



Botánica y agricultura en la prensa argentina, cubana, colombiana y mexicana, 1822-1880*

Botany and Agriculture in the Argentinean, Cuban, Colombian and Mexican Press, 1822-1880

RODRIGO ANTONIO VEGA Y ORTEGA BAEZ
Universidad Nacional Autónoma de México, México
rodrigo.vegayortega@hotmail.com

| Abstract: Botany was a science that was used in the Nineteenth Century to modernize the cultivation of the plants demanded on the international market. In the Argentinean, Cuban, Colombian and Mexican press several writings were published in the period 1822-1880. The objective of the present research is to understand the interest in Botany in the press as part of the agro-export projects of the elites. The research recognizes that botanical knowledge and technique practiced since the last third of the Eighteenth Century remained in force in the scientific discussions of the Nineteenth Century and that agriculture-oriented botany was expressed in the press by disseminating what intellectuals considered to be of interest to agricultural producers.

Keywords: Botany; Press; Science; Agriculture; Latin America; 19th Century.

| Resumen: La Botánica fue una ciencia que, en el siglo XIX, se aprovechó para modernizar el cultivo de las especies vegetales demandadas en el mercado internacional. En la prensa argentina, cubana, colombiana y mexicana se publicaron algunos escritos al respecto en el periodo 1822-1880. El objetivo de la investigación es comprender el interés por la Botánica en la prensa como parte de los proyectos agroexportadores de las élites. La investigación reconoce que el conocimiento y técnica botánicas practicadas desde el último tercio del siglo XVIII se mantuvieron vigentes en las discusiones científicas del siglo XIX y que la Botánica orientada

* Esta investigación es parte del proyecto “La Botánica en la prensa de La Habana, Bogotá, Buenos Aires y México, 1820-1880. Aspectos políticos, sociales y económicos”.

hacia la agricultura se expresó en la prensa mediante la divulgación de aquello que los intelectuales consideraban de interés para los productores agrícolas.

Palabras clave: Botánica; Prensa; Ciencia; Agricultura; América Latina; Siglo XIX.

INTRODUCCIÓN

A lo largo del siglo XIX, en varias ciudades latinoamericanas se promovió la práctica de la Botánica científica como base de la producción agrícola de cada país e incluso en las escasas colonias europeas en América. Entre las distintas fuentes históricas, la prensa latinoamericana muestra la confianza de gobernantes y élites en la Botánica como vía para afianzar la soberanía de las jóvenes naciones. Lo anterior se logró mediante el desarrollo agroexportador de cada país dirigido al mercado atlántico internacional.

Esto tuvo como base el desarrollo de la moderna práctica de las ciencias naturales en América Latina que se remonta al último tercio del siglo XVIII, cuando la riqueza vegetal compitió con la de tipo mineral, en especial, a partir de la propagación de las ideas fisiocráticas que consideraban a las plantas como “verdadera” base del aumento demográfico mediante la producción de especies de consumo básico. Esto gracias a la aplicación de conocimiento racional para mejorar el rendimiento agrícola (Roncaglia 2006: 31). También se concibió que la flora proveía de forraje para la ganadería, materias primas para las manufacturas, combustible a través de la madera y especies para el comercio. Además, se consideró a la Botánica como un saber necesario para explotar racionalmente¹ los recursos naturales y transformarlos en mercancías, sobre todo aquellos que parecían “ociosos”, como selvas, pastizales y montes.

Las investigaciones históricas sobre la ciencia latinoamericana han destacado los contenidos botánicos que circularon en la prensa ilustrada de las ciudades de Guatemala, La Habana, México, Lima, Bogotá, entre otras, en la cual participaron connotados hombres de ciencia que se interesaron en el estudio de la flora local con miras a “descubrir” su utilidad a favor de la Corona y la sociedad local. Este interés se mantuvo en la prensa a pesar de la violencia desatada por la invasión napoleónica a la Península y el inicio de los procesos independentistas en varias partes de América. La Botánica pervivió entre las élites para tomar nuevos bríos en la década de 1820, una vez que en España se afianzó el gobierno de Fernando VII, se emanciparon los virreinos americanos, y se reestructuró la organización de los dominios coloniales en Cuba, Puerto Rico y la actual República Dominicana.

Varios postulados de la fisiocracia se arraigaron en el pensamiento económico de las élites mexicana, habanera, porteña y bogotana, como se vislumbra en la prensa, pues el

¹ El término racional alude a la importancia de que los individuos actuaran con base en la reflexión, la observación y el conocimiento letrado asentado en aspectos cuantitativos y cualitativos sancionados por la experiencia personal contrastada con la de otros individuos, lejos de la rutina y la superstición, y con énfasis en su utilidad práctica.

reino vegetal se concibió como pilar de la economía entre 1820 y 1880, ya que no en todas las regiones de América Latina había yacimientos mineros, mientras que en casi todas se encontraba flora de interés económico. En efecto, siguiendo a los fisiócratas ilustrados, algunos intelectuales americanos postulaban que el reino mineral tenía menos usos que la flora a mediano y largo plazo, sobre todo si se tomaba en cuenta que el mineral extraído no era renovable, a diferencia de las plantas que cada año producían beneficios económicos. Esto fue evidente en la década de 1870, cuando la plata sufrió una depreciación abrupta que afectó al mercado global y se fortaleció el patrón oro (García 1992: 57-85).

Entre 1820 y 1880 los impresos periódicos dieron cabida a la Botánica, la cual ofrecía el saber racional para fortalecer las economías de las jóvenes naciones americanas, así como para reorganizar la estructura productiva de España en el Caribe. En cuanto al ambiente político, la producción intensiva de plantas, por ejemplo tabaco o café, propició que algunas regiones de cada país cobraran preeminencia en el contexto nacional al atraer capitales y población hacia ellas, cuestión que las dotó de mayores recursos para influir en la vida nacional.

El objetivo de la investigación es comprender el papel de la Botánica en la modernización de la agricultura latinoamericana a través de la prensa cubana, argentina, colombiana y mexicana como parte de los proyectos económicos de carácter agrícola de las élites entre 1822 y 1880. La delimitación temporal se definió a partir de la consolidación de la independencia de los actuales México, Colombia y Argentina, y la reorganización administrativa del dominio español en Cuba, y hasta el año de 1880 en que la historiografía reconoce la amplia inserción de América Latina en el sistema capitalista global como productora de materias primas (Caputo 2008: 13-35). Se entiende por Botánica a la ciencia que tiene como propósito el estudio sistemático de la flora mientras que la agricultura es la actividad humana dedicada al aprovechamiento de algunas plantas con fines económicos y de subsistencia que pueden o no incorporar conocimiento científico para ello.

La fuente histórica se compone de dieciocho escritos publicados en el lapso señalado en diez impresos periódicos. La hemerografía se compone de prensa argentina: *La Abeja Argentina* (1822) y *Revista del Plata* (1853-1861); colombiana: *Gaceta Oficial* (1845-1857), *Semanario de la Nueva Granada*² (1849) y *Enciclopedia del Semanario de Cartajena* (1850); cubana: *Revista de Cuba* (1877-1882); y mexicana: *El Amigo del Pueblo* (1827-1828), *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* (1850-2017), *El Pájaro Verde* (1861-1877) y *Diario del Imperio* (1864-1867). Se eligieron los cuatro países señalados por reunir una amplia cantidad de prensa de la época, un origen dieciochesco de la presencia de la ciencia en esta, la construcción paulatina de los espacios científicos de carácter nacional para resolver las problemáticas de cada país, el desarrollo de la Botánica a lo largo del periodo de estudio y la orientación agroex-

² Tomamos en cuenta la reedición de 1849 del periódico colonial del mismo nombre que vio la luz de octubre de 1807 a agosto de 1810 por iniciativa de Francisco José de Caldas.

portadora de su economía. También se optó por esas publicaciones por encontrarse disponibles para consulta en formato digital.

La fuente hemerográfica está presente en los siguientes apartados de la investigación como expresión del interés de los intelectuales por ampliar el alcance de la ciencia a través de la prensa, la importancia por introducir el conocimiento y técnicas de las ciencias naturales en la producción agrícola, la pervivencia de la Botánica colonial como un saber útil para la situación política de cada país y colonial en el siglo XIX y la discusión de las pautas botánicas que se propusieron para guiar el cultivo de algunas especies comerciales dentro del mercado internacional.

Los periódicos y revistas del siglo XIX de estos países guardan semejanzas en su afán por convertirse en pautas sociales en el terreno secular, por lo que sus redactores echaron mano de contenidos científicos para atraer al público. En la prensa participaron, en calidad de redactores y articulistas, varios profesionales³ (ingenieros, farmacéuticos y médicos) y *amateurs*⁴ (comerciantes, literatos, abogados y políticos) de la ciencia que se interesaron en acercar las disciplinas científicas a un espectro amplio de lectores que al menos estuvieran alfabetizados y contaran con instrucción de primeras letras. Ambos grupos eran vistos por el público como individuos comprometidos y circunspectos para llevar de la mano al lector por la cultura científica. Igualmente, en algunos casos el renombre que los acompañaba era garantía de la calidad de los escritos publicados. El lenguaje empleado en la mayor parte de los contenidos científicos fue de fácil entendimiento y de gran amenidad para no cansar al lector, sin que por ello se le dejara de instruir informalmente y recrear racionalmente.

