Romero*

Autor: Romero, Matías

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: político, jurista, diplomático; SAM

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Número de ejemplares: 1 000

Número de ediciones/reimpresiones: 2 eds. [1ª ed. (1887) Imprenta del gobierno de Oaxaca; 2ª ed. (1893) Oficina tipográfica de la Secretaría de Fomento]

Traducción a otros idiomas: inglés, francés

Presencia en periódicos de la época: *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; El Agricultor Moderno; Boletín de Agricultura, Minería e Industrias; El Porvenir; El Correo del Comercio; Periódico Oficial del gobierno de Chiapas*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Universal de París (1900)

Ficha 21

Año de publicación: 1893

Título: <i>El cultivo del café en la costa meridional de Chiapas por Matías Romero</i>
Autor: Romero, Matías
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 20)
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 1 000
Traducción a otros idiomas: inglés, francés
Número de ediciones/reimpresiones: 4 eds. [1ª ed. (1874) Imprenta del gobierno de Chiapas; 2ª ed. (1874) periódico <i>El Porvenir</i> ; 3ª ed. (1892) periódico <i>El Correo del Comercio</i> ; 4ª ed. (1893) Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento]
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Universal de París (1900)
<i>Ficha 22</i>
Año de publicación: 1894
Título: <i>Cultivo y explotación del naranjo por Federico Atristain, ingeniero agrónomo</i>
Autor: Atristain, Federico
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: Secretaría de Fomento; participó en la organización del Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 1 000
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i>
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)
<i>Ficha 23</i>
Año de publicación: 1894
Título: <i>Cultivo y Beneficio del café por Gabriel Gómez, ingeniero agrónomo</i>
Autor: Gómez, Gabriel
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA/SAM
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Número de ejemplares: 2 000; 3 000 de su versión en inglés
Número de ediciones/reimpresiones: 2 eds. [1ª ed. (1894); 2ª ed. (1899). Ambas ediciones impresas por la Secretaría de Fomento]
Traducción a otros idiomas: inglés
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; Boletín de Agricultura, Minería e Industrias; El Veterinario y el Agricultor Prácticos; El Progreso de México; El Agricultor Moderno</i>
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)
<i>Ficha 24</i>
Año de publicación: 1894
Título: <i>Cultivo y beneficio del cacaotero por Leandro Martínez ingeniero agrónomo</i>
Autor: Martínez, Leandro
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 500
Número de ediciones/reimpresiones: 2eds. [1ª ed. (1894) Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento; 2ª ed. (1912) Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; La Revista Agrícola</i>
<i>Ficha 25</i>
Año de publicación: 1895
Título: <i>Breve tratado sobre el cocotero: su importancia, su cultivo, sus enfermedades, y medios de combatirlas y precaverlas por Francisco Javier Balmaseda</i>
Autor: Balmaseda, Francisco Javier
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: SAM; Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 2 000
Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento

Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i> <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i>
<i>Ficha 26</i>
Año de publicación: 1895
Título: <i>El henequén en Yucatán, Memoria escrita por Rafael Barba en 1893</i>
Autor: Barba, Rafael
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 2 000
Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i> ; <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i> ; <i>El Agricultor</i> ; <i>Periódico Oficial de Yucatán</i> ; <i>Journal de Agriculture Tropicale</i>
<i>Ficha 27</i>
Año de publicación: 1895
Título: <i>Las palmeras, su cultivo y explotación. Artículos publicados por "El agricultor Hispano y Americano"</i>
Autor: Periódico <i>El Agricultor Hispano y Americano</i>
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i> ; <i>El Agricultor Hispano y Americano</i>
<i>Ficha28</i>
Año de publicación: 1895
Título: <i>Hortalizas. Su cultivo y explotación. Compilación de algunos artículos de publicaciones agrícolas</i>
Autor: Magaña, Rodrigo
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: desconocido
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 500

Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i>
<i>Ficha 29</i>
Año de publicación: 1897
Título: <i>Las plantas productoras de cautchouc: su importancia, cultivo y explotación informe redactado por el cónsul general de México en Lisboa Luis Bretón y Vedra en presencia de datos obsequiosamente por el ministro de Marina y Ultramar de Portugal</i>
Autor: Bretón y Vedra, Luis
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: cónsul de México en Portugal; Secretaría de Relaciones Exteriores
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
<i>Ficha 30</i>
Año de publicación: 1897
Título: <i>El Maíz Precoz</i>
Autor: García Muñoz, José María
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: político de León, Guanajuato; SAM
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i>
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)
<i>Ficha 31</i>
Año de publicación: 1897
Título: <i>El maíz copos blancos (precoz en su vegetación) por José M. García Muñoz socio corresponsal de la Sociedad Agrícola Mexicana</i>
Autor: García Muñoz, José María
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor (véase ficha 30)
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i>



Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)

*Ficha 32*

Año de publicación: 1897

Título: *El maíz kaffir por José M. García Muñoz socio corresponsal de la Sociedad Agrícola Mexicana*

Autor: García Muñoz, José María

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor (véase ficha 30)

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Presencia en periódicos de la época: *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)

*Ficha 33*

Año de publicación: 1897

Título: *Ensayo sobre el cultivo del girasol y extracción de su aceite por José M. García Muñoz socio corresponsal de la Sociedad Agrícola Mexicana*

Autor: García Muñoz, José María

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor (véase ficha 30)

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Presencia en periódicos de la época: *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)

*Ficha 34*

Año de publicación: 1897

Título: *El maíz: estudio botánico y económico por John W. Harsberger Ph. D. (Universidad de Pensilvania) profesor de la misma Universidad*

Autor: Harsberger, John W.

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: Universidad de Pensilvania, E.U.A.
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 1 000
Traducción a otros idiomas: traducido del inglés
Presencia en periódicos de la época: Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Concurso de Instrumentos, Maquinaria Agrícola y Productos en General de la Agricultura (Coyoacán, Ciudad de México, 1896)
<i>Ficha 35</i>
Año de publicación: 1898
Título: <i>Breve tratado sobre el cultivo y el beneficio de la vainilla por Agapito Fontecilla</i>
Autor: Fontecilla, Agapito
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: político veracruzano/ Secretaría de Fomento; SAM
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 2 000
Número de ediciones/reimpresiones: 2 eds. [1ª ed. (1880) Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; 2ª ed. (1898) Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento]
Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i> <i>Periódico Oficial de Veracruz</i>
<i>Ficha 36</i>
Año de publicación: 1898
Título: <i>Importancia del cultivo del hule en el porvenir de la República por Matías Romero</i>
Autor: Romero, Matías
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 20)
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 1 000
Número de ediciones/reimpresiones: 3 eds. [1ª ed. (1880) <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana</i> ; 2ª ed. (??); 3ra ed. (1898) Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento]

Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana; Boletín de Agricultura, Minería e Industrias; La Revista Agrícola</i>
<i>Ficha 37</i>
Año de publicación: 1898
Título: <i>El olivo. Su cultivo, industria y comercio en la República Mexicana por José G. Velázquez agricultor-industrial en Ayotla, Estado de México, seguido por un estudio médico por el doctor Guillermo Téllez</i>
Autor: Velázquez, José G.
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: político, industrial; Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i>
<i>Ficha 38</i>
Año de publicación: 1899
Título: <i>El cultivo del plátano por Ignacio Gómez Feria</i>
Autor: Gómez Feria, Ignacio
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 3 000
Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i>
<i>Ficha 39</i>
Año de publicación: 1899
Título: <i>La soya</i>
Autor: Williams, Thomas A.
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 3 000

Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento
Traducción a otros idiomas: traducido del inglés
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i>
<i>Ficha 40</i>
Año de publicación: 1900
Título: <i>Breves apuntes sobre el cultivo de la morera y cría del gusano de seda por Emilio Dosal</i>
Autor: Dosal, Emilio
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; agrónomo que trabajo en varias haciendas del país; colaborador del periódico <i>El Progreso de México</i>
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 4 000
Presencia en periódicos de la época: <i>El Progreso de México</i>
<i>Ficha 41</i>
Año de publicación: 1900
Título: <i>El cultivo del algodón por Alfredo del Valle Agricultor</i>
Autor: Valle, Alfredo del
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA
Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento
Número de ediciones/reimpresiones: 2 eds. [1ª ed. (1900) Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento; 2ª ed. (1910) Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento (Fue publicado bajo el siguiente título: <i>Breves apuntes sobre el cultivo del algodón por el ingeniero agrónomo Alfredo del Valle</i> )]
Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento
Traducción a otros idiomas: francés
Presencia en periódicos de la época: <i>Boletín de Agricultura, Minería e Industrias</i> <i>Boletín de la Secretaría de Fomento</i>
Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Universal de París (1900)

*Ficha 42*

Año de publicación: 1900

Título: *El cultivo del trigo y su producción en la República Mexicana por Manuel Vitela*

Autor: Vitela, Manuel

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

*Ficha 43*

Año de publicación: 1901

Título: *Cultivo de la Caña de azúcar por Luis Fernández del Campo*

Autor: Fernández del Campo, Luis

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; trabajó en varias haciendas de México; fue enviado a realizar estudios a Francia

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento

Colección/serie de la obra: Biblioteca Agrícola de la Secretaría de Fomento

Traducción a otros idiomas: inglés, francés

Presencia en periódicos de la época: *Boletín de Agricultura, Minería e Industrias*  
*Boletín de la Secretaría de Fomento*

Presencia en Exposiciones locales, nacionales y universales: Exposición Universal de París (1900) Exposición Panamericana (Búfalo, 1901); Exposición Internacional de St. Louis (1904)

*Ficha 44*

Año de publicación: 1904

Título: *Cultivo del Árbol del Caucho por Miguel A. Loyo.*

Autor: Loyo, Miguel A.

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA

Imprenta que publicó la obra: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.

*Ficha 45*

Año de publicación: 1908

Título: *El África del Norte y sus cultivos de secano; enseñanza para los agricultores mexicanos por el profesor Félix Foex.*

Autor: Foex, Félix
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: director de la Estación Agrícola de Oaxaca; Estación Agrícola Central; ENA; Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento (Callejón de Betlemitas, número 8)
<i>Ficha 46</i>
Año de publicación: 1908
Título: <i>Algunas anonáceas frutales en México por el profesor Félix Foex</i>
Autor: Foex, Félix
Vínculos políticos/institucionales/asociativos de los autores: (ver ficha 45)
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central
Número de ejemplares: 3 000
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Agrícola Central</i> , núm. 9
<i>Ficha 47</i>
Año de publicación: 1908
Título: <i>El A.B.C del cultivo del Maíz</i>
Autor: Holden, P.G.
Traducción a otros idiomas: se tradujo del inglés (entre los involucrados en la traducción estuvo Porfirio Díaz, hijo)
<i>Ficha 48</i>
Año de publicación: 1909
Título: <i>Cultivo del naranjo</i>
Autor: Chávez, Eduardo
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: Estación Agrícola de Río Verde, San Luis Potosí
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola de Río Verde, San Luis Potosí; Estación Agrícola Central
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Agrícola Central</i> , núm. 70

*Ficha 49*

Año de publicación: 1909

Título: *El zapupe. Parte Primera. Los magueyes mexicanos conocidos con el nombre de "zapupe." Trabajo presentado á la Academia de ciencias de San Louis Missouri, E.U.A. por su autor, el señor William Trelease. Parte Segunda. El cultivo del zapupe en el cantón de Tuxpan, estado de Veracruz. Informe rendido á la Secretaría de fomento por el instructor práctico de agricultura, sr. H. Juan Ludewig*

