

## LA AGRICULTURA CUBANA A FINES DEL SIGLO XIX: CIENCIA Y ECONOMIA

*Leida Fernández Prieto*

No se fijan – o no quieren fijarse – en los progresos, que el amor de la ciencia, ha introducido en el país; progresos que, a pesar de la rutina, lentamente se han ido *aclimatando*.<sup>1</sup>

La historiografía sobre Cuba ha afirmado que la agricultura cubana estuvo determinada a fines del siglo XIX, en sentido general, por el peso decisivo que adquirió la industria azucarera dentro de la economía insular.<sup>2</sup> Al propio tiempo, las investigaciones coinciden en resaltar la preponderancia que en el tránsito del ingenio al central ocupó la introducción de tecnologías destinadas a perfeccionar la manufactura, pero apenas modificó el cultivo de la caña de azúcar.

Según este punto de vista, el término “revolución azucarera”, con el que el historiador y sociólogo norteamericano Leland H. Jenks<sup>3</sup> designó las transformaciones en dicha industria, se limitó a cambios en el sector fabril, no así en el agrario, que casi no conoció la aplicación de los adelantos técnico-científicos. Así M. Moreno Friginals afirma que se mantuvieron “los métodos obsoletos de siembra, cultivo y cosecha”.<sup>4</sup>

No se puede desconocer, sin embargo, que en los años finales del siglo XIX el proceso de concentración y centralización de la producción y de la propiedad incidió con mayor fuerza en la industria azucarera, provocando un cambio substancial tanto en los aspectos técnicos como en el número de propietarios en condiciones de asumir el costo de las inversiones que ello requería. El mismo M. Moreno Friginals advierte que los 1.318 ingenios de 1860, producían al máximo de su capacidad alrededor de 515.000 toneladas de dulce, y que en 1895 sólo quedaban 250, pero eran capaces de elaborar 1.000.000 de toneladas.<sup>5</sup>

La modernización tecnológica de los centrales respondió, en esencia, a la estrategia de una minoría de propietarios que contaba con los suficientes capitales. M. Moreno Friginals señala que en 1893 el 93,47 por 100 de las fábricas pertenecía a españoles y cubanos. En 1895, sólo el 17 por 100 de ellos provenían de las familias de los primitivos hacendados criollos.<sup>6</sup> Por tanto, según las cifras, es posible inferir que algunos de los antiguos hacendados azucareros pasasen a ejercer funciones relacionadas con el sector agrícola, que precisaba de impostergables renovaciones para poder alcanzar mayores volúmenes de producción, elevar los rendimientos de la caña y reducir los costos, máxime si tenemos en cuenta el interés creciente de las refinerías de los Estados Unidos, su mercado

preferencial, por abastecerse del azúcar cubano; lo que también impuso otros requisitos con respecto a la calidad y cantidad del producto.<sup>7</sup>

Muchos de los mencionados hacendados azucareros en el transcurso de este drástico proceso de concentración y centralización horizontal de la producción y de la propiedad, se convirtieron en colonos independientes o arrendatarios. Un sector poseedor de ingenios tradicionales, mecanizados o semimecanizados, conocedores de su insuficiente capital para mantenerse en la esfera industrial, decidieron continuar su participación en el sector azucarero, por lo que se interesaron fervientemente en optimizar el cultivo de la caña en sus propiedades con la finalidad de no distanciarse demasiado de los parámetros establecidos en el modo de elaborar el azúcar. Este grupo, que M.C. Barcia ha identificado como pertenecientes a un sector agromanufacturero,<sup>8</sup> constituyó el germen de un propietario agrícola grande y medio que, además de caña, cultivaron otros productos para rentabilizar más sus exportaciones.

El Círculo de Hacendados de la Isla de Cuba<sup>9</sup> fue la institución que se encargó en los años finales del siglo XIX de canalizar las expectativas del propietario agrícola y de los hacendados azucareros insulares. Entre los principales objetivos de la institución estaba reformar la agricultura, dando una especial atención a la divulgación de los postulados de los reformadores agrarios e ingenieros agrónomos,<sup>10</sup> que en las postrimerías del XIX representaban las posiciones de todos aquellos hacendados progresistas que creían en lo útil de defender una agricultura científica como la vía para solucionar la precaria situación existente en el sector rural y para estimular la consolidación de sectores medios. Para lograr estos fines el Círculo de Hacendados publicó la *Revista de Agricultura*, como órgano oficial y fundó en 1881 la Escuela de Agricultura de la Isla de Cuba.<sup>11</sup>

El objeto del presente trabajo es señalar algunas de las realizaciones de esta etapa que demuestran la existencia de una concepción diferente por parte de los antiguos dueños de ingenios, convertidos en productores agrarios, que estuvieron interesados en obtener el máximo de beneficios en el cultivo de sus tierras. En especial, haré énfasis en el método de siembras propuesto por el agrarista Francisco de Zayas para modernizar el sistema de cultivo de la caña de azúcar. Por último, abordaré las posturas que asumieron dichos propietarios en relación con el papel asignado a los “cultivos menores” como alternativas para diversificar la agricultura.

