

## Saberes ilustrados en la producción azucarera de la Venezuela colonial\*

Luis E. Molina\*\*

<p><b>R</b>esumen:</p> <p>Luego de la introducción de la caña de azúcar en Venezuela, en los primeros tiempos de la conquista en el siglo XVI, la planta comenzó a cultivarse y procesarse para la fabricación de azúcar. Los conocimientos técnicos iniciales llegaron de La Española, que a su vez había recibido la experiencia desarrollada en el siglo XV en las islas Canarias. La transmisión de estas técnicas se realizó a través de la tradición oral, pero desde finales del siglo XVII y hasta comienzos del siglo XIX circularon libros, ocurrieron visitas de funcionarios locales y existieron iniciativas del gobierno colonial local que permiten argumentar acerca de la influencia que tuvieron los saberes ilustrados en las prácticas agrícolas y en particular en la producción azucarera de la Venezuela colonial.</p> <p><b>Palabras clave:</b> caña de azúcar, Venezuela colonial, saberes ilustrados.</p>	<p><b>A</b>bstract:</p> <p>After the introduction of sugar cane in Venezuela, in the early days of the conquest in the sixteenth century, the plant began to be cultivated and processed for the sugar manufacture. The initial technical knowledge came from Hispaniola, which in turn had received the experience developed in the fifteenth century in the Canary Islands. The transmission of these techniques was carried out through oral tradition, but from the end of the seventeenth century until the beginning of the 19th century, books circulated, visits were made by local officials and there were initiatives by the local colonial government that allowed them to argue about the influence they had on the knowledge illustrated in agricultural practices and in particular in the sugar production of colonial Venezuela.</p> <p><b>Key words:</b> sugar cane, colonial Venezuela, illustrated knowledge.</p>
---	---

\* Artículo terminado en enero de 2017, entregado para su evaluación en febrero del mismo año y aprobado para su publicación en marzo de 2017.

\*\* Antropólogo y Doctor en Arquitectura por la Universidad Central de Venezuela. Profesor Asociado adscrito al Departamento de Arqueología y Antropología Histórica, Escuela de Antropología, Universidad Central de Venezuela. Ha dirigido proyectos de investigación arqueológica relacionados con el tiempo prehispánico y colonial. Ha publicado trabajos científicos relativos a la historia y arqueología de las haciendas azucareras de las épocas colonial y republicana. Email: lemolinac@gmail.com.

## 1. Introducción

La caña de azúcar fue una de las plantas más tempranamente introducidas en el territorio venezolano en los albores de la conquista europea, lo que explica que ya se encontraba entre los cultivos de los primeros asentamientos hispanos, tanto del occidente como del oriente de Venezuela. A la par de las técnicas agrícolas, llegaron del Viejo Mundo los conocimientos para procesarla, inicialmente los desarrollados en el archipiélago canario, que se habían implantado en los primeros ingenios azucareros organizados en La Española a inicios del siglo XVI. Estas técnicas prevalecieron hasta el siglo XVII y a partir del XVIII y durante el siglo XIX se incorporaron innovaciones provenientes del Caribe franco y angloparlante<sup>1</sup>.

En lo que atañe a la construcción y puesta en operatividad de los establecimientos dedicados a transformar la caña de azúcar en productos derivados, no hay duda que buena parte del saber se transmitía en forma oral y a través de una práctica consuetudinaria, que se inicia desde los comienzos de la implantación del régimen colonial. Sin embargo, no puede desecharse el conocimiento transmitido mediante la lectura, pues no existe una dualidad entre oralidad y escritura, sino que son dos planos de transmisión de los saberes que coexisten al interior de las sociedades estratificadas, como es el caso de la venezolana de los siglos XVII y XVIII<sup>2</sup>.

En este contexto social, los libros se encontraban mayoritariamente en manos de los clérigos, hacendados y universitarios, reunidos en bibliotecas de su propiedad. En estas bibliotecas predominaron los libros religiosos y de devoción, que comienzan a disminuir, aun cuando siguen siendo mayoritarios, durante el siglo XVIII<sup>3</sup>. Durante los siglos XVII y XVIII circularon en la Provincia de Caracas varios libros relacionados con la agricultura. La mayoría de esos impresos entraron a la Provincia por iniciativa de particulares y fueron conocidos dentro de la élite económica y social colonial. Otros fueron encargados por instituciones coloniales a finales del siglo XVIII, como el Real Consulado, y expresan las ideas ilustradas que comenzaban a manifestarse al interior de los estamentos dominantes de la sociedad colonial.

La influencia del pensamiento ilustrado se prolonga durante el siglo XIX, a través de instituciones y de libros –importados o impresos localmente- que propugnaban por la incorporación de la ciencia a la actividad económica en general y a la agricultura en particular. A continuación, veremos cuáles fueron algunos de los libros de agricultura que poseían los hacendados de la Provincia de Caracas entre finales del siglo XVII y comienzos del XIX, en los que se trata el cultivo de la caña de azúcar y la tecnología para su procesamiento, así como en ciertas ocasiones, de las edificaciones o estructuras que albergaban la actividad fabril azucarera. De igual manera, revisaremos algunas actuaciones del gobierno metropolitano, del gobierno colonial local y de personeros de la élite intelectual que propiciaron la transmisión del saber ilustrado.