Autor: Ludewing, H. Juan

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: Academia de Ciencias Missouri, E.U.A.; Estación Agrícola Central; Secretaría de Fomento

Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento

Número de ejemplares: 2 000

*Ficha 50*

Año de publicación: 1909

Título: *Veinte años de trabajos de colonización y el cultivo del cafeto en Soconusco. Estudio presentado por el instructor práctico de agricultura señor H. Juan Ludewig*

Autor: Ludewing, H. Juan

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 49)

Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento

Número de ejemplares: 2 000

*Ficha 51*

Año de publicación: 1910

Título: *La sequía vencida sin riego o sea el cultivo de los terrenos áridos, según el sistema Campbell por el doctor Mario Calvino*

Autor: Calvino, Mario

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: agrónomo italiano traído por la Secretaría de Fomento para auxiliar en la propaganda agrícola; jefe de la división de Horticultura de la Estación Agrícola Central; ENA; Secretaría de Fomento

Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central

Número de ejemplares: 2 000
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Agrícola Central</i> , núm. 39
<i>Ficha 52</i>
Año de publicación: 1910
Título: <i>El jitomate por el doctor Mario Calvino</i>
Autor: Calvino, Mario
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 60)
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central
Número de ejemplares: 2 000
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Agrícola Central</i> , núm. 48
<i>Ficha 53</i>
Año de publicación: 1910
Título: <i>Manihot glaziovii: el árbol del caoutchouc de Ceará y la facilidad y conveniencia de su cultivo en México. Estudio presentado por el instructor práctico de agricultura H. Juan Ludewig.</i>
Autor: Ludewig, H. Juan
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 49)
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento
<i>Ficha 54</i>
Año de publicación: 1910
Título: <i>El cultivo del lúpulo por Eduardo Rodríguez</i>
Autor: Rodríguez, Eduardo
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; Estación Agrícola Central
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central
Número de ejemplares: 2 000
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Agrícola Central</i> , núm. 45
<i>Ficha 55</i>
Año de publicación: 1910



Título: <i>Instrucciones para el cultivo de la vid. Trabajos en el viñedo por José de Bano instructor de viticultura en la Secretaría de Fomento</i>
Autor: Bano, José de
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: Instructor de propaganda vinícola de la Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 2 000
Número de ediciones/reimpresiones: 3 eds. [1ª ed. (1910); 2ª ed. (1911?); 3ª ed. (1913). Todas las ediciones impresas por la Secretaría de Fomento]
<i>Ficha 56</i>
Año de publicación: 1910-1911
Título: <i>El cultivo del espárrago.</i>
Autor: Desconocido
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: Desconocido
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento
<i>Ficha 57</i>
Año de publicación: 1911
Título: <i>Estudio sobre varias plantas tropicales y su cultivo en México por Eugenio Banó Cónsul general de los Estados Unidos Mexicanos en Budapest.</i>
Autor: Eugenio Banó
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: cónsul de México en Estados Unidos; Secretaría de Relaciones Exteriores
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 3 000
<i>Ficha 58</i>
Año de publicación: 1911
Título: <i>Plantas forrajeras y alimenticias: ensayadas en la División de Horticultura de la Estación Agrícola Central por el doctor Mario Calvino</i>
Autor: Calvino, Mario
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (ver ficha 51)

Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central
Número de ejemplares: 3 000
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Agrícola Central</i> , núm. 53
<i>Ficha 59</i>
Año de publicación: 1911
Título: <i>La Remolacha forrajera por el doctor Mario Calvino</i>
Autor: Calvino, Mario
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (ver ficha 51)
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Agrícola Central</i> , núm. 60
<i>Ficha 60</i>
Año de publicación: 1911
Título: <i>Cultivo del Garbanzo por Manuel Pardo y Urbina</i>
Autor: Pardo y Urbina, Manuel
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: Secretaría de Fomento; Estación Agrícola de Río Verde, San Luis Potosí; Estación Agrícola Central.
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola de Río Verde, San Luis Potosí; Estación Agrícola Central.
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Agrícola de Río Verde, San Luis Potosí</i> , núm. 7
<i>Ficha 61</i>
Año de publicación: 1911
Título: <i>La Soya: traducción de varias publicaciones extranjeras sobre la explotación de la planta</i>
Autor: Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento
Número de ejemplares: 2 000

