

La fotografía en el registro de la agricultura mexicana del Porfiriato

Teresa Rojas Rabiela

Hace un siglo el señor M. Romero Ibáñez escribía un artículo, hecho especialmente para *El Fotógrafo Mexicano*, titulado “La fotografía científica. Aplicación a la Botánica”.¹ Si bien dirigido a otra disciplina, cercana a la agronomía, puede servirnos para acercarnos a las concepciones prevalecientes por aquella época, sobre la “fotografía científica”.

De acuerdo con ese autor, “una de las preocupaciones más serias y justificadas de los hombres de ciencia que se dedican al estudio de la naturaleza, es la de poder grabar de una manera rigurosamente exacta, la imagen de los nuevos seres o cuerpos que descubren a fuerza de observación”. En relación con la posibilidad de aplicar con la claridad y la precisión necesarias “el nuevo procedimiento gráfico, a la ilustración de los libros de Historia Natural”, Romero Ibáñez presenta un interesantísimo balance del uso de la fotografía en varias ciencias: “La mineralogía casi no encontró dificultad para obtener buenas fotografías de rocas y cristales; de las ciencias biológicas, la antropología, la medicina y la zoología, encontraron un mágico e infalible dibujante en el objetivo. No así la botánica. En el general éxito de las aplicaciones científicas de la fotografía, la reproducción de vegetales encontró dificultades serias.”²

El registro agronómico requería sin duda de claridad y precisión, pero no al grado de la ilustración botánica. Como se verá en este artículo, los trabajos de investigación agronómica del Porfiriato rara vez fueron ilustrados antes de la primera década del siglo xx.

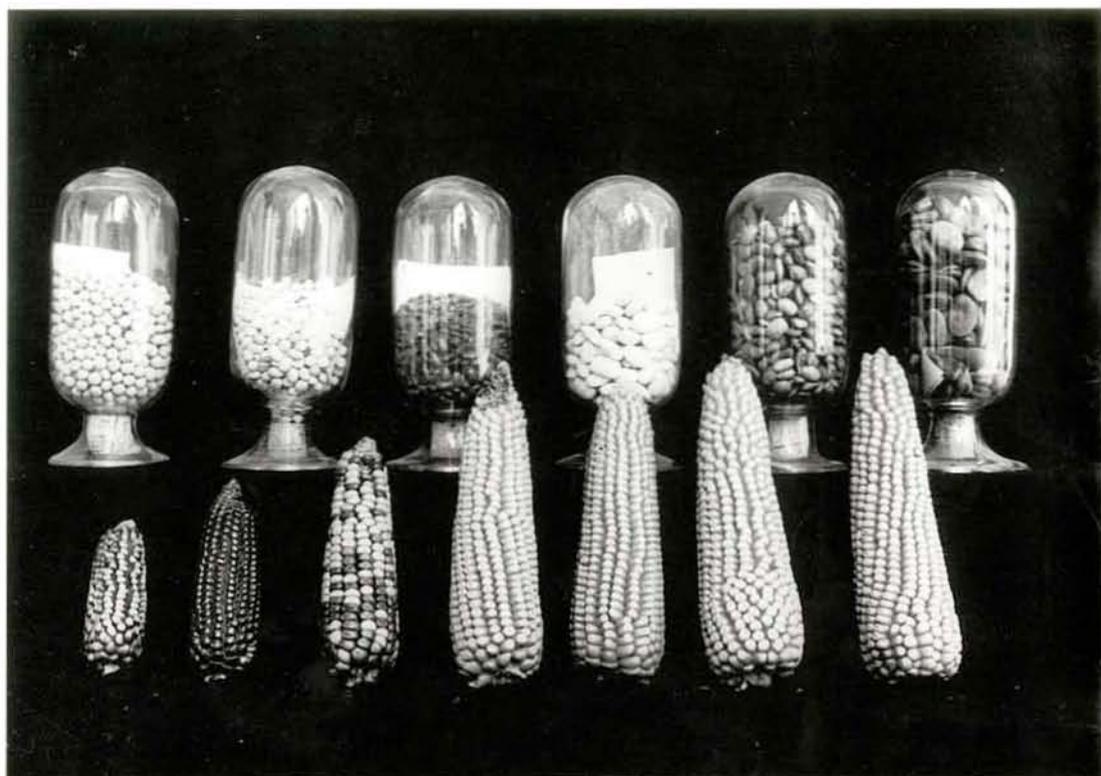
Las fuentes

Una revisión preliminar de las fuentes de contenido agronómico producidas en el siglo xix y el Porfiriato, nos muestra un abanico relativamente limitado, que habrá que ampliar con nuevas búsquedas. De hecho la profesión agronómica y la agronomía como ciencia (básica y aplicada) se gestaron en el mundo occidental durante el siglo xix. En México, y obviando los antecedentes, puede decirse que