#### *La ciencia en el cultivo de la caña de azúcar: El método Zayas*

En la segunda mitad del siglo XIX, debido a la división del trabajo agrícola e industrial en el sector azucarero, que acompañó la transformación de los ingenios en centrales, a la necesidad de adecuar la producción a los requerimientos de la industria refinadora de los Estados Unidos y elaborar azúcar crudo, los hacendados propietarios de ingenios, no sólo se enfrentarán a la realidad de poseer un atrasado sistema de cultivo, sino que también tuvieron que sustituir el trabajo esclavo en el campo por mano de obra asalariada, con el consiguiente aumento de los costos.

La solución inmediata al problema de la fuerza de trabajo fue el surgimiento del colono y de los jornaleros agrícolas. Por otro lado, los hacendados que no pudieron man-

tener operativos sus ingenios, se mostraron partidarios de sustituir la arraigada forma de cultivo extensivo empleado en la caña por el método científico intensivo. Antonio Bachiller y Morales<sup>12</sup> caracterizó a este tipo de hacendados como aquél que “aconseja, dirige y lee lo que se publica y recomienda; que no reprueba lo que escriben los autores porque no son labradores prácticos; sino que comprende que condes y abogados, médicos y literatos no hacen más que recoger lo recomendado por la práctica de especialistas distinguidos que no aspiran a una originalidad imposible”.<sup>13</sup> De acuerdo con este criterio, el hacendado con un capital medio se encontraba en mejores condiciones para asimilar y canalizar la aplicación de los adelantos científicos a la agricultura cubana, puesto que resultaba ser la solución viable en su competencia por sobrevivir en un espacio donde cada vez era más notable la separación tecnológica existente entre el sector industrial y agrícola, en la industria azucarera insular.<sup>14</sup> Incluso, aceptaban a que los reformadores agrarios y los ingenieros agrónomos, graduados en la década de 1860 en escuelas agrícolas en Europa, experimentasen en sus propiedades. Cabe destacar, no obstante, que esta pretensión de que la agricultura cubana adoptase los avances de la ciencia venía siendo difundido con asiduidad desde finales de la década de 1850 por reformadores agrarios, tales como, el conde de Pozos Dulces, el español Ramón de la Sagra o el agrónomo cubano Álvaro Reynoso.<sup>15</sup>

Reynoso insistía en la “utilidad de establecer un cultivo perfeccionado en todos sus extremos”<sup>16</sup> en los momentos en que se estaba dividiendo el trabajo, en especial, dentro de la industria azucarera, para evitar que el sector rural no pudiese responder a las exigencias de la manufactura.

El criterio de Reynoso coincidía con el Gobierno peninsular en relación con que la mejor vía para lograr cambiar el sistema de cultivo imperante en la colonia consistía en la instalación de una estación experimental donde los hacendados pudiesen comprobar la efectividad de los ensayos científicos sin tener que asumir los riesgos financieros.

En contraste, el hacendado medio insular, interesado en perfeccionar el método de cultivo en la caña y en aplicar otros aspectos de la ciencia, optaba por dar prioridad a la variante educacional de las investigaciones agrarias, con el objetivo de formar, en un inicio, el personal calificado que se encargaría de dirigir las transformaciones agrarias que debían repercutir en que sus tierras, al emplear el sistema intensivo, produjesen un aumento de la producción y rendimientos agrícolas elevados con un costo reducido. Años más tarde, esto fue posible con el financiamiento del presidente del Círculo de Hacendados, José E. Moré, y en 1881 se fundó la Escuela de Agricultura de la Isla de Cuba, donde se graduaron los primeros ingenieros agrónomos formados en la colonia, con la finalidad de responder eficazmente a las expectativas de los hacendados menos acaudalados y de los agricultores, gracias a su especialización en los cultivos con posibilidad de desarrollo en la isla.