La metodología se basa en la historia social de la ciencia al concebirla como un cuerpo de conocimientos y prácticas relacionados con distintos grupos sociales de acuerdo con sus actividades, por ejemplo las económicas, y que comparten intereses, aunque desde diferentes ámbitos dentro de una misma sociedad. La prensa es una de las fuentes históricas en que se manifiestan varios proyectos económicos de numerosos grupos sociales que presentan elementos científicos. Este estudio reconoce que comprender la apropiación de los escritos botánicos orientados hacia la agricultura por los lectores es una investigación posterior, pues la publicación de un texto no es lo mismo que su recepción, por lo que sería necesario examinar otras fuentes archivísticas, bibliográficas y hemerográficas.

Del auge de la Botánica latinoamericana aún se conoce poco acerca de su papel entre 1820-1880 como ciencia útil en los proyectos políticos, económicos y sociales. La

³ Los profesionales de la ciencia en la época eran los individuos que cursaron una licenciatura en alguna institución educativa y que al concluirla obtuvieron un certificado.

⁴ Los *amateurs* eran individuos que carecían de un certificado de estudios superiores en alguna rama de la ciencia, como sacerdotes, funcionarios de distintos niveles de gobierno, hacendados, rancheros, empresarios, silvicultores, artesanos, comerciantes e incluso mujeres. También hubo *amateurs*-profesionales, por ejemplo los médicos interesados en la Geología o los ingenieros geógrafos dedicados a la Química. Esto se debió a que varias de las disciplinas científicas carecieron de profesiones que las legitimaran académicamente, mientras que otras gozaron de escuelas superiores, por ejemplo Medicina, Farmacia e Ingeniería.

mayor parte de estas investigaciones se encuentra concentrada en dos periodos: el final del siglo XVIII con la conformación de un entramado botánico que inició en Madrid y se propagó por las capitales virreinales mediante la erección de reales jardines botánicos a través de varias expediciones científicas (véase Zamudio 1993: 47-51); y los estudios de la flora que tuvieron lugar a partir de la profesionalización y la institucionalización de la Botánica al final del siglo XIX (González/Ramos/Moreno 2012: 34-39).

La historiografía sobre las relaciones entre ciencia y agricultura en el contexto decimonónico iberoamericano ha crecido en los últimos años a partir de estudios de caso de algún país o región, resaltando las investigaciones de Mílada Bazant (1983), Olga Restrepo (1993), Rolando Misas (1994), María del Carmen Borrego (1995), Diana Soto Arango (1995), Mabel Rodríguez Centeno (1996), María Cecilia Zulueta (2000), Leida Fernández (2004), Osvaldo Graciano (2004), Sandra Kuntz (2007), Guiomar Germani (2007), Nicolás Cuvi (2009), María Teresa Cortés (2013), Mariano Di Pasquale (2013), Claiton Marcio da Silva (2015), Judith A. Carney (2015), Humberto García Muñiz (2015), Maribel De la Cruz Vergara (2016) y Vilfredo Ávalo (2016), quienes problematizan con distintas fuentes históricas las pautas de la modernización agrícola a través de la Botánica, la Geografía, la Genética, la Química y la Agronomía. No obstante, ninguno de ellos ha realizado una investigación que abarque a varios países a través de la prensa en un periodo determinado para analizar las coincidencias y diferencias en el proceso de cientificar la agricultura como se aborda de manera novedosa en esta investigación.

En efecto, las relaciones entre la historia de la Botánica y la historia de la agricultura, tanto en las historiografías nacionales como en las tendientes a proponer una perspectiva iberoamericana, requieren de mayores investigaciones que sobrepasen los temas sobre una especie vegetal comercial (café, tabaco o caña de azúcar), los proyectos empresariales, los ámbitos regional y nacional o la biografía de naturalistas para incorporar el estudio de las pautas científicas que estuvieron presentes en el siglo XIX en la producción agrícola desde una visión latinoamericana.

La relevancia de la investigación radica tanto en comprender la presencia de la Botánica como una disciplina científica que reforzaría el desarrollo y la soberanía de los países latinoamericanos y de las colonias españolas, como en ofrecer una perspectiva internacional a partir de algunos ejemplos hemerográficos que trascienden las historiografías nacionales.

CIENCIA Y PRENSA EN AMÉRICA LATINA, DEL ORIGEN COLONIAL AL SIGLO XIX

Como se ha mencionado, la moderna práctica científica en los actuales países latinoamericanos se remonta a la cultura dieciochesca, cuando fue posible “la acumulación de conocimientos y la creación de un espacio público que, aunque con limitaciones, hizo posible la creación de mecanismos de producción y reproducción de conocimientos y

prácticas científicas” (López Ocón 1998: 207). La prensa fue uno de los medios más importantes para la propagación de los conocimientos científicos en el espacio público, ya fueran los producidos en Europa o los de origen americano que guardaban relación con los primeros.

Desde su origen colonial, la prensa latinoamericana dio cabida a la ciencia como es visible en varios ejemplos: en Lima: *Gazeta de Lima* (1741-1751), *Mercurio Peruano* (1791-1795) y *Diario Curioso, Erudito, Económico y Comercial* (1790); en Bogotá: *Papel Periódico de Santa Fé de Bogotá* (1791-1797) y *Semanario de Nueva Granada* (1808-1810); en Guatemala: *Gaceta de Guatemala* (1729-1731); en Buenos Aires: *Teléfono Mercantil* (1801-1802), *Semanario de Agricultura* (1802-1807) y *Correo de Comercio* (1810-1811); en México: *Diario Literario de México* (1768), *Mercurio Volante* (1772-1773) *Gazeta de Literatura* (1788-1795) y *Diario de México* (1810-1812); en La Habana: *Gazeta de la Habana* (1764-1766), *El Pensador* (1764), *Papel Periódico de la Havana* (1790-1805) y *Diario de la Habana* (1810-1848); entre otras publicaciones (véase Saladino 1996).

Se reconoce en estos ejemplos que la prensa colonial se benefició del pensamiento científico local encaminado “a la difusión de conocimientos útiles, dado el carácter práctico de la Ilustración, lo que resultaba conveniente” a la monarquía española ansiosa de implantar “una serie de reformas técnicas que mejoraran la situación de la economía” en Hispanoamérica (Morgado 2013: 340).

En la década de 1820, la divulgación científica se mantuvo en la prensa, pues resultaba una vía de propagación del conocimiento más barata que los libros, acogía las traducciones de artículos extranjeros y muchas reseñas de libros de amplio interés (Topham 2007: 138). A partir de esta década, la participación de hombres de ciencia y *amateurs* se reforzó para brindar conocimientos científicos tendientes a solucionar los problemas nacionales y coloniales.

Las ciencias útiles en el siglo XIX mantuvieron su lugar entre las élites latinoamericanas al considerarse un instrumento fundamental para construir las nuevas naciones y modernizar el estatus colonial al fomentar el amor patrio y “favorecer el conocimiento y aprovechamiento de los recursos naturales nativos” como la base de la economía exportadora hacia la Europa atlántica y más tarde a Estados Unidos (López Ocón 1998: 212). Para incrementar la exportación agrícola, silvícola y minera, se requirió de la ciencia, pues hay que tomar en cuenta que las nuevas naciones compitieron entre sí por afianzar un lugar en el mercado atlántico.

La prensa decimonónica latinoamericana también propagó la ciencia en la prensa de amplio público, por ejemplo *La Abeja Argentina* (1822-1823), *El Argos de Buenos Aires* y *Avisador Mercantil* (1824), *El Amigo del Pueblo* de México (1827-1828), *El Correo Político y Mercantil de las Provincias Unidas del Río de la Plata* (1827), *El Artista de Cuba* (1835-1836), *Gaceta Oficial* de Colombia (1845-1857), *Revista del Plata* (1853-1861), *El Pájaro Verde* de México (1861-1877), *Revista de Cuba* (1877-1882), *Repertorio Colombiano* (1878-1899), *Papel Periódico Ilustrado* (1881-1888); y en las revistas científicas, como el *Registro Trimestre* de México (1832-1833), *Boletín de la*

Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (1850-2017), *Boletín de la Sociedad de Naturalistas Neogranadinos* (1859-1936), *Revista de Ciencias y Letras de Santiago de Chile* (1857), *Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura* de Santiago (1869-1933), *Revista de Agricultura* de Lima (1875-1876), *Anales del Museo Público de Buenos Aires* (1864-1911), *La Naturaleza* de México (1869-1914), *La Gaceta Agrícola de Cartagena* (1879-1892), por mencionar algunas.

A lo largo del siglo XIX, en las principales ciudades latinoamericanas se conformó un reducido pero activo grupo de botánicos, ya fueran *amateurs* o profesionales de la ciencia, que estaban “interesados en el estudio de la flora; habían participado o trabajado en las diferentes comisiones de exploración que se formaron con el fin de realizar mapas” e inventarios de los recursos naturales y generalmente daban a conocer sus resultados científicos en la prensa (Cuevas 2007: 192).

La opinión pública en el caso de los botánicos buscó generar en la prensa “conciencia de las riquezas locales, particularmente las derivadas de las actividades agrícolas y comerciales, [...] la exaltación de la exuberancia y fertilidad del entorno estaba destinada a motivar” al lector para transformar la flora “ociosa” en riqueza pública (Ortega 2012: 36). Esto presupuso la distinción entre los autores y los redactores de la prensa, quienes disertaron sobre temas científicos y el público que “conforma la opinión pública en tanto su ilustración le permita comprender y acatar las decisiones de los primeros” para el “progreso” nacional (Ortega 2012: 40).