León Digué, *Biznaga-Echinocactus penin sulae*, en Territorio de la Baja California, Librería de la vda. de C. Bouret, México, 1912. Col. biblioteca particular





Arriba: autor no identificado, *Muestrario de diversos tipos de maíz*, ca. 1910. Col. SINARO-ISAH, núm. de inv. 350810
 Abajo: Mario Calvino, *Segundo informe de 1913 de la división de horticultura, México*, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1914.
 Col. Teresa Rojas Rabiela

surgieron en 1853, tiempos del presidente Antonio López de Santa Anna, con la fundación del Colegio Nacional de Agricultura, y la creación de la Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio. El Colegio contó con una Escuela de Veterinaria, de nueva creación, y otra de Agricultura (que ya existía en el Colegio Nacional de San Gregorio).³

Una buena parte de las publicaciones sobre la agricultura (y la ganadería) mexicanas estuvo asociada con esa Secretaría, entre las cuales cabe destacar los boletines de las estaciones agrícolas central y experimental de Río Verde y de Ciudad Juárez; además el *Boletín de Agricultura, Minería e Industrias*, el *Boletín de la Dirección General de Agricultura*; la *Revista de Agricultura*; *La Revista Agrícola. Órgano de la Dirección de Agricultura* y el *Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana*.

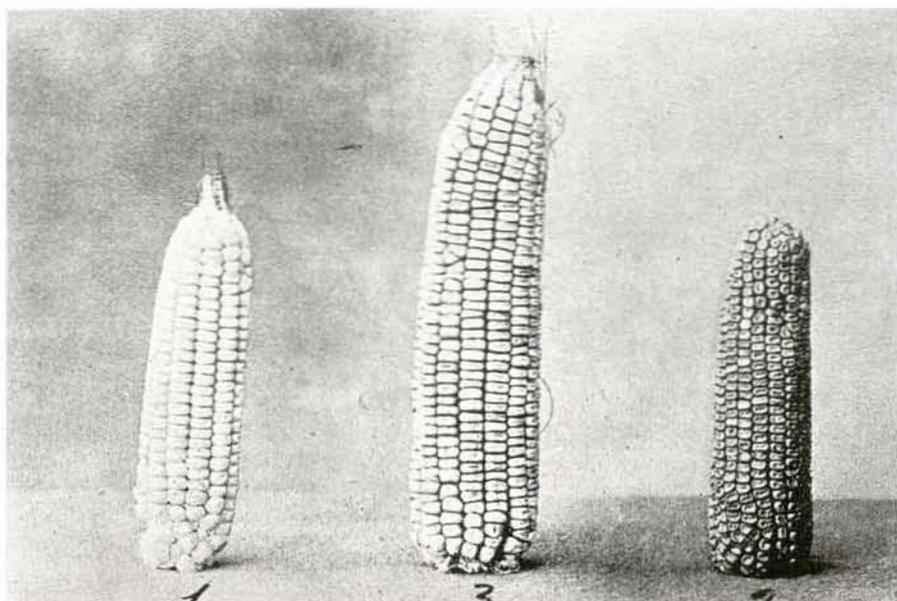


Otras publicaciones se deben a particulares, entre las cuales puede anotarse *El Agricultor Mexicano*, revista mensual fundada en 1896, asociada con la Escuela Particular de Agricultura de Ciudad Juárez, Chihuahua y cuyos editores eran los célebres agrónomos Rómulo y Numa P. Escobar. De temas más amplios fue la

titulada *México Industrial. Revista quincenal ilustrada*, dedicada a los intereses de la Industria y del Comercio, registrada en 1905.