Para muchos hacendados, la Escuela era el complemento necesario de la modernización industrial que obtendría con sus experimentos cañaverales que produjesen materia prima en cantidad suficiente y con la calidad requerida. Para A. Bachiller, en cambio, resultaba ser el símbolo de que había llegado para la agricultura cubana “la época de la propaganda científica y docente”.<sup>17</sup>

En la Escuela se estudiaban y comprobaban los sistemas científicos en los cultivos no sólo de la caña de azúcar, sino también de otras producciones agrarias con una potencialidad comercial y para el abastecimiento del consumo interno, tales como, el maíz, el café, el boniato, el ñame, la papa, la malanga y las plantas textiles y oleaginosas.

Los resultados de las investigaciones que se efectuaban en la Escuela se publicaron en la *Revista de Agricultura*. Según las opiniones de los fundadores de esta revista en 1879, se prefirió “el estudio de las prácticas racionales agrícolas para que en la menor extensión de terreno posible se produzca el máximo de azúcar, tabaco, maíz, etc., en las mejores condiciones de calidad”.<sup>18</sup> En el mismo sentido se manifestó el ingeniero agrónomo cubano, Nicomedes P. de Adán.<sup>19</sup> Para él la solución a los problemas de la agricultura cubana radicaba en que los agricultores “modifiquen sus prácticas agrícolas; establezcan el sistema intensivo en el trabajo de sus campos; pongan en planta la rotación de cultivos y traten de sacar partido de los abonos”.<sup>20</sup>

Los reformadores agrarios e ingenieros agrónomos alentaban a los hacendados con escasos capitales y a los cultivadores para que sustituyesen el sistema extensivo por el intensivo en el cultivo de la caña de azúcar, introdujesen nuevas variedades de caña con un mayor contenido de azúcar y más resistentes a las enfermedades, empleasen sistemas de siembras más productivos, mecanizasen las labores agrícolas para alcanzar mayor productividad, fertilizasen los terrenos cansados y aplicasen el regadío, puesto que no podían invertir en la compra de nuevas tierras. A pesar de esto, parece ser que la falta de capitales, lo fértil de las tierras, la conveniencia de los agricultores ofertasen la mayor cantidad de caña posible para responder a las necesidades de las nuevas tecnologías industriales y el posible aumento de costes en que los agricultores pudiesen incurrir en la ejecución de las mejoras agrícolas, justificaba el mantenimiento del cultivo extensivo por parte de quienes trabajaban directamente la tierra.

Francisco de Zayas,<sup>21</sup> quizás uno de los reformadores agrarios más interesantes en el quehacer científico de las postrimerías del XIX, comenzó a publicar en la *Revista de Agricultura* una serie de estudios sobre la agricultura cubana dirigidos a modernizar determinados aspectos en el cultivo de la caña. Zayas, como la mayoría de los conocedores de la economía cubana de estos años, participaba del criterio de la importancia transcendental que debía desempeñar el azúcar dentro del desarrollo insular.

F. de Zayas pensaba que la caña de azúcar era “el medio más inmediato, más efectivo, más fácil y seguro para llevarla [a Cuba] a destinos y prosperidades hasta el presente desconocidas”.<sup>22</sup> Para afirmar esto se basaba, no sólo en las ventajosas cualidades biológicas físicas que poseía esta gramínea, ni en lo fértil de las tierras insulares, sino también en el hecho de contar con la anuencia de los hacendados menos favorecidos económicamente que eran asequibles a la aplicación de la ciencia en la agricultura cubana. Por esta razón, su principal interés era divulgar y explicar los conocimientos imprescindibles a éstos y a los agricultores para que modernizasen los métodos de cultivo, aunque se mostraba partidario de emplear el sistema más racional en las restantes producciones agrícolas. Su labor siempre la realizó en conjunto con el químico cubano Julián Carlos Theye y Lhoste.<sup>23</sup>

Uno de los primeros trabajos de F. De Zayas estuvo relacionado con la aplicación de los abonos a las tierras cansadas. Partía de una crítica a lo expresado por Álvaro Reynoso en su notable libro *Ensayo sobre el cultivo de la caña de azúcar* (1862), pues planteaba que: “a no ser las consideraciones con que creo que se atienden entre nuestros hacendados, los consejos y opiniones del Sr. Reynoso no hubiera adelantado ningún concepto”<sup>24</sup>. Así, el autor daba por descontado que los propietarios agrícolas en Cuba seguían con atención la obra del referido agrónomo. Su censura descansaba en que éste era de la creencia de que el abono debía depositarse a una distancia equidistante de los dos surcos laterales de caña para que de esa forma las raíces de las plantas crecieran en busca de él por “instinto”. Para Zayas este razonamiento carecía de base científica.