## **2. Libros de agricultura en bibliotecas de la Venezuela colonial**

Varios son los libros relacionados con la agricultura que se han identificado en algunas bibliotecas personales durante la época colonial. Los trabajos de Leal<sup>4</sup> y Soriano<sup>5</sup> dan cuenta de textos que aparecen en testamentos de los siglos XVII, XVIII y XIX. En muchos casos, como lo destaca Leal, existe una limitación para identificar con precisión autores y títulos de estos libros, pues en los documentos solo se menciona el nombre o apellido del autor o, como hemos observado, se cambiaron o abreviaron los títulos originales de las obras. No obstante, hemos intentado identificar, con cierta o bastante precisión, títulos y autoría de algunos de los textos referidos por los autores antes citados.

En el Inventario de la biblioteca del Obispo Fray Antonio de Acuña, 1682, se señala la existencia de “Un tomo de Turriano”<sup>6</sup>. Pensamos que podría tratarse de *Los veintiún libros de los ingenios y de las máquinas*, escrito entre 1565 y 1575 y que se le atribuye a Juanelo Turriano o Pseudo Juanelo Turriano, aunque esta autoría ha sido motivo de discusión, pues algunos investigadores piensan que se trata de una obra colectiva<sup>7</sup> y otros postulan que su autor fue el científico aragonés Pedro Juan de Lastanosa<sup>8</sup>. En todo caso, es importante destacar que los libros 11, 12 y 13 los dedica a la explicación de distintos tipos

de molinos, entre ellos los horizontales o de rodezno, con muelas de piedra.

En el testamento del Pbro. Dr. Dn. Miguel Muñoz y Aguado (1780) se menciona la existencia de “Agricultura de Herrera, un Tomo”<sup>9</sup> y en el testamento del hacendado Juan de la Vega Vertodano se refiere la “Agricultura de Herrera”<sup>10</sup>. Por su parte, Idelfonso Leal, al referirse a este mismo hacendado, dice que en su biblioteca se encontraba “la *Agricultura General* de Agustín de Herrera, escritor elogiado por Jovellanos”<sup>11</sup> <sup>12</sup> Sin embargo, pensamos que se trata de la *Agricultura General*, de Gabriel Alonso de Herrera, publicada originalmente en 1513 y de la que posteriormente se hicieron varias ediciones, entre ellas una en 1777 en Madrid por Don Antonio de Sancha, bajo el título *Agricultura General, que trata de la labranza del campo, y sus particularidades, propiedades de las plantas que en ellas se contienen, y virtudes provechosas a la salud humana*. Esta obra, de contenido fundamentalmente agronómico, fue la que muy posiblemente se encontraba entre los bienes de los testamentos citados.

En el testamento de Dn. José María Berroterán Xedler (1796), hacendado y Marques del Valle, se menciona “un tomo titulado *Agricultura del Prior*”<sup>13</sup> y en el documento testamentario de Don Juan de Acosta, Bachiller, Clérigo y Presbítero, se dice que entre los libros se encontraba “*Secretos de Agricultura*”<sup>14</sup>. Se trata de la misma obra, *Libros de los Secretos de Agricultura, Casa de Campo y Pastoril*, de Fray Miguel de Agustín, Prior del Templo de la Villa de Perpiñán, publicada originalmente en catalán en 1717 y luego traducida al castellano por su autor en 1722, en la Imprenta de Juan Piferrer, Barcelona, España. Esta obra, si bien de carácter fundamentalmente agronómico, en el Libro Cuarto tiene indicaciones acerca de las maneras y lugar para construir la casa de campo y en el Capítulo Segundo se dan instrucciones para la elaboración de chimeneas, aunque todas ellas para edificaciones domésticas, que no necesariamente eran aplicables y útiles para las chimeneas o torreones de los trapiches e ingenios.

En el testamento de Don Juan Joseph Mintegui (1802), comerciante, se incluyen “cinco tomos en pergamino, obra francesa:

Diccionario razon universal de Artes mayores”<sup>15</sup>. Podría tratarse del *Dictionnaire Raisonné Universele des Arts et Métiers, contenant l’histoire, la description, la pólce des fabriques et manufactures de France et des pays etrangers*, puesto en orden por el Ábate Jaubert y publicado en París en 1773. Otra posibilidad, es que se trate de la *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Arts et des Métiers, par une société de gens de lettres*, de Denis Diderot y Jean Le Rond D’Alembert, de diecisiete volúmenes publicados en París entre 1751 y 1772. El primero ha sido considerado un plagio de la *Encyclopedie* de Diderot y D’Alembert, pero más allá de esta discusión, lo relevante a nuestros efectos es la posibilidad de que una u otra obra, o ambas, hayan sido conocidas en Venezuela en la segunda mitad del siglo XVIII y primera mitad del XIX.

El Tomo IV del *Dictionnaire Raisonné* de Jaubert, en la voz “Sucre (Art de la fabrication du)”, dedica poco o casi nada a las edificaciones de los ingenios, solo describe los molinos para el exprimido de la caña, que constan de cilindros de madera, colocados verticalmente y con engranajes de hierro; las baterías de pailas para la cocción del jugo de la caña y la estructura que las porta, fabricada en mampostería, con hornallas individuales para cada paila; las hormas para la obtención de azúcar cristalizada; estufas, también hechas en mampostería, para secar los “panes de azúcar” y la destilación en alambiques<sup>16</sup>.