Además de los folletos, revistas y boletines de la Secretaría de Fomento, en el extranjero se publicaron obras especializadas, entre las que sobresalen la de Karl Kaerger, técnico agrícola alemán, autor de la obra *Land-*

wirtschaft und kolonisation im Spanischen Amerika,⁴ y la de Elizabeth Schilling sobre las chinampas de Xochimilco.⁵



Autor no identificado, 1. Maíz blanco mendoza. 2. Maíz gigante amarillo. 3. Gigante amarillo blanco mendoza, reproducido de Mario Calvino, *Segundo informe de 1913 de la división de horticultura*, 1914. Col. Teresa Rojas Rabiela

Un mero apunte valga para no olvidar una veta de información de gran potencial para el estudio de la agricultura de la época, constituida por los registros fotográficos hechos con fines comerciales por diversos profesionales y por compañías comerciales. La mayoría de esas fotografías se destinaban a la producción de tarjetas postales y tarjetas de visita, así como a la ilustración de libros y revistas por encargo. Hablo de autores como C. B. Waite, Hugo Brehme, A. Briquet, P.S. Cox y Leopoldo Zamora, y de compañías como La Rochester. Todos los materiales así producidos sobre el mundo rural y campesino y sobre la agricultura no serán analizados en este artículo, salvo en el caso de estar incorporados en los trabajos agronómicos que se analizan.

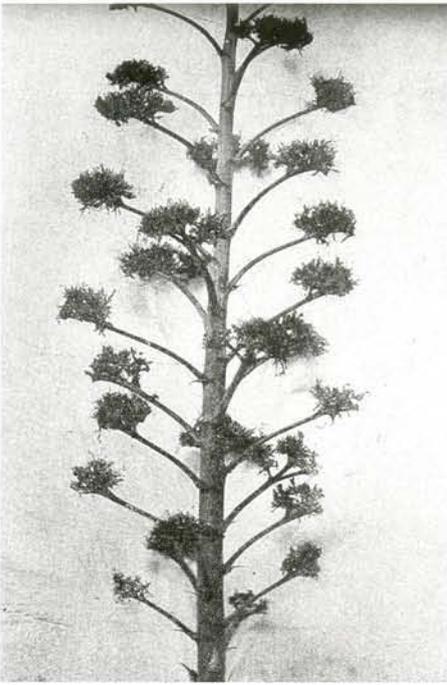
El registro agronómico porfiriano

Una primera aproximación nos muestra la utilización tardía de la fotografía en los estudios agronómicos en México hacia la primera década del siglo xx. La gran mayoría de los registros agronómicos

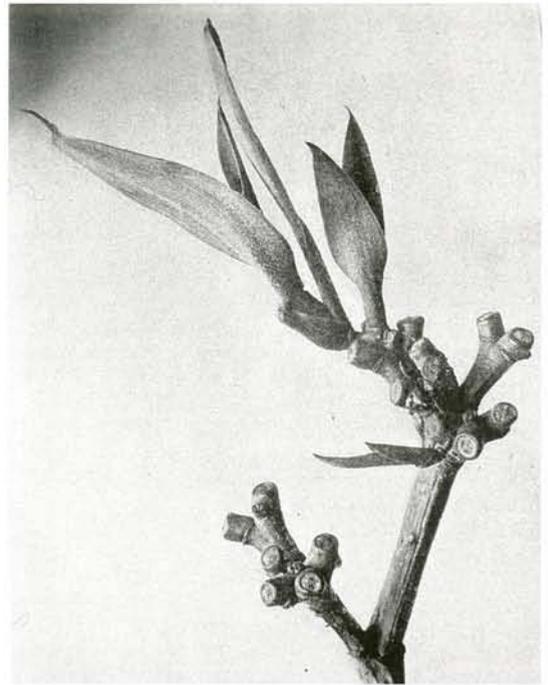
mexicanos se encuentra vinculada con el proyecto del régimen porfiriano para mejorar y modernizar la agricultura practicada en el país con nuevos cultivos, métodos y técnicas, insumos, maquinaria e instalaciones o, en el lenguaje de la época, “nuevos ramos de la agricultura nacional”. Las influencias más poderosas procedían de Estados Unidos, Canadá y Europa, en especial de Francia e Inglaterra, aunque no estuvieron ausentes las de Asia.