*Ficha 62*

Año de publicación: 1912

Título: *Los tréboles por el doctor Mario Calvino*

Autor: Calvino, Mario

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (ver ficha 51)

Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central

Número de ejemplares: 2 000

Colección/serie de la obra: *Boletín de la Estación Agrícola Central*, núm. 69

*Ficha 63*

Año de publicación: 1913

Título: *Informe de trabajos, división de Horticultura en el año de 1912 por el profesor doctor Mario Calvino jefe de la División de Horticultura de la Estación Agrícola Central*

Autor: Calvino, Mario

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 51)

Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central; Dirección General de Agricultura

Número de ejemplares: 2 000

Colección/serie de la obra: *Boletín de la Estación Agrícola Central*, núm. 75

*Ficha 64*

Año de publicación: 1913

Título: *Cultivo del Maíz*

Autor: Chávez, Eduardo

Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: Estación Agrícola Central

Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central.

Colección/serie de la obra: *Boletín de la Estación Agrícola Central*, núm. 70

*Ficha 65*

Año de publicación: 1914



Título: <i>Informe de trabajos, División de Horticultura en el año de 1913 por el profesor doctor Mario Calvino jefe de la División de Horticultura de la Estación Agrícola Central</i>
Autor: Calvino, Mario
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 51)
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central
Número de ejemplares: 2 000
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Agrícola Central</i> , núm. 79.
<i>Ficha 66</i>
Año de publicación: 1914
Título: <i>Segundo Informe de la División de Horticultura</i>
Autor: Calvino, Mario
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: (véase ficha 51)
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Agrícola Central</i> , núm. 80
<i>Ficha 67</i>
Año de publicación: 1914
Título: <i>El cultivo de secano, por el ingeniero agrónomo Rómulo Escobar</i>
Autor: Escobar, Rómulo
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; Secretaría de Fomento; Estación Agrícola de Ciudad Juárez; político, cofundador del periódico <i>El Agricultor Mexicano</i>
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Secretaría de Agricultura y Colonización; Estación Experimental de Ciudad Juárez
Colección/serie de la obra: <i>Boletín de la Estación Experimental de Ciudad Juárez</i> , núm. 4
<i>Ficha 68</i>
Año de publicación: 1914
Título: <i>El té: sus diferentes géneros, especies y variedades: caracteres botánicos, cultivo y explotación: propiedades medicinales por Mariano Gajón.</i>

Autor: Gajón, Mariano
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: Secretaría de Fomento
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento.
<i>Ficha 69</i>
Año de publicación: 1914
Título: <i>El cultivo de la fresa</i>
Autor: Jiménez, Faustino
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; Estación Agrícola Central
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento,
<i>Ficha 70</i>
Año de publicación: 1914
Título: <i>Estudio sobre el cultivo del maíz</i>
Autor: Ruiz Erdozain, Ernesto
Vínculos políticos/institucionales/asociativos del autor: ENA; Dirección General de Agricultura, Secretaría de Fomento; Estación Agrícola Central
Imprenta que publicó la obra: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento; Dirección de Agricultura

*Anexo II. Ensayos sobre cultivos publicados en las Memorias de la Secretaría de Fomento*