La *Encyclopédie* de Diderot y D’Alembert sí describe diferentes espacios dedicados al laboreo del azúcar. Por una parte está lo que se llama las “casas de bagazo”, en forma de grandes hangares cubiertos de hojas de caña o de junco, donde se coloca el bagazo luego de exprimir la caña en el molino y que sirve de combustible en las calderas, ubicadas a poca distancia del molino; luego está la “sucrierie”, que tiene dos acepciones: como edificio donde se fabrica el azúcar<sup>17</sup> y como conjunto de edificaciones y campos de cultivo (*habitations*)<sup>18</sup>. Además de las descripciones textuales, la *Encyclopedie* presenta un conjunto de láminas que ilustran los procesos técnicos.<sup>19</sup>

En 1778 se publicó en Madrid *Conversaciones instructivas en que se trata de fomentar la agricultura por medio del riego de las*

*tierras* (Imprenta de D. Antonio de Sancha, Madrid), cuyo autor es el Doctor y Presbítero Don Francisco Vidal y Cabaes, representante de relevancia del pensamiento ilustrado en la agricultura española<sup>20</sup>. Este texto fue conocido entre los hacendados caraqueños de finales del siglo XVIII y primeros años del siglo XIX, pues en el testamento de José Antonio Pacheco (1809), hacendado y Conde de San Javier, se menciona el libro “Vidal, conversaciones de agricultura”<sup>21</sup>. Esta obra, que se dedica a cultivos como el trigo y las viñas, es de interés pues atiende asuntos relacionados con el cultivo y procesamiento de la caña de azúcar, como el riego, la construcción de canales y acequias, de acueductos y puentes para canalización del agua, estanques, diques y presas, así como la construcción de la “casa de campo”: calidad de los materiales, composición de la argamasa, entre otros.

Otro testamento, también de 1809, correspondiente a Dn. José Oraa, administrador de las Rentas Reales, menciona la posesión del “Semanario de Agricultura”<sup>22</sup>. Se trata del *Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los Párrocos*, publicado entre 1797 y 1808 por el Real Jardín Botánico de Madrid. Estaba dedicado a dar instrucciones y consejos acerca de la práctica de distintos cultivos, entre ellos la caña de azúcar. Así por ejemplo, en el Tomo XVIII, No. 461 del jueves 31 de octubre de 1805 y No. 462 del jueves 7 de noviembre del mismo año, se incluye la “Carta de D. Mariano Lafuente y Poyanos, acerca de la preparación del azúcar”, que es una respuesta a una carta de un hacendado de Lima, publicada en el *Semanario*, No. 392 del 5 de julio de 1804. El texto de Lafuente y Poyanos es de carácter agronómico, relativo a la siembra de la caña de azúcar, preparación de los terrenos, variedades de cañas, etc., pero también hace referencia a la necesidad de modernizar las máquinas de molienda. Señala como sus textos de referencia en cuanto al cultivo de la caña de azúcar el “que escribió por comisión del Gobierno de la Isla de Santo Domingo Mr. Trone de la Couture”, “El Diccionario de Rozier”, así como el diario de viajes del Padre Labat.

El *Semanario* se refiere a Dutroné la Couture, médico y miembro de la Real Sociedad de Ciencias y Artes de Francia, quien publicó en 1790 el libro *Précis sur la canne et sur les moyens d’en extraire le sel essentielle* (Clousier, Imprimeur du Roi, Paris), en el

cual se tratan tanto los aspectos relativos a la agronomía de la caña de azúcar, como a la extracción y cocimiento del guarapo, distinguiendo lo que el autor considera métodos tradicionales y los nuevos métodos a seguir para el procesamiento del jugo de la caña. Debe destacarse la distinción de los espacios que hace Dutroné, llamando *sucrierie* al recinto donde se encuentra la batería de pailas o “equipaje” y la “galerie des fourneaux” aquel que contiene las hornallas o aberturas donde se coloca el combustible para dar calor a las pailas<sup>23</sup>.

El “Diccionario de Rozier” que se menciona en el texto de texto de Lafuente y Poyanos en el *Semanario* es una obra colectiva, que consta de dieciséis volúmenes, organizada por L’Abbé Rozier y fue publicada originalmente en 1793, bajo el título *Cours Complet d’Agriculture* o *Dictionnaire Universel d’Agriculture* (Chez Les Libraires Associés, Paris). Luego, fue traducido al español y editado por Don Juan Alvarez y publicado entre 1797 y 1803 (Imprenta Real, Madrid). A nuestros efectos, consultamos la edición de 1843, titulada *Nuevo Diccionario de Agricultura, Teórica-Práctica y Económica, y de Medicina Doméstica y Veterinaria, del Abate Rozier*, traducido y aumentado por Don Juan Álvarez Guerra y publicado en Madrid por Boix Editor. En particular haremos referencia al Tomo Tercero, en el que se incluye el artículo “Cañamiel, Caña Dulce, Caña de Azúcar”. En esta edición española del referido *Diccionario* se advierte que en su versión original el Abate Rozier omitió lo relativo al cultivo de la caña de azúcar y a la manera de extraer su jugo. En tal sentido, el traductor indica que para llenar este vacío, han copiado de la *Enciclopedia Metódica* el método utilizado en la isla de Santo Domingo, así como “las reformas propuestas y ejecutadas por Dutroné de la Couture”<sup>24</sup>.

La *Enciclopedia Metódica* a la cual se hace referencia en la traducción de Rozier es la *Encyclopédie méthodique ou par ordre de matières par une société de gens de lettres, de savants et d’artistes; précédée d’un vocabulaire universel, servant de table pour tout l’ouvrage, ornée des portraits de MM. Diderot et d’Alembert, premiers éditeurs de l’Encyclopédie*, publicada entre 1782 y 1832 por el editor francés Charles-Joseph Panckoucke, quien desde 1775 había reeditado la *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Arts et des Métiers*,

*par une société de gens de lettres*, de Denis Diderot y Jean Le Rond D’Alembert, que como antes dijimos fue originalmente publicada entre 1751 y 1772. La *Encyclopédie méthodique* es una ampliación de la obra original de Diderot y D’Alembert, consta de 166 volúmenes y a diferencia de ésta fue ordenada por materias y no alfabéticamente. Existen dos ediciones en español de esta Enciclopedia, realizadas en Madrid por Antonio de Sancha entre 1788 y 1794, de doce volúmenes y en 1791, de ocho volúmenes. Posiblemente algunas de estas ediciones fue la utilizada por Álvarez Guerra en su traducción y adaptación del Diccionario de Rozier.