En los folletos de la Secretaría de Fomento de esa década, que tratan del cultivo de diversas plantas, el texto escrito se combina con figuras, sean dibujos a línea o fotografías; los hay sobre arroz, morera, maíz, trigo, cacao, amapola, maguey, caña de azúcar, plantas de ornato, aguacate, chile, espárrago, caucho, entre otros muchos. Enseguida haré una revisión a partir de una selección de este tipo de publicaciones del Porfiriato.

En el trabajo sobre el cultivo experimental del naranjo (1909), hecho en la estación agrícola de Río



Arriba y abajo: autor no identificado, *Agave zapupe*, en William Trelease, *Los magueyes mexicanos conocidos con el nombre de "zapupe"*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1909. Col. Teresa Rojas Rabiela



Autor no identificado, *Agave zapupe*, en *Los magueyes mexicanos conocidos con el nombre de "zapupe"*, México, 1909. Col. Teresa Rojas Rabiela

Verde, San Luis Potosí,⁶ vemos, a través de fotografías panorámicas, los plantíos, los naranjos con todo y raíz sostenidos por algún trabajador, la recolección en la huerta, la máquina sorteadora y los edificios del empaque. A éstas se suman dibujos esquemáticos de los edificios, de los métodos de acodos e injertos y del trasplante, de los cultivos y labores, de la irrigación y las podas.

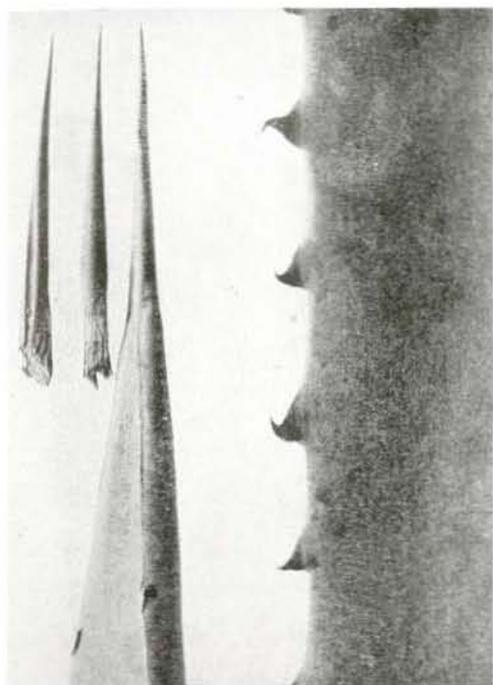
En el folleto que trata del zapupe (1909),⁷ se emplearon fotos para documentar las partes distintivas de las especies de magueyes mexicanos que llevan ese nombre (púas, espinas, panojas, cápsulas, yemas); plantas en su medio natural; en plantación (en Tuxpam, Veracruz), con el retrato de un trabajador para dar la escala humana, y a distintas edades. Por último, una maquinaria desfibradora, el campo y la instalación de una compañía zapupera.



En el folleto *Manihot glaziovii. El árbol caoutchouc de Ceará y la facilidad y conveniencia de su cultivo en México*,⁸ se tienen fotografías y dibujos fotografiados.

Las primeras son de la planta: raíces tuberiformes, semillas y frutos del árbol de Ceará, así como de dos ejemplares plantados en campo a los nueve y trece meses de edad, mientras los fotograbados documentan su explotación: la sangría del tronco mediante incisiones en forma de espina y transversales, y el tonel para el lavado del caoutchouc. La intención del folleto era convencer y recomendar el cultivo del caucho a los "agricultores

pensativos e inteligentes de las regiones con terreno caliente seco y una elevación máxima de 1 200 m". Es decir, está claramente inscrito en el programa de la dictadura para diversificar la producción con la incorporación de especies con alto valor comercial.