No hay que perder de vista que en la prensa se discutieron temas científicos, pero también humanísticos y artísticos, al igual que se polemizaba en términos políticos, jurídicos diplomáticos, económicos, sociales, educativos y, por supuesto, la presencia de información nacional y mundial, anuncios, publicidad e imágenes. Esto muestra la conformación de una prensa heterogénea que dio cabida a todo tipo de tópicos de interés del público. Lo anterior hizo posible la conformación de la opinión pública “asociada a la idea de superación de opiniones diversas y particulares, que asegurando la unidad de sentimientos, consolidasen la autoridad” de los intelectuales como preceptores de la opinión pública (González Bernaldo de Quirós 2003: 665). Varios de estos intelectuales fueron botánicos.

La prensa latinoamericana también dio voz a los practicantes de la ciencia de origen extranjero que recorrían cada país en calidad de agentes “del capital europeo [...] como expertos en la búsqueda de recursos explotables, contactos y contratos con las élites locales, información sobre potenciales emprendimientos, condiciones de trabajo de la mano de obra, transporte y posibilidades del mercado” (Pratt 2010: 271). Esto suscitó las discusiones públicas sobre las visiones extranjeras de la naturaleza americana.

Tres ejemplos muestran la confianza de los redactores en sus revistas como propagadoras de la ciencia para promover el futuro nacional. En 1849, el editor francés A. Lasserre señaló en la “Advertencia del editor” de la reimpresión del célebre *Semanario de la Nueva Granada*, que la publicación contribuiría “al progreso de las ciencias y de la ilustración en la América Española” mediante la relectura de los artículos de aquellos neogranadinos que en el período colonial habían puesto las bases para la ciencia

colombiana en temas “muy importantes de geografía, de historia natural y de economía industrial y política” que se complementarían con “algunos otros escritos inéditos de [Francisco José de] Caldas” (1768-1816), el naturalista neogranadino de mayor renombre (Lasserre 1849: V). La puesta en circulación del semanario varias décadas después de su impresión muestra la confianza en que el conocimiento científico era “imprecedero” para el desarrollo de Colombia, y que los problemas coloniales eran similares o los mismos en el régimen republicano, ya que aún hacía falta la cartografía completa del territorio, el inventario de los recursos naturales, la estadística poblacional, la mejora de los medios de transporte y la modernización de las actividades económicas, como la agricultura. También es de interés que solo los intelectuales coloniales fueron reivindicados en la prensa, en detrimento de otros actores sociales que fueron tildados de atrasados, serviles a España o parte de un periodo negativo en la historia colombiana, por ejemplo los gobernantes. Un aspecto similar a otros países, como se verá más adelante.

Lasserre consideró que la publicación sería de interés para “los amantes de las ciencias de la Nueva Granada”, quienes a través de la lectura conocerían “lo que se ha hecho en la primera mitad de este siglo en su país” para que en el futuro próximo los gobernantes y los intelectuales siguieran “la exploración de las riquezas naturales de aquellas hermosas regiones”, como lo emprendieron Caldas, Alexander von Humboldt (1769-1859) y Jean-Baptiste Boussignault (1801-1887) al abrir en la “Nueva Granada la senda que otros deben continuar” (Lasserre 1849: VI). Los continuadores de dichas empresas científicas serían las nuevas generaciones de colombianos, quienes guiados por la obra intelectual de origen colonial generarían resultados científicos requeridos en la joven nación. Lasserre reconocía la necesidad de los botánicos colombianos de evaluar cuál era el conocimiento heredado y cuál era el que hacía falta por desarrollar.

De manera similar, en el “Prospecto” de la *Enciclopedia del Semanario de Cartajena* (1850) se expuso que la publicación tendría como “objeto principal la instrucción del pueblo. Así es que las cuestiones que se debatirán en sus columnas serán cuestiones puramente científicas, literarias, industriales y políticas” bajo la imparcialidad que ameritaba el bien del país (Redacción 1850: 1). La propagación del conocimiento entre la mayor cantidad de lectores fue un propósito compartido por los redactores de la prensa latinoamericana de la época, pues se consideraba que la lectura en voz alta o en silencio era el mejor camino para educar a la población en conocimientos útiles en términos morales, cívicos, económicos, científicos, entre otros.

El ingeniero Carlos Enrique Pellegrini (1800-1875)⁵ señaló en el “Prospecto” de la *Revista del Plata* (1853) que

⁵ Ingeniero originario de Saboya. Migró a Buenos Aires en 1828, donde desarrolló varios trabajos de obras públicas, además de fundar un estudio fotográfico y litográfico. En 1859 exploró el territorio de Bahía Blanca. Editó varias revistas y libros.

la Tierra de los Platinos es más conocida en los museos y academias, que en las fábricas y consejos mercantiles de la Europa. Allí se sabe minuciosamente lo que tenemos de conchitas, pájaros y mariposas, de qué modo estas dichosas familias se reproducen, se alojan y alimentan en nuestro país. Mas si algún fabricante necesita informarse sobre algunos de nuestros productos, de nuestras necesidades, ¡oh! entonces todos los libros se callan. No hay autor que se rebaje a tratar del orden material de la comunidad argentina. De manera que se discurre a maravillas en un salón de París sobre nuestras inutilidades, sobre las razas que poblaban estas comarcas antes del diluvio, mientras si se pregunta al cónsul de Buenos Aires cuántas almas encierra la ciudad de su nacimiento, el bien informado personaje contesta con una hipérbole, o si es menos atrevido, agacha la vista balbuceando un *no me acuerdo bien*. Es para llenar en parte este vacío, y disminuir los inconvenientes de esta situación, que ubicamos un periódico cuya tendencia principal será el desarrollo de los poderes productivos del país. ¿Quién ignora que las más bellas revoluciones son las que la ciencia ha producido, o las que se debe a algunos filósofos con delantal de obreros? ¿Son menos sinceros los ingleses cuando levantan una estatua a Watt, a Arkwright, que cuando coronan la de Nelson? Todo lo grande, todo lo bueno emana, pues, de la industria, de esta fuente de maravillas; y veamos qué medios los pueblos modernos han discurrido para ensancharla (Pellegrini 1853: 2).

Pellegrini reconoció la importancia de que los recursos naturales argentinos se publicitaran en los espacios económicos europeos para incorporarlos al mercado atlántico que demandaba materias primas para una industria en crecimiento. La alusión a los museos como espacios de la ciencia estática, en contraposición con la ciencia útil, la base de la industria, muestra la confianza en el conocimiento dirigido al desarrollo social, que se esperaba permearía en todos los grupos sociales, a diferencia de la ciencia de gabinete reservada a la contemplación de la élite. La prensa sería el espacio dinámico requerido por la ciencia para favorecer la instrucción de las “clases productivas” mediante los intelectuales reunidos en los impresos periódicos. Pellegrini también asumió que un joven país que aspiraba a situarse a la altura de Gran Bretaña, país valorado como modelo socioeconómico, debía apoyar a sus inventores para consolidar la soberanía nacional, al igual que a los militares que en tiempos de guerra defendían a la patria. Una vez alcanzada la paz, los hombres de ciencia apuntalarían la independencia y el progreso de cualquier nación.

PANORAMA DEL DESARROLLO CIENTÍFICO Y AGRÍCOLA ARGENTINO, COLOMBIANO, CUBANO Y MEXICANO, DEL ORIGEN COLONIAL AL SIGLO XIX

En el siglo XVIII distintas ciencias útiles se afianzaron en América Latina mediante el reformismo borbónico que buscaba modernizar el aprovechamiento de los recursos naturales, para lo cual se emprendieron distintas iniciativas dependiendo del tipo de territorio colonial. Madrid se convirtió en el centro de operaciones de los ilustrados españoles para explorar de forma “racional” a Ultramar. A Madrid llegaron informa-

ciones, objetos, ilustraciones y todo tipo de datos científicos provenientes de América, que en el caso de las ciencias naturales, se acopiaron en los reales Gabinete de Historia Natural y Jardín Botánico. En este último “se organizaron grandes expediciones para el estudio intensivo de las producciones naturales americanas”: a Perú y Chile (1777), Nueva Granada (1783), Nueva España (1786) y Cuba (1796-1802) (Becerra/Restrepo 1993: 32). Un resultado importante de estas expediciones fue la constitución de espacios públicos de la ciencia local, como sucedió en Buenos Aires, La Habana, Bogotá y México, que fueron la base de las instituciones del siglo XIX.