Volviendo a la versión del libro de Rozier que estamos revisando, el artículo dedicado a la caña de azúcar, siguiendo a Dutroné la Couture y a la *Enciclopedia Metódica*, se ocupa en forma separada de la historia de la caña y de su cultivo por una parte y por otra de su exprimido y cocción. En cuanto a los molinos, llamados trapiches, señala que los más comunes son los movidos por bestias y por agua, siendo estos últimos los más económicos. Las máquinas de molienda “unas veces están dentro y otras fuera de las casas”, lo que parece indicar que se refiere a que en algunos casos existían estructuras que los cobijaban. En cuanto a los aparatos para la cocción, dice que en la mayoría de los ingenios existen dos casas de caldera, entendiendo por tales a los juegos o baterías de pailas. Estas pailas, en número de cinco, varían de tamaño, tanto en número como en sus dimensiones y son alimentadas por hornallas que sirven a un par de pailas y una hornalla individual para una de las pailas. Este es el método que se seguía antes de la aparición del libro de Dutroné la Couture, pero de acuerdo a sus recomendaciones se sugiere construir dos juegos de calderas, de cuatro pailas cada uno, alimentadas por una hornalla común o por una hornalla para tres de las pailas y otra individual para la restante, donde se obtiene el grado de cocción. Luego del proceso de cocción, el azúcar es llevado a la casa de purga o purificadores, lugar donde se realiza la separación de las mieles. A continuación se explica el proceso de purgado y luego de obtenido el llamado “pan de azúcar” éste se calienta al sol, sobre un pavimento de argamasa o en estufas<sup>25</sup>.



En cuanto al diario de viajes del padre Labat, se refiere al *Nouveau Voyage aux Isles de l’Amerique*, en seis volúmenes, publicada en 1722. Jean Baptiste Labat, de la orden de los dominicos, tuvo un papel activo en las haciendas de su Orden religiosa y en la fundación y administración de ingenios en Martinica y Guadalupe<sup>26</sup>. Labat arribó a Martinica en 1695 y durante 11 años desplegó un intenso trabajo en la recuperación de los ingenios ya existentes para el momento de su llegada y en la construcción de nuevos establecimientos en las islas mencionadas. De esa experiencia y de las anotaciones durante su estadía antillana surgió el *Nouveau Voyage*<sup>27</sup>. En su obra, Labat se refiere a la caña de azúcar, tanto a su cultivo como a su procesamiento. En el Tomo III hace una detallada explicación del aspecto agronómico de la caña de azúcar, en los apartes “Du sucre, et de tout ce qui regarde sa fabrique, et ses differenttes especes” y “Des Cannes de Sucre”, mientras que en el aparte “Des Moulins a Sucre” describe en forma pormenorizada los “molinos de azúcar”, entendiendo por tal la maquinaria de molienda<sup>28</sup>. En el Tomo IV se ocupa en forma más detallada de las fábricas de azúcar, las *sucrieries*, pero también de la productividad de dichas fábricas, de la fabricación de aguardiente de caña y la distribución de la mano de obra esclava en los establecimientos azucareros<sup>29</sup>.

### **3. Ideas ilustradas y producción azucarera en las instituciones coloniales**

A finales del siglo XVIII y en los primeros años del siglo XIX, además de los libros y manuales que podrían haber leído los hacendados venezolanos, tanto la Corona española como personajes e instituciones coloniales locales elaboraron ideas y tuvieron iniciativas en torno a la necesidad de incorporar la ciencia a la actividad agrícola, que fueron expresiones del pensamiento ilustrado. Entre ellas destaca la Visita del Oidor Decano de la Audiencia de Santo Domingo, Luis de Chávez y Mendoza a la Gobernación de Cumaná en 1783, según Real Cédula del 19 de abril de 1782, que obedeció a la necesidad de dar respuestas a las denuncias de atropellos a los indígenas y de invasión a sus tierras<sup>30</sup>. Como resultado de esta Visita a varias Misiones y

Pueblos de Blancos, Chávez y Mendoza produjo un informe que por su contenido es ejemplo de las ideas ilustradas presentes en el gobierno metropolitano en la segunda mitad del siglo XVIII. Este informe, elaborado por el Oidor al término de su recorrido y fechado en 8 de febrero de 1784, se titula *Avisos sobre la mejora de la agricultura en las Provincias de Nueva Andalucia, y Nueva Barcelona para el uso de los corregidores y misioneros encargados de la dirección de las labranzas de los indios en común y en particular*.<sup>31</sup> Además de indicaciones acerca de la preparación de la tierra para la agricultura, el arado, el cultivo de especies locales e introducidas, estos *Avisos* contienen información particular acerca de la caña de azúcar, tanto de su cultivo como de su procesamiento para la obtención de azúcar.