Autor no identificado, *Agave aboriginum*, reproducido de Juan Ludewig, *El cultivo del zapupe en el cantón de Tuxpan, México*, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1909. Col. Teresa Rojas Rabiela



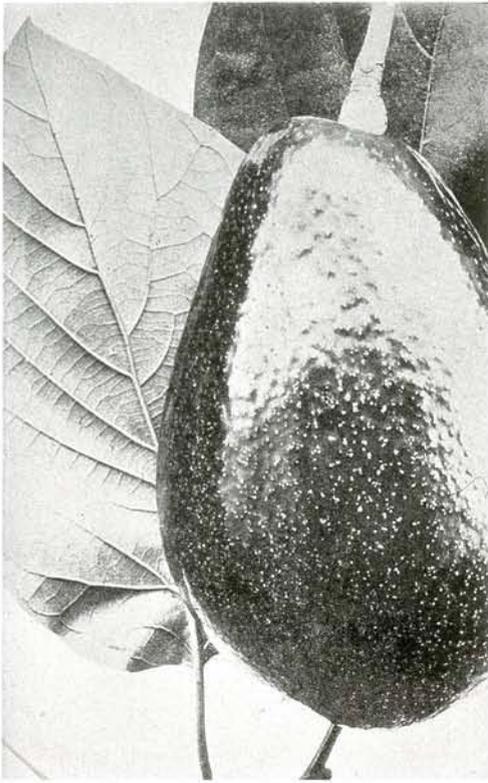
Autor no identificado, *Agave endlichiana*, en *El cultivo del zapupe en el cantón de Tuxpan, México*, 1909. Col. Teresa Rojas Rabiela

Esfuerzo similar se aprecia en otros muchos de los folletos, artículos y notas de la época. Así se constata por ejemplo en los cuatro cuadernos que llevan por título *La agricultura en varios países tropicales y subtropicales. Informe sobre algunas cuestiones agrícolas de gran interés presentado al señor Secretario de Fomento*, por Pehr Olson-Seffer, ingeniero agrónomo.⁹ En el correspondiente a la cuarta parte se tratan “algunos productos agrícolas que se cultivan actualmente en México” como el cacao, el café en Java y en México, el arroz en varias partes del mundo, el maíz en Estados Unidos, el algodón, el hule (*Castilla*), el tabaco, la caña de azúcar y el cacahuete. Acompañan al texto una veintena de fotos colocadas al final, que documenta cómo son las flores y frutos del cacao, las plantas de éste en una estación experimental de Ceylán, clasificadoras (maquinaria) de cacao y secado del grano en el mismo país; plantación, cosecha y cultivo de arroz con carabao o búfalo de agua en Hawái; flores y frutos del cocotero de Ceylán; plantío de hule joven de *Castilla elástica* en México; laboratorio de

coagulación de hule; plantío de árboles de hule (*Castilla*) en Veracruz; árbol de hule (*Manihot glazovi*); árboles de hule (Ceará); árbol viejo de hule (*Hevea brasiliensis*) en Singapur; árbol de hule (*Manihot*) en Hawái, método moderno de barrenar el árbol en Zacualpa-México y árboles de hule en Paradeniya.

La figura humana está presente a manera de escala en algunas de las fotos, sea al lado de las plantas, como trabajador en las labores agrícolas, en el procesamiento (a caballo o a pie) y en las plantaciones (dueños, capataces). El resto de las fotografías son más un registro botánico y técnico de las plantas mismas que agrícola, como si la producción se hiciera sin la intervención humana o la máquina funcionara sin la intervención del hombre.

En el folleto-boletín sobre el *Cultivo y explotación del aguacate*, del ingeniero agrónomo Gabriel Ruiz Valencia,¹⁰ en las ilustraciones se vuelven a combinar fotografía con fotograbado a color. Las dos primeras nos familiarizan con las hojas del aguacate-ro, las doce siguientes con sus frutos en tamaño natural,



Arriba: autor no identificado, *Aguacate de Tapachula*, reproducido de Pehr Olsson-Seffer, *Varios países tropicales y subtropicales*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1910.

Abajo: portada de la publicación. Col. Teresa Rojas Rabiela

muestras de variedades procedentes de diversas regiones: morado, verde precoz y negro de San Ángel, D.F.; morado de Chalco, México; verde oscuro de Tecozautla, Hidalgo; dulce largo de Querétaro y de Tapachula; Yas de San José de Costa Rica, de Cuba y de Guatemala. La foto que resta es de un injerto de enchapado. Los fotograbados a color son de los insectos y hongos que afectan al aguacatero.