En las cuatro ciudades tuvo lugar la construcción de espacios científicos decimonónicos resultado de la ilustración hispanoamericana. Por ejemplo, en Bogotá se fundó el Observatorio Astronómico que funcionó en su primera época de 1803 a 1813 y en su segunda época se reinstaló en 1846. “En la antigua casa de la Expedición Botánica, en 1824 se abrió el Museo de Historia Natural” y en 1827 se inauguró “un curso de botánica en el museo” (Restrepo 1993: 250). Entre 1846 y 1855 en el Colegio Militar se “formó a los primeros ingenieros colombianos” (Becerra/Restrepo 1993: 33) y en 1847 se creó el Instituto de Ciencias Naturales, Físicas y Matemáticas en Bogotá, al que se unirían el Observatorio, el Museo, el Jardín Botánico y un laboratorio químico. “En este ambiente de cambios se organizó la Comisión Corográfica (1850-1859), con el objetivo de hacer una descripción del territorio nacional” (Becerra/Restrepo 1993: 38). En 1857 se fundó la Academia Nacional con doce miembros y en 1859 surgió la Sociedad de Naturalistas Neogranadinos mientras que en 1871 se creó la Academia de Ciencias Naturales que en 1873 se transformó en la Sociedad de Medicina y Ciencias Naturales. En 1867 se creó la Universidad Nacional que anexó el Museo y la Escuela de Ciencias Naturales. La Sociedad de Agricultores Colombianos se erigió en 1878 y en 1880 el Instituto Nacional de Agricultura (Restrepo 1993: 251).

En el caso de La Habana, en 1793 se fundó la Sociedad Económica de Amigos del País que en años posteriores tuvo un museo (Ávalo 2016: 98). En 1817 se crearon el Jardín Botánico y en 1828 la Institución Agrónoma de La Habana “con el fin de facilitar la enseñanza práctica de los cultivos” (Valero/García 1999: 211), mientras que en 1848 se erigió el Instituto de Investigaciones Químicas, en 1849 el Gabinete de Historia Natural de la Universidad de La Habana y en 1861 se fundó la Academia de Ciencias de La Habana. La creación en 1881 de la Escuela de Agricultura del Círculo de Hacendados “respondió a la reorganización de las bases agrícolas de la industria azucarera finisecular” (Fernández 2004: 545). La institución “contó con un gabinete de agricultura que mostraba las máquinas e instrumentos empleados en los cultivos cubanos, los cuales eran usados por los catedráticos de agronomía” (Valero/García 1999: 211).

En la Ciudad de México se crearon establecimientos científicos dieciochescos: la Real Cátedra de Cirugía (1768), el Real Hospital de San Andrés (1770), el Real Seminario de Minería (1779), la Real Cátedra de Botánica (1787), el Real Jardín Botánico (1787) y el Gabinete de Historia Natural (1790). Después de 1821, la élite capitalina apoyó a las instituciones coloniales y con el paso de tiempos se fundaron

otras, como el Museo Nacional (1825), la Escuela de Medicina (1833), el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (1833) transformado en 1850 en la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística y el Ministerio de Fomento (1854) (Azuela/Vega y Ortega 2015: 1-12). En el contexto del Segundo Imperio se fundaron la Academia Imperial de Ciencias y Literatura (1865) y la Sociedad de Medicina de México (1865). En el régimen republicano se erigieron a partir de 1867 las escuelas nacionales de Agricultura y Veterinaria, de Artes y Oficios y Preparatoria. En 1877 se fundaron el Observatorio Astronómico Nacional, la Comisión Geográfico Exploradora y el Observatorio Meteorológico, y en 1886 la Comisión Geológica Nacional (Azuela/Vega y Ortega 2013: 21-46).

En Buenos Aires se fundaron en 1799 la Academia de Náutica del Consulado “que funcionaba como una academia de ciencias exactas aplicadas. Un poco más tarde, en 1801 se creó la Escuela de Medicina del Protomedicato” (De Asúa 2010: 35). En tiempos republicanos se fundó la Sociedad Literaria (1822), la Academia de Medicina (1822) y la Junta de Comerciantes y Hacendados (1821) (Di Pasquale 2013: 55). En 1821 se creó la Universidad de Buenos Aires y en 1823 se fundó la Escuela de Agricultura Práctica y el Jardín de Aclimatación en la Recoleta (De Asúa 2010: 56). En 1866 se erigió la Sociedad Rural Argentina mientras que en 1873 se creó la Quinta Experimental del Departamento de Agricultura y en 1874 se conformó un proyecto para la creación de una Academia de Ciencias Físico-Matemáticas (Graciano 2004: 20).

El panorama de las instituciones científicas delineadas arriba deja ver una paulatina madurez de la producción de conocimientos y prácticas naturalistas en el siglo XIX. No es casualidad que en las cuatro ciudades se fundaron espacios académicos para el fomento del estudio de los recursos vegetales, pues desde el siglo XVIII se reconoció entre la élite su valor para el desarrollo económico. Esta valoración se mantuvo vigente en la prensa.

Los científicos de las cuatro ciudades buscaron “dirigir el pensamiento de sus compatriotas” hacia el estudio de la geografía, las ciencias naturales, la meteorología, las matemáticas, entre otras disciplinas, como “base de toda especulación política” que afianzara la soberanía de cada país (Becerra/Restrepo 1993: 34). La ciencia se vio como un camino para “implantar reformas tendientes al control de la producción, distribución y circulación de la agricultura, industria y comercio, con el fin de establecer formas más eficientes para la recaudación tributaria”, característica de los Estados modernos en cuanto a solventar sus gastos anuales (De la Cruz 2016: 88).

En la prensa de las cuatro ciudades se expresaron las voces de la élite y los gobernantes acerca de “aprovechar las ventajas comerciales” del territorio nacional y aumentar “la rentabilidad de la tierra” mediante la mejora de los cultivos tradicionales, varios de ellos heredados del régimen colonial, y la aclimatación de especies comerciales que demandaba el mercado internacional (Becerra/Restrepo 1993: 37). Ambas vertientes agrícolas requerían poner al día la producción a través de la ciencia y la tecnología.

En revistas y periódicos tuvieron cabida voces que promovían “la riqueza pública individual a través del desarrollo de la agricultura y el comercio, considerándose la agricultura como la primera fuente de riqueza individual del erario público, por lo cual merecía un trato especial” (De la Cruz 2016: 88). Fue común que los botánicos insistieran en la prensa sobre la necesidad de promover el cultivo de especies vegetales para su exportación a Europa y Estados Unidos para apuntalar las economías nacionales y la colonial en el caso cubano.

La historiografía ha profundizado en cómo las ciencias naturales se aplicaron paulatinamente al cultivo de la caña de azúcar, tabaco, cacao, café, añil, henequén entre otras plantas, pero hace falta una visión más amplia para reconocer las pautas botánicas comunes en América Latina. No queda duda de que a partir de la ciencia “se intentaba llegar al conocimiento de nuevas plantas cuyas propiedades alimenticias, farmacológicas o incluso comerciales, ayudasen a potenciar las estructuras económicas” (Borrego 1995: 235). Cabe señalar que en ocasiones, los botánicos fueron propietarios rurales.

Varios historiadores reconocen que en el siglo XIX, América Latina se especializó en “la producción de alimentos o de materias primas industriales”, mientras que en la Europa atlántica y en Estados Unidos se “procesaban las materias primas, los granos o la carne y devolvían bienes manufacturados” (Wolf 2006: 380). Esto fue parte de la amplia integración latinoamericana al mercado mundial como agente proveedor “de bienes primarios para los países más desarrollados. En ese contexto, muchos países fomentaron la expansión de la agricultura de productos tropicales y primarios, en general, para exportarlos a los mercados europeos y estadounidenses” (Rodríguez Centeno 1996: 740).

También hubo numerosos proyectos de colonización en distintas regiones latinoamericanas en relación con las empresas agrícolas de aprovechamiento intensivo y exportador de las plantas comerciales. Se consideraba que los colonos, emigrantes de Europa, llevarían consigo la modernidad científica y tecnológica que se deseaba para fortalecer la economía agroexportadora (Germani/De Souza 2007: 58). Esto también se reflejó en la prensa.

Sobre la importancia de la ciencia en la agricultura latinoamericana, en la hemerografía se encuentran algunos ejemplos, como el caso de *La Abeja Argentina* que publicó “Consideraciones sobre la industria de campo” (1822) para expresar que “la agricultura es uno de los objetos más importantes”, ya que por su adelanto debían “muchas naciones un alto grado de gloria y prosperidad [...] Una nación dedicada a la agricultura se halla libre de vicisitudes, porque independiente de las demás, tiene en su seno la fuente de las riquezas” para sostener la prosperidad (Anónimo 1822a: 298). Esto porque los habitantes “no tienen que ocurrir a países extranjeros en busca de alimentos” ni por la materia prima de sus actividades artesanales y comerciales (Anónimo 1822a: 298). La publicación reconoció la tarea fundamental de la agricultura para fortalecer la soberanía argentina y echar a andar la base económica sobre la cual se asentarían otros rubros. También hay que considerar que los redactores supusieron que la agricultura permitiría al nuevo país ser autosuficiente y dialogar con las potencias extranjeras a

partir de la riqueza natural del territorio, lo mismo que con los países vecinos en una época de continua disputas fronterizas con Chile, Uruguay, Paraguay, Brasil y Bolivia.