En cuanto a la máquina de molienda, Chávez y Mendoza la menciona indistintamente como trapiche, ingenio o molino, pero destaca que es el instrumento principal en las plantaciones azucareras, diferenciando cuatro tipos: el de mano, que “es una Maquina muy simple y muy usual entre la gente, menos acomodada del interior de la ysla de Santo Domingo”, “a manera de los tornos de despepitar”; los “yngenios de un cavallo, cuyo costo no pasa de cinquenta pesos también muy usados entre gentes mas acomodadas”; los molinos de bestias y los molinos de agua. Establece la diferencia en cuanto a rendimiento de estos dos últimos: “Un molino de bestias produse ordinariamente la fuerza necesaria para esprimir enteramente el sumo de las cañas, pero su efecto es lento, apenas abastesse este un ajuar de fondos bien montados. El molino de agua aprieta mejor y mas igual, y puede abastecer a dos de dichos ajuares; de modo que es menester dos molinos de bestias para producir el efecto de un molino de agua” (Folio 33).

Chávez y Mendoza detalla los procesos de cocción del guarapo y la purga del azúcar (Folios 30, 30v, 31, 31 v, 32). En cuanto al primer aspecto, hace una descripción del tren de pailas, que denomina “ajuar” o “apero”, “compuesto de quatro fondos desiguales, metidos de unas cuebas o hornallas de Calycanto, que se vierten graduativamente una en otra: reynan bajo de estos fondos unos hornos que se calientan con el bagaso” (Folio 34). Este sistema de cocción parece ser el llamado “tren

jamaiquino”, que estaría en uso para entonces en Santo Domingo pero también en la provincia de Venezuela: “La fabrica de la hornaya para cocinar el azucar es una invencion de mucha utilidad y economia en los yngenios, muy en uso en la ysla Española, y que empiesa aseguirse en esta provincia; es un cajon de calycanto que tiene quatro agujeros y en el fin una chimenea” (Folio 34).

Además de estos procesos técnicos, el documento incluye algunas referencias a los espacios en los que tenían lugar las actividades productivas. Por una parte, se menciona la “sucreria o Caney”, donde llega el guarapo a través de un canal luego de ser exprimido. Este caney era de ochenta a cien pies, con una anchura proporcional y en él se emplazaban uno o dos ajuares o trenes de pailas, según era el tamaño del establecimiento (Folio 34). Por otra parte, si bien no se especifica la existencia de un cuarto o edificio para la actividad de purgado del azúcar, sí se hace referencia a “un cuarto o casa bien resguardada de toda respiración” en el que se colocaban los pilones de azúcar una vez extraídos de la hormas (Folio 32).

Pocos años después de la Visita de Chávez y Mendoza se publica en Caracas el *Discurso Económico, Amor a las letras en relación con la Agricultura y Comercio*, cuyo autor fue Juan Agustín de La Torre, quien además fue promotor de cátedras científicas en la Universidad y de la instauración de una cátedra de Matemáticas, objetivo que no llegó a lograr<sup>32</sup>. Nacido en Carora, actual estado Lara, se recibió de Doctor en Cánones en 1775 y fue Rector de la Universidad de Caracas entre 1789 y 1791, así como Asesor del Real Consulado de Caracas entre 1793 y 1801<sup>33</sup>. Su vida pública y académica refleja claramente la influencia de las ideas ilustradas en los intelectuales de las postrimerías del siglo XVIII. El mencionado *Discurso Económico* fue publicado en 1790, siendo de La Torre Rector de la Universidad y constituye un alegato acerca de la importancia del pensamiento científico y racional para distintas actividades como la agricultura y la arquitectura civil. En lo que concierne a la primera, hace énfasis en dos elementos que considera fundamentales: la hidráulica y las máquinas, la necesidad del riego y de incorporar maquinaria tanto para el regadío como para el arado y el beneficio de diferentes cultivos como el algodón, el café,

el añil y la caña de azúcar. De manera particular hace referencia a la necesidad de incorporar la energía hidráulica y mejorar la maquinaria en la elaboración de los azúcares<sup>34</sup>.

La propuesta de Agustín de La Torre de crear una Cátedra de Matemáticas comenzó a ser vista como una necesidad para impulsar el desarrollo del país varios años más tarde. El Real Consulado, en sesión del 7 de febrero de 1798 considera “la necesidad y utilidad de establecer una cátedra de matemáticas”, de acuerdo a la propuesta de La Torre ocho años antes<sup>35</sup>. Sin embargo, una iniciativa paralela había sido adelantada por la Orden de los Capuchinos, quienes se dirigieron al Consulado pidiendo el apoyo para una clase de Matemáticas que habían establecido en la casa de don Simón Bolívar, según consta en el Acta de la sesión del 27 de agosto de 1798<sup>36</sup>. A partir de entonces, hasta 1804, el Consulado recibió y emitió varias comunicaciones relacionadas con la creación de la Cátedra de Matemáticas<sup>37</sup> y aun cuando finalmente la creación de esta Cátedra no tuvo aprobación Real, lo que importa destacar es que en algunas de las Actas del mencionado cuerpo consular se considera su utilidad para distintos ámbitos del quehacer económico y productivo. Así, en el Acta de la Sesión del 20 de mayo de 1800 se argumenta la necesidad de crear no solo la Cátedra de Matemáticas, sino también una de Química o Física Experimental, que entre otras tareas debía ocuparse de “beneficiar el añil, el azúcar, el café, de fabricar el ladrillo, etc.”<sup>38</sup>.