Uno de los trabajos más célebres fue el *Cultivo y beneficio del cacaotero*, realizado por el ingeniero agrónomo Leandro Martínez (1894, reeditado en 1912).¹¹ La

comparación entre las dos ediciones resulta de gran interés, pues mientras en la primera sus once ilustraciones son dibujos a línea, en la segunda se repiten parte de esos dibujos a línea, pero se suman nueve fotograbados

en blanco y negro y cinco en color, más cinco fotografías recortadas. Con la excepción de varios esquemas de las formas de los plantíos, los temas de las ilustraciones son los frutos del cacao, el cacaotero y sus plagas principales. Ambos recursos gráficos se emplean indistintamente.

Acercas de los materiales que tratan sobre las plagas y enfermedades de los cultivos, se tienen algunos folletos y artículos ilustrados con fotos, dibujos a línea y fotograbados de dibujos, de las especies zoológicas, de los “enemigos” de éstas (pájaros, hongos microscópicos aumentados, extinguidores, fumigadores, insecticidas) y de las especies vegetales dañadas por las plagas.¹²

Temas relacionados con el empaque, procesamiento, almacenamiento y fermentación, entre otros, también son frecuentes. Como el que los hermanos Escobar escribieron por ejemplo sobre “Los silos económicos”,¹³ en uno de los boletines de la Estación agrícola experimental de Ciudad Juárez. En ésta se trata de los restos de graneros existentes en las ruinas del Valle de las Cuevas, Chihuahua, con su respectiva fotografía en donde se muestra a uno de tales silos: “construido con barro y zacate”; también la forma en que los indios del

sur de México conservaban en esa época sus cosechas en trojes. El artículo persigue que el uso de silos se extienda entre los agricultores, si bien se reconoce que “algunos hacendados mexicanos acostumbran usarlos, [pero] son éstos muy contados y debe hacerse todo el esfuerzo posible porque se generalice su empleo...”.¹⁴ Dibujos a línea fotograbados y fotos complementan el texto.



Las chinampas. Un caso de estudio

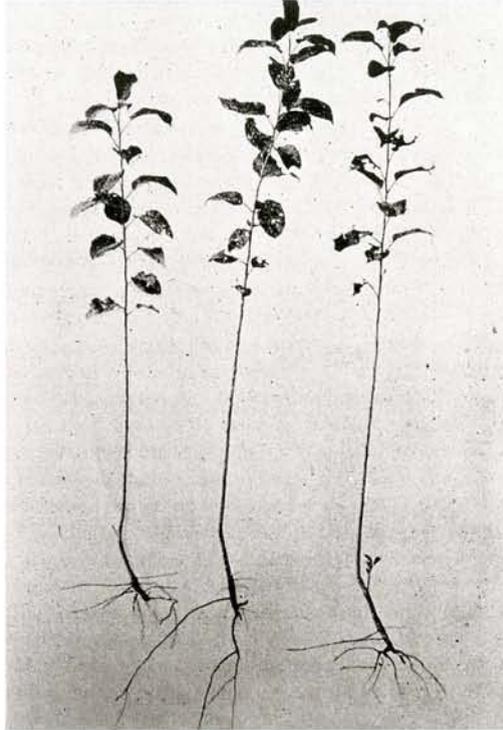
Sin lugar a dudas, uno de los sistemas agrícolas tradicionales mexicanos más estudiados desde tiempo atrás es el de los célebres “jardines en los pantanos”

(como llamara Pedro Armillas a las chinampas), mal llamados “jardines flotantes”. El antecedente más importante es el excepcional trabajo *Memoria sobre agricultura*,¹⁵ del sabio Antonio de Alzate y Ramirez (1791). A éste siguieron dos más de semejante calidad hechos en las postrimerías del Porfiriato. El primero fue realizado en 1911 por el agrónomo Miguel Santamaría, *Las chinampas del Distrito Federal*,¹⁶ el segundo por el señor Luis Soriano Urrutia en 1914: “Cultivo especial del maíz en las chinampas de Xochimilco, D.F.”, informe al jefe de la División de Horticultura de la Secretaría de Fomento, Profesor Mario Calvino.¹⁷ De 1938 es el debido a Elizabeth Schilling, que aunque más tardío, ilustra el interés de una investigadora extranjera por el tema y el uso de la fotografía.