El autor expresó que “las gentes del campo ven satisfechas sus necesidades sin adoptar otra economía rural que la que hoy conocen”, por lo que la agricultura se encontraba tan estancada como en tiempos coloniales, pero recientemente la ciencia había aportado en Europa “el grado de civilización y riqueza de los pueblos activos e industriales”, a los cuales Argentina buscaba sumarse (Anónimo 1822a: 299). En el escrito también se insistió en recomendar la educación “de la clase agrícola, de cuya falta proviene principalmente la escasez de su industria” (Anónimo 1822a: 301). Se notaba en los agricultores alfabetizados un juicio “más recto, que aquellos que no recibieron la misma educación. Ellos escuchan con más docilidad, que estos, las lecciones que se les dan sobre el cultivo y se hallan en aptitud de ser más útiles al Estado” (Anónimo 1822a: 301). La educación se valoró como la base para la modernización agrícola, no solo en Argentina, sino en toda América. Una educación basada en la alfabetización era indispensable para la divulgación científica al atender por el impreso las necesidades cotidianas de la “clase agrícola” que conformaba la mayoría demográfica del continente. En la prensa se desarrollaron varios escritos al respecto y hacia la mitad del siglo XIX emergieron las primeras publicaciones dedicadas a la agricultura (Vega y Ortega 2015: 172-184).

En 1866 el mexicano Antonio de Vértiz escribió “Progresos agrícolas” para señalar que

después de pasadas las épocas tormentosas por las que nuestra agricultura acaba de atravesar, es tan grato como inesperado hallarla aún en pie [...] Cuando todos creían inevitable su naufragio en el inmenso piélago de males que por doquiera la ahogaban, ella proveyó a nuestro sustento, a las artes, a la industria y al comercio [...] Que se procure hacer llegar a nuestra agricultura al grado a que está llamada a ocupar en el mundo, y es, que cuanto más prospere, más producirá al erario nacional y más fortunas se formarán, creciendo así la riqueza de la nación [...] Ciertamente que nuestro territorio, por su fertilidad, proveerá (con el tiempo y el trabajo) a todo el mundo de sus ricos frutos; será su emporio y el ramo más importante del país (De Vértiz 1866: 3).

Varias décadas después de la publicación del escrito argentino, se aprecia la misma concepción sobre la importancia de la agricultura en el desarrollo de un país, en este caso México, en la disputa por el régimen de gobierno. Durante la coyuntura del gobierno imperial, De Vértiz señaló la necesidad de promover la pacificación del país para que la agricultura se desarrollara como un pilar de un Estado sólido mediante la producción de especies comerciales para los mercados interno y externo. Como el caso de otros intelectuales latinoamericanos, De Vértiz consideró que México era un territorio de gran feracidad, en el que se cultivarían todos los productos vegetales que demandaba el mundo. Esto solo sería posible cuando la ciencia modernizara las actividades agrícolas en un contexto de paz social en que los científicos trabajarían libremente en bien de la nación.

LA PERVIVENCIA DE LA BOTÁNICA COLONIAL

En el siglo XIX latinoamericano, la tradición de la ciencia colonial fue de amplio aprecio por los intelectuales y en la prensa se mencionó de manera continua como un rico legado cultural. El cuerpo de conocimientos generado por los naturalistas ilustrados peninsulares o americanos en las distintas posesiones de la Corona española fue la base para los estudios científicos en cada nación, incluyendo al Caribe.

Como se vio en apartados anteriores, la élite de varias ciudades latinoamericanas consideró de interés reimprimir aquellos escritos científicos dieciochescos, cuya utilidad seguía vigente para la agricultura. Ejemplo de ello fue la inclusión en *El Amigo del Pueblo* de algunos escritos del novohispano José Antonio Alzate, como la “Memoria sobre el beneficio y cultivo del cacao” (1827).⁶ El ilustrado preguntó en 1768 que

¿No es compasión que en millares de leguas cuadradas que tiene esta Nueva España en las costas del mar del sur, tan propias para el cultivo del cacao, se hallen infructíferas por nuestro descuido, y que en ellas solo permanezcan algunos rastros, para demostrar que nuestros mayores fueron más laboriosos? En los contornos de Colima y Zacatula, aún se ven algunos árboles de cacao, que permanecen más por la fertilidad de la tierra, que por industria de los habitantes. No, vale decir, que el poco provecho ha obligado a abandonar este cultivo, porque los temperamentos de todas estas costas, que se comprenden desde el obispado de Oaxaca hasta el valle de Vanderas, con ciento o más leguas de extensión a lo interno, poseen las circunstancias necesarias para el cultivo del cacao, género de tanta estimación en nuestra América y en la Europa. Todas estas tierras son calientes, y con aguas proporcionadas para los riegos; a más de que en la mayor parte de ellas, los rocíos son muy suficientes para que se críen los cacaos, como sucede en Chuspa, territorio de Caracas [...] No ha muchos años que en La Habana no se cultivaba el cacao, no sé por qué causa; pero luego que un hombre curioso comenzó a beneficiarlo, fueron todos despertando del letargo, y empezaron a gozar de las utilidades que ignoraban (Alzate 1827: 30).

Alzate llamó la atención sobre uno de los problemas que más interesaba a los ilustrados, el atraso e ineficiencia de algunos ramos agrícolas novohispanos. Muchos de estos habían sido fecundos antes de la segunda mitad del siglo XVIII, por lo que Alzate reprendió a los productores de su época al compararlos con los anteriores. El caso del cacao fue ejemplo de una problemática más amplia que enfrentaba la Nueva España al competir con las producciones agrícolas de otros territorios americanos por el mercado europeo vía España. Una situación que después de los procesos independentistas se intensificó para la economía de cada país. La falta de cultivo organizado y científico del cacahual era una de las razones que esgrimió Alzate para exhortar a los lectores de su tiempo, y el redactor también a los de la joven república, a promover las medidas necesarias para aumentar la producción de cacao. En 1827 los redactores de *El Amigo del Pueblo* confiaron en la directrices del sabio novohispano que casi medio siglo des-

⁶ El escrito original se dio a conocer en *Gacetas de Literatura de México*. Cabe señalar que la publicación de Alzate se reimprimió completa en 1831 en Puebla.

pués aún podrían ser efectivas en México. El redactor también confiaba en repetir la utilidad agrícola expresada por Alzate en La Habana, después de que un “hombre curioso” comenzó a beneficiar el cacahual, posiblemente un practicante de la ciencia, que al parecer influyó en otros hacendados por las ganancias comerciales.

En *El Amigo del Pueblo* también se incluyó un texto del botánico Casimiro Gómez Ortega (1741-1818), quien fue director del Real Jardín Botánico de Madrid entre 1771 y 1801. El texto publicado se intituló “Exportación de sacos de malagueta para Francia” (1827), en que se comentó el cultivo y comercio de la pimienta de tabasco o *xocoxochitl* en la década de 1780. Es posible que los redactores de *El Amigo del Pueblo* decidieran recordar al público mexicano que desde la época colonial se vendían distintas especies vegetales en Europa, solo que después de 1821, México era libre de comerciar con cualquier país. Los redactores consideraron “conveniente insertar algunos artículos de la historia natural” del célebre botánico Casimiro Gómez Ortega para describir un “árbol preciosísimo de nuestra república” (Gómez Ortega 1827: 18).

Gómez Ortega escribió que la planta se cultivaba en las provincias de Tabasco y Chiapas. El botánico reconoció que desde el siglo XVIII los ingleses habían aclimatado la malagueta en Jamaica, de lo que obtenían “considerables utilidades del cultivo y tráfico de su pimienta”, mientras que los españoles habían descuidado “beneficiar, recoger y dar salida a la malagueta, que tan abundantemente producen varias provincias de América” (Gómez Ortega 1827: 21). Gómez Ortega, como Alzate, consideró que la agricultura en Hispanoamérica se encontraba atrasada por la falta de conocimientos científicos que promovieran el mejor aprovechamiento de la malagueta mientras la Botánica auxiliaba al comercio inglés.

En cuanto a los usos de la malagueta, el catedrático escribió que “la madera es dura y aparente para varias obras”, los cirujanos ingleses de Jamaica, “y los mismos negros, hacen frecuente uso de sus hojas para deshinchar las piernas atacadas de hidropesía, y pueden emplearse con preferencia en todos los casos en que se estiman útiles las del laurel” y otro uso se reconocía para elaborar “salsas y condimentos, y para los tumores que sobrevienen en las piernas de resultas de calenturas malignas” (Gómez Ortega 1827: 23). La malagueta era una planta con distintas utilidades sancionadas por la Botánica que representaban un rubro económico, ya fuera el terapéutico, culinario o de construcción. Al parecer, al final del siglo XVIII, los ingleses hacían mayor uso de esta especie que los españoles que tenían la oportunidad de cultivarla a gran escala en el sureste novohispano. Una llamada de atención para el gobierno mexicano que tampoco mostraba interés en dicha especie.