La negativa del Rey en cuanto a la creación de la Cátedra de Matemáticas se explica no solo por las rivalidades entre la Universidad de Caracas y el Real Consulado en cuanto al control que ambas instituciones aspiraban tener de la Cátedra, sino a la lucha de ideas que ya existían al interior de la élite colonial. La Universidad, por una parte, representaba una concepción que concebía la enseñanza de la Matemáticas en términos puramente teóricos, mientras que en el Consulado estaban presentes las ideas ilustradas que apuntaban a la necesidad de enseñar una ciencia útil, con aplicaciones prácticas en distintos ámbitos de la vida económica.<sup>39</sup>

Otra de las iniciativas del Real Consulado de Caracas en los últimos años del siglo XVIII y primeros del XIX fue la de promover

la elaboración de una suerte de cartillas para mejorar la agricultura. Así, según el Acta de la Sesión del 30 de enero de 1797, en la misma se leyó una comunicación del Síndico del Consulado, don Vicente Linares, en el que ante la falta por parte del Secretario de la institución de “escribir cada año una memoria sobre alguno de los objetos propios del instituto”, se solicita se hagan memorias sobre la siembra y beneficio del cacao, el añil, el algodón, el café y la caña de azúcar, para la que recomienda propagar la variedad que se cultivaba en Trinidad y la mejora de “las herramientas, carruajes, utensilios y máquinas necesarias” para el corte, transporte y molienda de la caña<sup>40</sup>.

En la mencionada Acta se estipuló como fecha de entrega de las memorias en cuestión el mes de noviembre de ese año. De acuerdo al Acta de la Sesión del Real Consulado del día 10 de febrero de 1797 se encargó la redacción de la memoria relativa a la caña de azúcar al Conde de San Javier, don Luis Rivas, don Fernando Blanco Mijares y don Antonio González.<sup>41</sup> La redacción y revisión de estas memorias tuvo un camino accidentado, pues en 1801 las Actas del Consulado hacen referencias a nombramientos para su examen<sup>42</sup> y en 1808 se presentó ante el Consulado la propuesta de un premio de trescientos pesos “al que componga el mejor trabajo o memoria sobre el cultivo y beneficio de la caña de azúcar”.<sup>43</sup> Aun cuando presumimos que las memorias y particularmente la relativa a la caña de azúcar fueron redactadas, solo se conoce la publicada sobre el café en 1833.<sup>44</sup>

En páginas anteriores hicimos referencia al *Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los Párrocos*, publicado en Madrid entre 1797 y 1808, como uno de los textos que se encontraba en la biblioteca de uno de los miembros de la élite colonial caraqueña en los primeros años del siglo XIX. Cabe destacar que el Real Consulado de Caracas encargó doce tomos del *Semanario*, según consta en el Acta de ese cuerpo del 5 de abril de 1808<sup>45</sup>. De igual forma, entre 1800 y 1811 el Real Consulado tuvo interés en comprar y distribuir entre los hacendados de la Provincia de Caracas el *Diccionario de Agricultura* del Abate Rozier, como parte de su responsabilidad en fomentar el saber y el conocimiento en relación a la agricultura. Así, encontramos que en el Acta de la Sesión del 11 de febrero de 1800 se

señala la lectura de un oficio del Capitán General en relación a una Real Orden para que se “dé a conocer, y recomiende por los medios que le sugiera su prudencia y su celo el Dicionario de Agricultura escrito en francés por el abate Rosier, traducido al castellano con aumentos, muy importantes por don Juan Alvarez Guerra”<sup>746</sup>. Luego, a lo largo de 1808 y 1809 el Consulado recibió varias peticiones de compra del Diccionario por parte de hacendados caraqueños y en la Sesión del 26 de abril de 1811 se menciona la compra de 25 ejemplares, “para repartir entre las diputaciones y los labradors”<sup>747</sup>.

#### **4. Consideraciones finales**

Hemos presentado un conjunto de datos que permiten asegurar que durante la época colonial circularon conocimientos acerca de las prácticas agrícolas y particularmente del cultivo y beneficio de la caña de azúcar, que se encontraban plasmados en libros y revistas de las bibliotecas de representantes de la élite social y económica caraqueña. La transmisión de estos conocimientos, de evidente raíz ilustrada, así como su aplicación práctica, fueron preocupación de funcionarios e instituciones coloniales, particularmente del Real Consulado de Caracas. De tal manera, se contó con visitas de personeros del gobierno colonial para impartir indicaciones acerca de procedimientos técnicos y se procuró la importación de libros, así como la elaboración de textos o manuales locales que contribuyeran a una mayor productividad de las siembras y una más eficiente transformación de la caña de azúcar en sus derivados.

Es interesante resaltar los alegatos para la incorporación de las máquinas al proceso productivo, como las que hacía Agustín de La Torre en la última década del siglo XVIII, así como la influencia que comienzan a tener, hacia finales de ese siglo, las técnicas desarrolladas en islas azucareras como Martinica y Guadalupe, conocidas a través de la lectura de textos como los de Rozier, Labat, Dutrone la Couture y, posiblemente, la *Encyclopédie* de Diderot y D’Alembert. De alguna manera, la introducción de los conocimientos contenidos en las obras de estos autores fueron el preámbulo para su popularización práctica

a lo largo del siglo XIX, cuando vamos a ver que paulatinamente se generaliza la incorporación de la energía hidráulica para mover los trapiches, molinos o máquinas para la molienda de la caña de azúcar y se hace más recurrente el uso del tren de pailas de tipo “francés” o “jamaiquino” para la cocción del guarapo, entre otros adelantos técnicos.