Los dos Santamaría y Urrutia son buenos ejemplos del uso de gráficos y especialmente de fotografías en

los trabajos agronómicos gubernamentales de la época. También del tipo de investigación de calidad, sistemático y con miras a implantar mejoras (aplicado) que interesaba a la Secretaría de Fomento, dependencia encargada de la agricultura y la horticultura. Los estudios eran elaborados por los agrónomos y peritos comisionados a los lugares para hacer estudios específicos en el campo, basados tanto en información que les era suministrada por los propios cultivadores, como generada por sus propias observaciones. En el campo les prestaban ayuda los jefes políticos y los campesinos.

El agrónomo Miguel Santamaría estructuró su escrito (de 83 páginas) en dos partes; “la primera trata de los asuntos referentes a la formación y cultivo de las chinampas y se titula ‘Parte agrícola’; la segunda se refiere a las condiciones económicas de su explotación, titulándose ‘Parte Económica’”. En la primera en realidad aborda la historia, desde la fundación de Tenochtitlan en 1325, la situación geográfica, la climatología y la formación geológica.

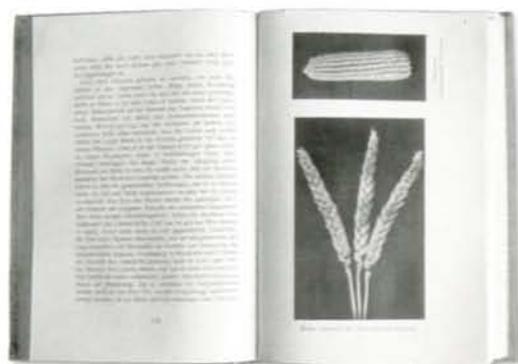


Autor no identificado, *Plantas de manzanas derivadas de pedazos de raíces injertados*, reproducida de *Varios países tropicales y subtropicales*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1910. Col. Teresa Rojas Rabiela

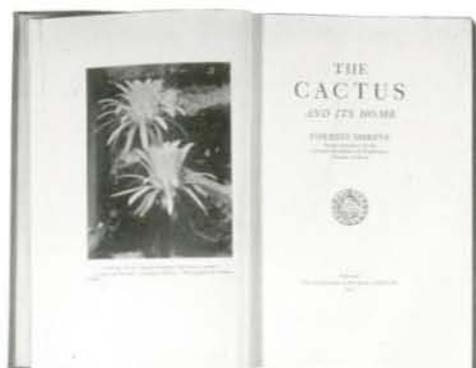
Aquí inserta la primera foto (siempre en papel couché), de las “Ciénagas”, con la Sierra de Santa Catarina al fondo, sin persona alguna presente. Sigue el inciso sobre el “Procedimiento empleado para la formación de las chinampas”, que se ilustra con dos dibujos a línea de gran valor.

El breve informe de Luis Soriano Urrutia, sobre el cultivo especial del maíz en las chinampas de Xochimilco, D.F. (1914), de tan sólo siete

páginas, cuenta con igual fotografías, únicas por su raro contenido. Formó parte de los trabajos realizados por la División de Horticultura de la Estación Agrícola Central en 1914 sobre el maíz, ordenado por el jefe de dicha división. Consta de cuatro partes: preparación de la almáciga, selección de la semilla y siembra, conservación del cultivo y cosecha. Las fotografías, con excepción de la primera, están tomadas en el campo y son de gran valor porque registran varios asuntos no fotografiados entonces ni después.



Alexander Stelzmann, *Mexico. Kultur- und wirtschaftkundliches*, Berlin, Otto Quitzow Verlag, 1927. Col. biblioteca particular



Selenicereus vagans nativa del estado de Sinaloa, México, en Forrest Shreve, *The Cactus and its Home*, Baltimore, The Williams & Wilkins Company, 1931. Col. biblioteca particular

Fotografías e ilustración de libros académicos

Un mero apunte valga para no olvidar el uso de fotografías en textos académicos, pero hechas originalmente con fines comerciales. Es probable que sea el caso, por ejemplo, de las fotos de Hugo Brehme que

encontramos en el libro sobre Xochimilco de E. Schilling,¹⁸ con algunas notables tomas de la chinampéria, el paisaje lacustre, los canales, el poblado y su gente. Y así en otros libros... Es un tema abierto, lo mismo que el de este artículo.

¹ *El Fotógrafo Mexicano*, t. II, núm. 2, agosto, 1900, México, pp. 21-23.