En el caso de Colombia, en 1849 en el *Semanario de la Nueva Granada* se reimprimió de Eloy de Valenzuela (1756-1834), eclesiástico español radicado en Bogotá, la “Noticia de la caña solera”.⁷ En el texto se expresó que este tipo de caña era una especie

⁷ Esta variedad fue aclimatada por el naturalista francés Louis-Antoine de Bougainville (1729-1811). En Oceanía fue conocida como “caña de Tahiti”. En el siglo XVIII se reconoció su mayor producción frente a la “caña criolla” proveniente de la India y arraigada tiempo antes en América.

vegetal introducida a la Nueva Granada desde Puerto Cabello, actual Venezuela, por comerciantes ingleses de las Antillas (De Valenzuela 1849: 176). Para De Valenzuela,

a los ojos del trapichero y del que no es botánico, la caña solera no es más que una variedad de la común y conocida [...] El carácter distintivo que tiene esta caña entre los labradores únicamente nace del interés y de la mayor ganancia que promete y esta proviene de la corpulencia y estatura gigantesca que guarda en todas proporciones [...] La mayor parte de estos datos son tomados de la que he cultivado en esta parroquia de Bucaramanga, cuyo temperamento es de 14° a 22° de Reaumur en la sombra, y cuyo suelo como de fogón es una greda sumamente contraria a la vegetación. Cuidé de abonarla con estiércol y yerba seca; que tuviese alguna sombra y riego casi continuo. A los 14 meses ya estuvo en sazón con banderilla y renuevos, y con las cañas del número y tamaño dichos. En países más cálidos hijea más y con mayor vicio, y viene y está para moler a los diez meses. De paso haré una observación por lo que puede importar. Todas las plantas tienen su estación y periodo en que sus productos están más a propósito para los usos del hombre. ¿Por qué nuestros labradores muelen en todos tiempos sin más consideración que la de estar aperados o no? ¿Por qué nuestra agricultura está en manos de peones que no salen del paso que heredaron? (De Valenzuela 1849: 176).

El botánico neogranadino caracterizó al grueso de los cañeros como individuos carentes de conocimientos científicos, para quienes la caña solera no representaba un elemento nuevo para mejorar la producción, mientras que para el botánico significaba un cambio agrícola tendiente a aumentar la riqueza del virreinato. Esto hace referencia a la propagación del conocimiento botánico en la época entre un reducido número de cultivadores, quienes diferenciaban las variedades de la caña de azúcar que al final del siglo XVIII se explotaban en los trópicos americanos. Una mención interesante es la observación, experimentación y medición instrumental que De Valenzuela efectuó en su parroquia y la comunicación que hizo de esta en la prensa bogotana. Esto es similar a las acciones culturales de Alzate y Gómez Ortega al considerar de importancia la comunicación de sus experiencias empíricas en relación con una especie vegetal. De ahí que el naturalista hubiera discurrido con datos científicos, como la temperatura y el clima, o las partes de la planta, entre otros, y así dar a conocer las bondades de la caña solera en la prensa. De nueva cuenta se aprecia la opinión acerca de la necesidad de modernizar la agricultura, mejorar la producción de las especies tradicionales y la importancia de instruir a los agricultores, pues el conocimiento tradicional era visto por los ilustrados como ajeño y origen del atraso económico hispano. Como otras voces de la época, la educación científica se perfilaba como la solución de esto.

LA BOTÁNICA Y LA AGRICULTURA COMERCIAL

Las especies comerciales para el consumo interno y externo de cada país o colonia latinoamericana ocuparon de forma constante un lugar en la prensa en todo el siglo XIX, dada la orientación agroexportadora de sus economías.

En 1822, en *La Abeja Argentina* se publicaron algunas observaciones anónimas sobre el “método de asegurar la buena formación del grano” de trigo que explicaban al lector que era innegable “que los adelantamientos en la agricultura” representaban la base de la “prosperidad pública, y proporcionan al hombre el origen de todas sus comodidades”, ya que el artesanado y la industria obtenían sus materias primas, “el comercio se disipa, sino es sostenido con la reciprocidad del cambio. Ved ahí por qué Buenos Aires, que en su origen fue una mera factoría, ha ido convirtiendo, por la necesidad, su riqueza en diversos productos de la industria rural” (Anónimo 1822b: 93). El inicio del escrito enfatizó la relevancia de cuidar la agricultura como el fundamento económico de la nación argentina al inicio de su camino soberano. La mención a la mayor ciudad del país como ejemplo de la bonanza resultante de las actividades agrícolas, varias de ellas de origen colonial, sería un modelo para otras publicaciones. El autor también se interesó por incidir en el debate económico acerca de que la base del futuro argentino se asentaba en el “adelantamiento” agrícola.

El autor señaló que para ampliar la producción agrícola era “necesaria la paz” en el territorio argentino caracterizado por una amplia llanura “sin montes que la cubran, ni peñascos, y que se compone de una sucesión de caminos feraces bañados por arroyos y lagunas, en medio de un clima benigno, y de constante ventilación, ofrece el más bello cuadro para el proyecto de su establecimiento rural” (Anónimo 1822b: 93). Sin presentar datos cuantitativos, ni referencias exactas a las regiones argentinas, el autor describió las generalidades del país en que, aparentemente, la feracidad de la tierra era propicia para la agricultura. Una opinión recurrente en la prensa latinoamericana.

El escrito concluyó avisando al lector que en siguientes números de *La Abeja Argentina* se darían a conocer “las inmediatas mejoras de que juzgamos susceptibles” a los cultivos comerciales, el principal el trigo, que se consumía en Argentina y se vendía en Europa, pues era “preferido al de Chile, Río Grande, y aún la Banda Oriental” (Anónimo 1822b: 94). La mención a la competencia internacional en la venta de cultivos hacia el mercado europeo fue una situación problemática para los estados latinoamericanos, ya que después de la consumación de las independencias, el libre comercio entre América y Europa enfrentó a los proyectos nacionales que requerían de estabilidad económica para consolidarse. De ahí que resultara indispensable dotar de conocimiento y prácticas científicas a la mayor cantidad de agricultores. En un país tan grande, la prensa se perfiló como el medio más adecuado y popular para propagar la Botánica.

En la *Gaceta Oficial* de Colombia se dio a conocer la “Historia del café y sus propiedades” (1848) para explicar que la popular bebida provenía de la simiente de la especie denominada por Linneo como *Coffea arabicae*. Dada la característica informativa del escrito, se describió al lector que la planta era originaria de Etiopía y se había aclimatado en América para satisfacer al consumo mundial. La bebida era producto de una “cereza que encierra una pulpa viscosa de un color pálido sacarínogomo en el estado de madurez, y sirve de capa a dos pequeños granos o habas convexos de un lado, planos de otro y con una hendidura en cada la longitud y en el medio de dicha superficie

plana” (Anónimo 1848: 271). El señalamiento de las características de la semilla del café es posible que se encaminara a dotar de un bagaje científico a los lectores de una publicación del gobierno colombiano dirigida a un amplio público. La primera parte del escrito también hizo referencia a todas las partes de la planta. Como esta especie vegetal se encontraba en un proceso de cultivo intensivo, es probable que el redactor supusiera que era de interés de los hacendados y comerciantes.

En cuanto a las utilidades del café, se expresaron los más conocidos, por ejemplo en el aspecto médico se reconocía su propiedad terapéutica “como un poderoso excitante y según lo observado por algunos prácticos, es tan particular su efecto tónico que nunca sobreviven a su uso la debilidad indirecta” que afectaba a algunas personas; y algo similar sucedía en el caso de las sociedades asiáticas al emplearla “para reanimar la postración a que los reduce el exceso de opio” (Anónimo 1848: 271). El anónimo autor refirió que en Colombia era conocido que el finado médico José Fernández de Madrid (1789-1830) había aplicado café para recobrar “el ejercicio de su razón a muchas personas narcotizadas” (Anónimo 1848: 271). La relevancia del café no solo fue de tipo comercial, pues el aspecto terapéutico se describió como un posible ramo económico al venderlo bajo la denominación de tónico para solucionar ciertas afecciones fisiológicas o anímicas. La mención del médico colombiano, un precursor de la independencia y de los primeros presidentes del país, fue una estrategia para dotar al escrito de una legitimación científica ante el público mediante los experimentos que este había llevado a cabo. Si bien no puede afirmarse que este escrito fue determinante para la producción cafetalera colombiana y mucho menos que es responsable de la amplia producción del siglo xx, sí es posible suponer que fue parte del contexto científico en que paulatinamente se discutió la viabilidad de producir café de exportación en el país.

Otro caso se encuentra en una planta nativa de amplio aprovechamiento en México como el maguey, del que hizo un estudio científico el médico Leopoldo Río de la Loza (1807-1876) en el *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* en 1863. El científico justificó la monografía botánica ante sus compañeros de la corporación académica de más prestigio del país al expresar que el *Agave salmiana* “y sus productos aún no están suficientemente apreciados ni explotados” bajo las perspectivas botánica, médica y química (Río de la Loza 1863: 531). En cuanto a las utilidades, la de carácter culinario fue una de las que ocupó más espacio en el escrito, pues el beneficio del azúcar de maguey se producía desde la época prehispánica y “actualmente se prepara y consume en las localidades donde vegeta esa preciosísima planta y finalmente un vinagre usado como refrigerante y lo que aún llaman tortillas de maguey” (Río de la Loza 1863: 534). Río de la Loza enfatizó que la extracción del azúcar de maguey era una posible industria que iba ganando consumidores en el centro del país, lo que preocupaba a los hacendados cañeros al considerarlo como “un poderoso rival; los de los pulques sienten que un privilegio les provee por algunos años de los beneficios que pudieran ellos tener; los comerciantes aguardan una baja del efecto, como consecuencia de la abundancia que suponen ha de haber” (Río de la Loza 1863: 535). Hasta aquí se aprecia la confianza del científico en la producción de un ramo agrícola de larga tradición

entre pequeñas comunidades mexicanas, pero que en la década de 1860 cobraba auge para competir con otros productos vegetales consolidados, como la caña de azúcar y el pulque. La sanción científica del médico se encaminó a despertar entre los lectores el interés por el azúcar de maguey y, de ser posible, estimular su beneficio comercial.