### Notas:

- <sup>1</sup> Luis E. Molina, *Los lugares del trabajo. Historia y arqueología de las tipologías y tecnologías de las unidades de producción de derivados de la caña de azúcar en la región Barquisimeto. Siglos XVIII al XX*. Tesis doctoral. Caracas. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Central de Venezuela. 2014. pp. 88-163.
- <sup>2</sup> María C. Soriano, *Libros y lectores en Caracas durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Tomo I. Tesis de Grado. Caracas. Escuela de Antropología. Universidad Central de Venezuela. 1999. pp. 38-39.
- <sup>3</sup> María C. Soriano, *Libros y lectores en Caracas durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Tomo II. Tesis de Grado. Caracas. Escuela de Antropología. Universidad Central de Venezuela. 1999. pp. 178-179.
- <sup>4</sup> Idelfonso Leal, *Libros y Bibliotecas en Venezuela Colonial. 1633-1767*. Tomo I. Caracas. Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia. Fuentes para la Historia Colonial de Venezuela. No. 132. 1978.
- <sup>5</sup> María C. Soriano, *Libros y lectores en Caracas durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Tomo II.
- <sup>6</sup> Idelfonso Leal, *Libros y Bibliotecas en Venezuela Colonial. 1633-1767*. p. 73.
- <sup>7</sup> María I. Ostolaza, “Los veintiún libros de los ingenios y de las máquinas: composición, reconstrucción arqueológica, proceso de copia, copistas, datación”. *Archivo de Filología Aragonesa*. Vol. 48-49. 1992-1993. pp. 225-262.
- <sup>8</sup> Nicolás García Tapia, “Ciencia y tecnología en la España del siglo XVI”. En: *La Cultura Científica en España y los Currículos Escolares*. Valladolid. XXX Congreso ANIE. 2009. pp.1-11.

- <sup>9</sup> Archivo General de la Nación (AGN). Sección Testamentarias. Tomo M. Folios 57-62. 1780. En: María C. Soriano, *Libros y lectores en Caracas durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Tomo II. pp. 53-54.
- <sup>10</sup> AGN. *Sección Testamentarias*. Tomo V. Folios 20-24 vto. 1797. En: María C. Soriano, *Libros y lectores en Caracas durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Tomo II. p. 99.
- <sup>11</sup> Idelfonso Leal, *Nuevas Crónicas de Historia de Venezuela*. Tomo I. Caracas. Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia. Fuentes para la Historia Republicana de Venezuela. No. 37. 1985. p. 475.
- <sup>12</sup> Jovellanos fue el autor del *Informe de la Sociedad Económica de esta Corte al Real y Supremo Consejo de Castilla en el Expediente de la Ley Agraria*, publicado en 1795 y que puede ser considerado como el clímax de un largo proceso de reflexión sobre la agricultura por parte de los Ilustrados españoles, en Lluís Argemí d' Abadal, "Estudio preliminar". En: *Agricultura e Ilustración. Antología del pensamiento agrario ilustrado*. Lluís Argemí d' Abadal, compilador. Madrid. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General Técnica. 1988. pp. 17-18).
- <sup>13</sup> AGN. *Sección Testamentarias*. Tomo B. S/F. 1796. En: María C. Soriano, *Libros y lectores en Caracas durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Tomo II. p. 89.
- <sup>14</sup> AGN. *Sección Testamentarias*. Tomo A. Folios 45-50. 1799. En: María C. Soriano, *Libros y lectores en Caracas durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Tomo II. p. 111.
- <sup>15</sup> AGN. *Sección Testamentarias*. Tomo M. Folios 26-28. 1802. En: María C. Soriano, *Libros y lectores en Caracas durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Tomo II. p. 122.
- <sup>16</sup> Abbé Jaubert, *Dictionnaire Raisonné Universele des Arts et Métiers, contenant l'histoire, la description, la pólíce des fabriques et manufactures de France et des pays etrangers*. Paris. Fr. Didot Jeune, Libraire de la Faculté de Médecine. 1773. pp. 122-134; 139-140.
- <sup>17</sup> Anónimo. "Sucrierie (Edifice)". En: *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Arts et des Métiers, par une société de gens de lettres*. Tome quinziesme. Mise en ordre et publié par M. Diderot et M. D'Alembert. Paris. Samuel Faulche & Compagnie, Libraires & Imprimeurs. 1765. p. 618.