² *Ibidem*, p. 21. Luego de señalar las dificultades, Romero Ibáñez consignó los detalles de un procedimiento que había inventado unos años atrás, para dos "eminentes botanistas", los señores Smith y Conzatti (¿Conzatti?), "miembros de un instituto de Boston, [que] necesitaron grabados para ilustrar una obra monumental sobre la flora mexicana con las nuevas plantas por ellos inventadas y clasificadas." C. Conzatti publicó en México una obra, *Los géneros vegetales mexicanos en 1903* (México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento), pero no cuenta con fotografías. En ese tiempo Conzatti era director de la Escuela Normal para Profesores del Estado de Oaxaca. ¿Se trata del mismo personaje?

³ Marte R. Gómez, *Episodios de la vida de la Escuela Nacional de Agricultura*, Chapingo, Centro de Economía Agrícola, Colegio de Posgraduados, Escuela Nacional de Agricultura, 1976, p. 31.

⁴ 2 t., Leipzig, Verlag von Duncker & Humboldt, 1901. La última sección, dedicada a México, la publicamos en español en 1986 con el título *Agricultura y colonización en México en 1900* (México, Universidad Autónoma Chapingo/CIESAS). Véase también: Ignacio Gutiérrez Ruvalcaba, "Antropólogos y agrónomos viajeros. Una aproximación", en *Alquimia*, año 2, núm. 5, enero-diciembre 1999, pp. 17-26; pp. 23-25. El interés por las chinampas se incrementó en el siglo XX con trabajos como los de José C. Montes de Oca (1926), que también empleó fotografías (9) y E. Schilling (1938), con fotos de Hugo Brehme y de ella misma.

⁵ *Die schwimmenden garten von Xochimilco. Eine eigizarten form indianischer landwinnung und bodenbebauung im becken von Mexiko* [Los jardines de Xochimilco. Una modalidad indígena de cultivo y obtención de tierra en la cuenca de México], Kiel, Alemania, 1938. Los textos sobre la agricultura se publicaron en T. Rojas Rabiela, *La agricultura chinampera. Compilación histórica*, México, Universidad Autónoma Chapingo, 1993, pp. 77-109. Este libro está ilustrado con 13 fotos de la propia autora y de Hugo Brehme.

⁶ Eduardo Chávez, *Cultivo del naranjo*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1901, *Boletín* núm. 3, Estación Agrícola Experimental de Rio Verde, San Luis Potosí.

⁷ *El zapupe. Parte primera. Los magueyes mexicanos conocidos con el nombre de "zapupe"*, trabajo presentado a la Academia de Ciencias

de San Luis Missouri E. U. A., por su autor, el señor William Trelease. *Parte segunda. El cultivo del zapupe en el cantón de Tuxpam, estado de Veracruz, informe rendido a la Secretaría de Fomento por el instructor práctico de agricultura Sr. Juan Ludewig*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1909.

⁸ Estudio presentado por el instructor práctico de agricultura, por H. Juan Ludewig, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1910.

⁹ México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1910.

¹⁰ México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, *Boletín* núm. 71 de la Estación Agrícola Central, 1912.

¹¹ *Cultivo y beneficio del cacaoero*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1894. La segunda edición: México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1912. Citado *in extenso*, entre otros, por el alemán Kaerger, *op. cit.*

¹² Véase Julio Riquelme Inda, *La plaga de las hormigas y los procedimientos para su destrucción*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1911. Del mismo autor, *El gusano de los sauces (Clisicampa azteca Neum)*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1911, *Boletín* núm. 63, Estación Agrícola Central.

¹³ Segunda edición, *Boletín* núm. 12, enero de 1908, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1910.

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ *Gacetas de Literatura de México*, t. 2, Puebla, reimpresa en la Oficina del Hospital de S. Pedro, 1831, pp. 382-299. Reeditada en Teresa Rojas Rabiela, *op. cit.*, pp. 13-29.

¹⁶ México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1912. Reeditado en T. Rojas Rabiela, *ibidem*, pp. 43-76.

¹⁷ Segundo Informe de 1913 de la división de Horticultura, *Boletín* núm. 81 de la Estación Agrícola Central, México, Dirección General de Agricultura, Secretaría de Fomento, 1914, pp. 8-15.

¹⁸ E. Schilling, *op. cit.*