Autor	título	año	Páginas
Segura, José Carmen	Instrucciones sobre el cultivo de la vid	1885	v. 3, pp. 973-978
Segura, José Carmen	Instrucciones sobre el cultivo del olivo	1885	v. 3, pp. 978-981
Cordero, Manuel D.	Coquito de aceite	1887	v. 4, pp. 12-13
Cordero, Manuel D.	Coco de agua	1887	v. 4, pp. 13-14
Cordero, Manuel D.	La higuera o ricino	1887	v. 4, pp. 14-15
Cordero, Manuel D.	Cacahuanantzin (cacahuananche)	1887	v. 4, pp. 15-19
Cordero, Manuel D.	Ajonjolí	1887	v. 4, pp. 19-20
Cordero, Manuel D.	Chicalote	1887	v. 4, p. 20
Cordero, Manuel D.	Nabo	1887	v. 4, pp. 20-21
Cordero, Manuel D.	Orchilla	1887	v. 4, pp. 25-27
Cordero, Manuel D.	Moral o palo amarillo	1887	v. 4, pp. 27-28
Cordero, Manuel D.	Brasil	1887	v. 4, pp. 28-29
Cordero, Manuel D.	Achiote	1887	v. 4, pp. 29- 31
Cordero, Manuel D.	Cártamo o azafrancillo	1887	v. 4, pp. 31-32

Cordero, Manuel D.	Muitle	1887	v. 4, p. 32
Cordero, Manuel D.	Añil o jiquitle	1887	v. 4, pp. 32-35
Cordero, Manuel D.	Zacatlaxcale	1887	v. 4, pp. 35-36
Cordero, Manuel D.	Gualda	1887	v. 4, pp. 36-37
Cordero, Manuel D.	Cúrcuma	1887	v. 4, p. 37
Cordero, Manuel D.	Cascara de nuez (Nogal)	1887	v. 4, p. 37-38
Cordero, Manuel D.	Mangle	1887	v. 4, p. 38
Cordero, Manuel D.	vainilla	1887	v. 4, pp. 70- 75
Cordero, Manuel D.	Quina	1887	v. 4, pp. 75-85
Segura, José Carmen,	cacahuate	1887	v. 4, pp. 21-25
Segura, José Carmen,	maguey	1887	v. 4, pp. 38-70
Segura, José Carmen,	El cacaotero	1887	v. 4, pp. 2-12
Gris, Carlos	Informe del agente de agricultura D. Carlos Gris	1897	pp. 388-390
Mallén, Francisco	Informe que el sr. Francisco Mallen rinde a la Secretaría de Fomento sobre los trabajos de propaganda de vides y árboles frutales en la República	1897	pp. 385-388

Blanco, Sebastián	Informe del director de la Estación Experimental de Río Verde, San Luis Potosí	1912	pp. 378-401
Calvino, Mario	Informe del profesor Mario Calvino, referente a su viaje a Estados Unidos	1912	pp. 292-301
Departamento de Economía Rural y Estadística Agrícola	Informe general de los trabajos de viticultura, por el instructor del ramo durante el año fiscal comprendido del 1 de julio de 1910 al 30 de junio de 1911	1912	pp. 415-418
Escobar, Rómulo	Informe sobre el quinto congreso de cultivos de temporal de Spokane, Washington	1912	pp. 254- 257
	Informe general de los trabajos efectuados por la Estación Agrícola Central durante el año fiscal de 1910-1911	1912	pp. 361-178
González I. E.	Informe sobre la propaganda sericícola	1912	pp. 408-415
Martínez, L	Informe de la Estación Experimental de San Juan Bautista, Tabasco	1912	pp. 401-408
Blanco, Sebastián	Informe fiscal de 1911-12 por el director de la Estación Experimental de Río Verde, San Luis Potosí	1913	pp. 445-469
Escobar, Rómulo	Informe del delegado de México al Congreso Internacional de cultivos de secano que se reunió en Colorado, Estados Unidos	1913	pp. 493-497
Foex, Félix	Informe de la Estación Experimental de Oaxaca	1913	pp. 472- 489
Martínez, L	Informe de la Estación Experimental de San Juan Bautista, Tabasco en el año fiscal de 1911-12	1913	pp. 466-472
	Informe de la Estación Experimental de Ciudad Juárez	1913	pp. 489-497