- <sup>18</sup> Jean Baptiste LE ROMAIN, “Sucrerie, (*Habitation*)”. En: *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Arts et des Métiers, par une société de gens de lettres*. Tome quinziesme. p. 618.
- <sup>19</sup> Estas láminas, como ha señalado Barthes en un brillante ensayo, permiten entender lo natural y lo realizado por el hombre como una unidad, las ilustraciones hablan por sí mismas y muestran fehacientemente el contexto de una etapa previa a la industrialización (Roland Barthes, “Las láminas de la Enciclopedia”. En: *El grado cero de la escritura*. Argentina. Siglo XXI Editores Argentina S.A. 1973. pp.123-147).
- <sup>20</sup> Lluís Argemí d’Abadal, “Estudio preliminar”. En: *Agricultura e Ilustración. Antología del pensamiento agrario ilustrado*. p. 32.
- <sup>21</sup> AGN. *Sección Testamentarias*. Tomo P. Pieza 2da. Folio 79. 1809. En: María C. Soriano, *Libros y lectores en Caracas durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Tomo II. p. 146.
- <sup>22</sup> AGN. *Sección Testamentarias*. Tomo O. Folios 37-38. 1809. En: María C. Soriano, *Libros y lectores en Caracas durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Tomo II. p. 143.
- <sup>23</sup> M. Dutrone La Couture, *Précis sur la canne et sur les moyens d’en extraire le sel essentielle*. Paris. Clousier, Imprimeur du Roi. 1790. p. 108.
- <sup>24</sup> Jean Baptiste Rozier, *Nuevo Diccionario de Agricultura, Teórica-Práctica y Económica, y de Medicina Doméstica y Veterinaria*. Traducido y ampliado por el Excmo. Sr. D. Juan Alvarez Guerra. Tomo Tercero. Madrid. Boix, Editor. 1843. p. 166.
- <sup>25</sup> Jean Baptiste Rozier, *Nuevo Diccionario de Agricultura, Teórica-Práctica y Económica, y de Medicina Doméstica y Veterinaria*. pp. 183-189.
- <sup>26</sup> Lizette Cabrera Salcedo, “Labat y la tecnología azucarera, siglos XVII y XVIII”. *Caribbean Studies*. Vol. 34 número 1. 2006. pp. 241-259.
- <sup>27</sup> Manuel Cárdenas Ruiz, “Introducción”. En: Padre J.B. Labat. *Nuevo Viaje a las Islas de la América*. Volumen 1. República Dominicana. Editorial de la Universidad de Puerto Rico. 1984. pp. 1-11.
- <sup>28</sup> Padre J.B. Labat. *Voyages aux Isles de l’Amerique*. Tome Troisie’me. Paris. Chez Ch. Theodore Le Gras. 1742. pp. 321-547.
- <sup>29</sup> Padre J.B. Labat. *Voyages aux Isles de l’Amerique*. Tome Quatrie’me. Paris. Chez Ch. J. B. Delespine. 1742. pp. 1-196.

- <sup>30</sup> Emanuele Amodio, “La agricultura ilustrada en el Oriente de Venezuela durante la segunda mitad del siglo XVIII”. *Boletín Museo Arqueológico de Quíbor*. No. 6. 1998. p. 77.
- <sup>31</sup> Archivo General de Indias. Caracas, 164. Legajo No. 70. En: AGN. *Sección Traslados*. Colección Cumaná. Tomo 30, Documento No. 2.
- <sup>32</sup> Idelfonso Leal, *Nuevas Crónicas de Historia de Venezuela*. Tomo I. pp. 229-241.
- <sup>33</sup> Idelfonso Leal, *Nuevas Crónicas de Historia de Venezuela*. Tomo I. pp. 225-226.
- <sup>34</sup> Idelfonso Leal, *Nuevas Crónicas de Historia de Venezuela*. Tomo I. pp. 236-237.
- <sup>35</sup> AGN. *Actas del Real Consulado*. Tomo II. Folio 187. 1796-1798. En: Idelfonso Leal, *Documentos del Real Consulado de Caracas*. Caracas. Instituto de Estudios Hispanoamericanos. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela. 1964. pp. 146-147.
- <sup>36</sup> AGN. *Actas del Real Consulado*. Tomo II. Folio 241. 1796-1798. En: Idelfonso Leal, *Documentos del Real Consulado de Caracas*. p. 147.
- <sup>37</sup> Idelfonso Leal, *Documentos del Real Consulado de Caracas*. pp. 147-160.
- <sup>38</sup> AGN. *Actas del Real Consulado*. Tomo III. Folio 127. 1799-1801. En: Idelfonso Leal, *Documentos del Real Consulado de Caracas*. p. 155.
- <sup>39</sup> Yajaira Freitez, “El problema del saber entre hacendados y comerciantes ilustrados de la provincia de Caracas-Venezuela (1793-1810)”. *Dynamis. Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarumque Historiam Illustrandam*. No. 17. 1997. pp. 187-189; Yajaira Freitez, “Un esbozo histórico de las matemáticas en Venezuela. I Parte: desde la Colonia hasta finales del siglo XIX”. *Boletín de la Asociación Matemática Venezolana*. Vol. VII, Nos. 1-2. 2000. p. 14.
- <sup>40</sup> AGN. *Actas del Real Consulado*. Tomo II. Folio 70 v. 1796-1798. En: Idelfonso Leal, *Documentos del Real Consulado de Caracas*. pp. 80-81.
- <sup>41</sup> AGN. *Actas del Real Consulado*. Tomo II. Folio 73 v. 1796-1798. En: Idelfonso Leal, *Documentos del Real Consulado de Caracas*. p. 84.
- <sup>42</sup> En: Idelfonso Leal, *Documentos del Real Consulado de Caracas*. p. 87.

- <sup>43</sup> AGN. *Actas del Real Consulado.* Tomo VI. Folio 151. 1806-1808. En: Idelfonso Leal, *Documentos del Real Consulado de Caracas.* p. 99.
- <sup>44</sup> Anónimo. *Memoria de los Abonos, Cultivo y Beneficios que necesitan los diversos valles de la Provincia de Caracas para la plantación de café.* Caracas. Imprenta de Tomás Antero. 1833.
- <sup>45</sup> AGN. *Actas del Real Consulado.* Tomo XIII. Folio 117. 1808. En: Josefina Ríos de Hernández, *Los libros del hacendado venezolano. Siglo XIX.* Caracas. Banco Central de Venezuela. Colección V Centenario del Encuentro entre Dos Mundos. 1492-1992. 1498-1998. No. 10. p. 122.
- <sup>46</sup> AGN. *Actas del Real Consulado.* Tomo V. Folio 109. 1800. En: Idelfonso Leal, *Documentos del Real Consulado de Caracas.* p. 136.
- <sup>47</sup> AGN. *Actas del Real Consulado.* Tomo VII. Folio 168. 1808-1813. En: Idelfonso Leal, *Documentos del Real Consulado de Caracas.* p. 140.