El estudio químico elaborado por Río de la Loza se basó en datos experimentales que apuntaban que la planta producía “un azúcar tan útil como la de caña” que podría destinarse al piloncillo, aguardiente y vinagre. El médico finalizó expresando que “el jugo de nuestros magueyes produce un azúcar que ocupa el segundo lugar entre las del comercio. Natural es indagar como ya indiqué, si su explotación es conveniente industrialmente juzgando” (Río de la Loza 1863: 535). Como en el caso del café, la sanción científica por un médico avaló la disertación sobre el cultivo del maguey para ampliar los rubros agrícolas de la época. El aspecto de su industrialización se encaminó a comercializar el azúcar de maguey dentro y fuera de México, como se hacía con la caña, y así competir en el mercado azucarero a través de una especie nativa del país que, de momento, no tendría un rival exportador en otro país. Por el carácter científico de la agrupación y los socios, es el único ejemplo de esta investigación en que se aprecia cómo la discusión de los científicos en la prensa contribuyó al inicio de la agro-exportación del maguey a partir de sus fibras y de la melaza dulce. Sin embargo, fue después de la década de 1880 que se aprecia con énfasis esta situación en América Latina (véase Fernández 2015: 1-3).

En el escrito “Precio proporcional a la caña” (1877) de la *Revista de Cuba*, el autor recomendó que esta planta fuera cosechada bajo métodos científicos, pues los cultivadores tradicionales perdían una parte de la cosecha anual por carecer de elementos agronómicos para reconocer el momento de ello. Una opinión similar a la de Eloy de Valenzuela varias décadas antes. En el escrito se expresó que “si la caña se cosecha pasado su estado de madurez, va perdiendo riqueza en sacarina” y calidad en el producto, ya que “cuando se merma el rendimiento por cualquier otra de las causas que, ajenas a la índole de este escrito no mencionaremos ahora”, se afecta la venta del cultivo (Anónimo 1877: 31). La preocupación del autor fue común entre los productores cañeros, ya que para la década de 1870 en varias regiones latinoamericanas se exportaba azúcar, por lo que la competencia internacional era amplia. Por ello, se continuó insistiendo en la importancia de mejorar la calidad, aumentar la producción y modernizar las técnicas agrícolas mediante la guía científica, que en la prensa había encontrado un camino para difundirse entre el medio rural.

El autor concluyó, sobre la cientifización de la producción de caña, expresando la necesidad de acometer la empresa, “discutamos lealmente esta cuestión con aplicación a la situación en que nos encontramos, seguros de que es lo único que ha de determinar el verdadero progreso y de que es la industria que hoy nos da vida y un puesto entre los pueblos civilizados” (Anónimo 1877: 33). En la prensa se reconoció que la ciencia dotaba de los mejores elementos racionales para que Cuba, como territorio español, mantuviera su estatus económico a través de una de las principales especies vegetales de exportación mundial y la causa de la prosperidad isleña. Es

probable que opiniones como esta contribuyeran a la formación de la mencionada Escuela de Agricultura de 1881.

Por último, en 1880 se publicó del finado Francisco de Frías y Jacott (1809-1877), Conde de Pozos Dulces, un artículo sobre colonización en la *Revista de Cuba*. Su proyecto tuvo como propósito presentar a la opinión pública “las mejores condiciones para atraer y fijar pobladores de procedencia extranjera en los países de América”, en particular en la colonia de Cuba, donde se requerían agricultores para producir café, añil y algodón que habían decaído por la competencia sudamericana, mientras que el azúcar y el tabaco eran “los dos ramos principales y únicos de extracción, los que tienen ya poder para verse colocados en un rango medio” frente al resto de países y colonias exportadoras (De Frías/Jacott 1880: 127).

El conde propuso introducir en el Seminario de San Carlos de La Habana los conocimientos de Física, Botánica y Química mediante cátedras para propagar “las ventajas que disfrutaban los extranjeros en cultivos y beneficios de sus frutos y las causas de estas ventajas, esto es, las ciencias o conocimientos que las han producido. Lo primero puede hacerse fácilmente; más para lo segundo se necesita de tiempo” y de la emigración de catedráticos peninsulares para asentarse en la capital cubana (De Frías/Jacott 1880: 129). El conde de Pozos Dulces se interesó por una emigración de científicos que a través de la educación formal difundieran las ciencias que requería la modernización agrícola en una época en que varias naciones y colonias del mundo disputaban un lugar en el comercio agroexportador controlado por algunos países europeos. La propuesta de las cátedras futuras adscritas a las instituciones educativas ya existentes fue el medio más sencillo para que acudieran los interesados en reforzar el entramado intelectual originado al final del siglo XVIII.

CONSIDERACIONES FINALES

En las últimas décadas se han publicado varias investigaciones que refieren el proceso de consolidación nacional que tuvo lugar en América Latina entre 1820 y 1880 a partir de perspectivas históricas de corte político, económico, social e ideológico, y en menor medida en aspectos científicos, en especial que rebasen las historias nacionales. En esta investigación se procuró relacionar fuentes e investigaciones históricas de más de un país para mostrar los aspectos científicos que se compartieron en algunas naciones y colonias de América Latina a través de algunos ejemplos de la prensa. En el lapso 1822-1880 se aprecia la paulatina madurez científica en Colombia, Argentina, México y Cuba al considerar a la Botánica, pero también a otras disciplinas, como un conocimiento teórico-práctico útil al desarrollo nacional.

El conocimiento botánico orientado hacia la agricultura se expresó en la prensa de los países analizados mediante la divulgación del conocimiento que los intelectuales consideraban de interés a los productores agrícolas dentro del modelo agroexportador que fue cobrando fuerza a lo largo del siglo. El debate público sobre la Botánica en el

impreso periódico también se incorporó a las discusiones que circulaban en la época de todo tipo de temas, como los mineros, artesanales, industriales, ganaderos o inmigratorios.

La prensa dio voz a las iniciativas “progresistas” tendientes a modernizar la agricultura bajo las pautas científicas. En esta los naturalistas propusieron diversos pasos a seguir desde el punto de vista racional para modernizar la agricultura de la localidad que habitaban, tomando en cuenta la tradición ilustrada que también se expresó en la prensa dieciochesca con objetivos similares a los del siglo XIX.

En la prensa fue común que los naturalistas disertaran sobre las “inagotables” riquezas naturales del país que se contraponían al juicio sobre el atraso económico nacional por la falta de la propagación de la Botánica útil entre los hombres de campo. Una situación que los letrados se interesaron en paliar mediante la prensa al discutir y propagar temas, conocimientos y técnicas científicas.

La revaloración de la ciencia dieciochesca muestra las ligas culturales que se mantuvieron después de las independencias o de las reformas de la administración colonial, en especial el papel de la educación científica entre la mayor cantidad de habitantes de cada entidad política para afianzar la soberanía nacional en el caso argentino, mexicano y colombiano. Los juicios científicos de los letrados ilustrados en varias ocasiones formaron parte de las tareas pendientes que asumieron los intelectuales decimonónicos.

La Botánica útil se trató de implementar para mejorar e intensificar la producción de especies de demanda internacional, como la caña de azúcar, tabaco, café, entre otras, que también formaron parte de la rivalidad económica entre los países productores de América Latina. Así convivieron en la hemerografía escritos científicos sobre especies nativas y aclimatadas que representaban rubros comerciales de interés para las élites y los gobernantes.

Aún hace falta emprender nuevas investigaciones con otras fuentes históricas, comparando otros países y temporalidades para reconocer el papel de la Botánica y otras ciencias en la generación del modelo agroexportador como pauta de desarrollo económico en América Latina en el siglo XIX.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alzate, José Antonio (1827): “Memoria sobre el beneficio y cultivo del cacao”. En: *El Amigo del Pueblo*, 1, 10, tomo I, pp. 29-31.
- Anónimo (1822a): “Consideraciones sobre la industria de campo”. En: *La Abeja Argentina*, 1, 8, pp. 297-305.
- Anónimo (1822b): “Observaciones sobre el trigo de esta provincia; método de asegurar la buena formación del grano, evitar el polvillo y cómo debe prepararse la siembra”. En: *La Abeja Argentina*, 1, 3, pp. 93-97.
- Anónimo (1848): “Historia del café y sus propiedades”. En: *Gaceta Oficial*, 69, 975, pp. 271-272.
- Anónimo (1877): “Precio proporcional a la caña”. En: *Revista de Cuba*, 1, pp. 31.

- Ávalo, Vilfredo (2016): "Evolución histórica de la escuela rural en Cuba en los siglos XIX y XX". En: *Revista de Historia de la Educación Latinoamericana*, 18, 26, pp. 91-112.
- Azueta, Luz Fernanda/Vega y Ortega, Rodrigo (2013): "Los escenarios de la ciencia en la ciudad de México (1876-1910)". En: Curiel, Gustavo (coord.): *La metrópoli como espectáculo: la ciudad de México, escenarios de las artes*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 21-46.
- (2015): "Ciencia y público en la Ciudad de México en la primera mitad del siglo XIX". En: *Asclepio*, 62, 2, pp. 1-12.
- Bazant, Mílada (1983): "La enseñanza agrícola en México: prioridad gubernamental e indiferencia social (1853-1910)". En: *Historia Mexicana*, 32, 3, pp. 349-388.
- Becerra, Diego/Restrepo, Olga (1993): "Las ciencias en Colombia: 1783-1990. Una perspectiva histórico-sociológica". En: *Revista Colombiana de Educación*, 26, pp. 31-95.
- Borrego, María del Carmen (1995): "Mentalidad científica y producción agropecuaria: la estrategia de una política en la Nueva Granada de Carlos III". En: Díez, Alejandro/Mallo, Tomás/Pacheco, Daniel (coords.): *De la ciencia ilustrada a la ciencia romántica*. Madrid: Ateneo de Madrid/Doce Calles, pp. 233-246.
- Caputo, Orlando (2008): "Economía mundial y las limitaciones de la reproducción económica en América Latina". En: Estay, Jaime (coord.): *La inserción de América Latina en la economía internacional*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales/Siglo XXI, pp. 13-35.
- Carney, Judith A. (2015): "El origen africano del cultivo del arroz en Las Américas". En: *Asclepio*, 67, 1, pp. 1-15.
- Cortés, María Teresa (2013): *Los hombres de la nación. Itinerarios de progreso económico y el desarrollo intelectual, Puerto Rico en el siglo XIX*. Morelia/Madrid: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/Ediciones Doce Calles.
- Cuevas, Consuelo (2007): "Raíces profundas de la botánica en México". En: Dosil, Francisco (coord.): *Faustino Miranda. Una vida dedicada a la botánica*. Morelia/Madrid: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pp. 191-214.
- Cuví, Nicolás (2009): "Las semillas del imperialismo agrícola estadounidense en el Ecuador". En: *Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia*, 1, 30, pp. 69-98.
- De Asúa, Miguel (2010): *Una gloria silenciosa. Dos siglos de ciencia en Argentina*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- De Frías y Jacott, Francisco (1880): "Colonización e inmigración". En: *Revista de Cuba*, 7, pp. 126-132.
- De la Cruz Vergara, Maribel (2016): "Influencia del pensamiento fisiócrata en la organización de las finanzas públicas colombianas en la primera mitad del siglo XIX". En: *Memoria y Sociedad*, 20, 40, pp. 87-99.
- De Valenzuela, Eloy (1849): "Noticia de la caña solera". En: *Semanario de la Nueva Granada*, 1, pp. 176-179.
- De Vértiz, Antonio (1866): "Progresos agrícolas". En: *Diario del Imperio*, 3, 358, pp. 3-4.
- Di Pasquale, Mariano (2013): "Entre la experimentación política y la circulación de saberes: la gestión de Bernardino Rivadavia en Buenos Aires, 1821-1827". En: *Secuencia*, 87, pp. 51-65.
- Fernández, Leida (2004): "Ciencia y reforma en la agricultura cañera en Cuba a finales del siglo XIX". En: *Revista de Indias*, 64, 23, pp. 529-548.
- (2015): "Introducción. Ciencia, agricultura y saberes locales en América Latina y el Caribe: nuevas perspectivas". En: *Asclepio*, 67, 1, pp. 1-3

- García, José Luis (1992): "Patrón Oro, banca y crisis (1875-1936). Una revisión de la historia económica". En: *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 2, pp. 57-85.
- García Muñiz, Humberto (2015): "Las Publicaciones Comerciales (*trade journals*), fuentes fundamentales para las historias azucareras del Caribe: *Le Journal des Fabricants de Sucre, The Sugar Cane* y *The Louisiana Planter and Sugar Manufacturer*". En: *Asclepio*, 67, 1, pp. 1-14.
- Germani, Guiomar/De Souza, Luiz Antonio (2007): "La apropiación del territorio y el control de los recursos naturales en Brasil". En: Ribera, Eulalia/Mendoza, Héctor/Sunyer, Pere (coords.): *La integración del territorio en una idea de Estado, México y Brasil, 1821-1946*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, pp. 57-78.
- Gómez Ortega, Casimiro (1827): "Exportación de sacos de malagueta para Francia". En: *El Amigo del Pueblo*, 9, pp. 18-31.
- González, José Manuel/Ramos, Antonio/Moreno, Esteban (2012): "El jardín botánico y la botánica farmacéutica en La Habana del siglo XIX". En: *Ars Pharmaceutica*, 53, 3, pp. 34-39.
- González Bernaldo de Quirós, Pilar (2003): "Sociabilidad y opinión pública en Buenos Aires (1821-1852)". En: *Historia Contemporánea*, 27, pp. 663-694.
- Graciano, Osvaldo (2004): "Los caminos de la ciencia. El desarrollo inicial de las Ciencias Agronómicas y Veterinarias en Argentina, 1860-1910". En: *Signos Históricos*, 12, pp. 8-36.
- Kuntz, Sandra (2007): *El comercio exterior de México en la era del capitalismo liberal, 1870-1929*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Lasserre, A. (1849): "Advertencia del editor". En: *Semanario de la Nueva Granada*, 1, pp. V-VII.
- López Ocón, Leoncio (1998): "La formación de un espacio público para la ciencia en la América Latina durante el siglo XIX". En: *Asclepio*, 50, 2, pp. 205-226.
- Marcio da Silva, Claiton (2015): "Ciencia y saberes locales en la posguerra: la Asociación Internacional Americana para el Desarrollo Económico y Social (AIA) y los programas de modernización de la agricultura en Brasil (1945-1961)". En: *Asclepio*, 67, 1, pp. 1-14.
- Misas, Rolando (1994): "La agricultura comercial en el proyecto expedicionario de Mopox a Cuba". En: *Revista Complutense de Historia de América*, 20, pp. 277-286.
- Morgado, Arturo (2013): "La Historia Natural en la prensa hispánica finidieciochesca: la visión del mundo animal". En: *Cuadernos Dieciochistas*, 14, pp. 339-365.
- Ortega, Francisco (2012): "La publicidad ilustrada y el concepto de opinión pública en la Nueva Granada". En: *Fronteras de la Historia*, 17, 1, pp. 15-47.
- Pellegrini, Carlos (1853): "Prospecto". En: *Revista del Plata*, 1, pp. 1-2.
- Pratt, Mary Louise (2010): *Ojos imperiales. Literatura de viaje y transculturación*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Redacción (1850): "Prospecto". En: *Enciclopedia del Semanario de Cartajena*, 1, 1, pp. 1-2.
- Restrepo, Olga (1993): "Naturalistas, saber y sociedad en Colombia". En: Quevedo, Emilio (coord.): *Historia social de la ciencia en Colombia*. Bogotá: Colciencias, tomo III, pp. 249-329.
- Río de la Loza, Leopoldo (1863): "Apuntes sobre algunos productos del maguey". En: *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, 10, pp. 531-542.
- Rodríguez Centeno, Mabel (1996): "México y las relaciones comerciales con Estados Unidos en el siglo XIX: Matías Romero y el fomento del café". En: *Historia Mexicana*, 46, 180, pp. 737-757.
- Roncaglia, Alessandro (2006): *La riqueza de las ideas. Una historia del pensamiento económico*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Saladino, Alberto (1996): *Ciencia y prensa durante la ilustración latinoamericana*. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.

- Soto Arango, Diana (1995): "Francisco Antonio Zea, un criollo ilustrado". En: Díez, Alejandro, Pacheco, Daniel y Mallo, Tomás (coords.): *De la ciencia ilustrada a la ciencia romántica*. Madrid: Doce Calles, pp. 295-312.
- Topham, Jonathan (2007): "Publishing 'Popular Science' in Early Nineteenth-Century Britain". En: Fyfe, Aileen/Lightman, Bernard (eds.): *Science in the Market Place. Nineteenth-Century Sites and Experiences*. Chicago: The University of Chicago Press, pp. 135-168.
- Valero, Mercedes/García, Armando (1999): "Ciencia y coleccionismo en Cuba en el siglo XIX". En: *Asclepio*, 51, 1, pp. 205-226.
- Vega y Ortega, Rodrigo (2015): "La divulgación botánica para los hombres de campo a través de las revistas mexicanas, 1840-1855". En: *Revista de Estudios Sociales*, 52, pp. 172-184.
- Wolf, Eric (2006): *Europa y la gente sin historia*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Zamudio, Graciela (1993): "Las expediciones botánicas a América en el siglo XVIII". En: *Ciencias*, 29, pp. 47-51.
- Zuleta, María Cecilia (2000): "La Secretaría de Fomento y el fomento agrícola en México, 1876-1910: la invención de una agricultura próspera que no fue". En: *Mundo Agrario*, 1, 1, pp. 1-37.

Fecha de recepción: 29.08.2017

Versión reelaborada: 16.07.2018

Fecha de aceptación: 24.08.2018

| **Rodrigo Antonio Vega y Ortega Baez** es doctor en Historia, profesor del Departamento de Historia-SUAYED de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Historiador de la ciencia y del medio ambiente en el siglo XIX. Coordinador del Seminario PIFFYL (2015-001) "Historiografía sobre las relaciones entre ciencia y prensa en la historia de México". Responsable del proyecto PAPIIT IA-401518 "Historia de las relaciones entre la prensa y las ciencias naturales, médicas y geográficas de México (1836-1940)". Es autor del libro *La naturaleza mexicana en el Museo Nacional, 1825-1852* (2014). Su ORCID es <http://orcid.org/0000-0002-3333-3536>.