Consecuente con su pensamiento, el aporte más significativo de F. de Zayas estuvo vinculado a la defensa de un nuevo sistema consistente en dejar una separación mayor entre las cañas sembradas. En Cuba, el método que más se empleaba era el conocido como “a surco corrido”, que consistía en depositar en el fondo de los surcos una caña, y a continuación de la otra, separadas sólo por el cogollo.<sup>25</sup> El resultado final esperado era lograr una cantidad de plantas suficientes para abastecer el central, además de que cuando las cañas creciesen se formase un “plantío”<sup>26</sup> cerrado para garantizar la humedad del terreno y evitar la proliferación de malas hierbas. Pero la realidad demostraba que pasado un tiempo se obtenían cepas ruines y endebles. Zayas comenzó por este aspecto dentro del amplio programa formulado por los reformadores agrarios.

De acuerdo con la costumbre de sembrar “a surco corrido”, la puesta en práctica del sistema intensivo encontraba un gran impedimento. De ahí que F. de Zayas fuera consciente de que “al señalar las aptitudes de la caña, al afirmar su primer puesto como la planta que debe ser preferida para las mayores empresas de nuestros trabajos, teníamos presente que debíamos ser de los que propusiéramos algo de los métodos apropiado a conseguir los beneficios que anunciamos”.<sup>27</sup> Según su planteamiento, la técnica de cultivo que debían continuar los que trabajasen directamente la tierra sería sembrar la caña en cepas a una distancia de nueve por doce pies (3 x 4 varas), emplear abono de establo en lugar de abono químico, dejar sin cortar todos los retoños, realizar labores profundas con los arados y limpiezas constantes de las malas hierbas con una herramienta especial en forma de trinchá y no con el machete, como comúnmente se hacía.

La variación más notable en relación del sistema de F. De Zayas con el de Reynoso - además de la forma en que debía depositarse el abono - fue la recomendación de regarse la caña, pues en Cuba llovía con cierta regularidad.<sup>28</sup>

El primer ensayo del proyecto de F. De Zayas se realizó en 1877 en el Ingenio Santa Elena, en un cañaveral con una superficie de 100 cordeles y con cañas de frío, que no había recibido abono, y se cortó en febrero de 1879. Según Zayas, su rendimiento por caballería había sido de 134.400 arrobas, frente a las 100.000 arrobas que usualmente se obtenían en los grandes ingenios o centrales, y el jugo tenía un 20 por 100 de azúcar y el cociente de pureza era del 95,23 por 100.<sup>29</sup>

Como el experimento explicado en el párrafo anterior continuaron en la Escuela de Agricultura, y alcanzaron mayor divulgación años más tarde con la publicación del

libro de F. de Zayas, *Nuevo método de siembras y cultivo de la caña de azúcar*, (La Habana, Liga Agraria de Cuba, 1904). Un estudio realizado por uno de los alumnos de la Escuela, José Comallonga Mena, advertía en 1905 que con el sistema ideado por aquél se demostraba, al menos, que sembrando a mayor distancia aumentaba el diámetro de la caña y que el tanto por ciento de fibra disminuía, incrementándose el de sacarosa, por eso los cañaverales cultivados con dicha técnica llamaban la atención del público conocedor por su altura, grosor y cantidad de azúcar que producían.<sup>30</sup>

Aun cuando en la agricultura cubana finisecular no se empleó en su totalidad el sistema, F. de Zayas, como se conoció tiempo después, sí convenció en un primer momento a los hacendados menos acaudalados y a algunos agricultores de que eran mejor la siembra de cañas separadas que una a continuación de la otra,<sup>31</sup> removiendo los cimientos de una costumbre inspirada en la rutina y no en los métodos científicos aconsejados por las ciencias agronómicas. Por otra parte, el propietario agrícola medio también se interesó en buscar alternativas de desarrollo en otros cultivos comerciales.

#### *Los cultivos menores en la agricultura cubana finisecular*

Los llamados “cultivos menores” no eran más que aquellas producciones que ocupaban un papel secundario dentro de la economía insular, es decir, todos menos el azúcar, el tabaco y el café. Éstos tenían como finalidad, primordialmente, alimentar a la población y, dependiendo de otras circunstancias o intereses, como la complementariedad con los anteriores, diversificar la agricultura insular.

A lo largo de todo el siglo XIX, los reformadores agrarios insulares habían intentado promover cultivos que sirviesen tanto para comercializarlos en el exterior como para el consumo interno, pero sólo en las décadas finales del mismo, este pensamiento encontró condiciones adecuadas, debido a la posibilidad de insertar nuevas producciones agrarias en el mercado agrícola internacional que se conformaba en esta etapa.

Según datos de H. Frienlaender, en 1891 la exportación fue de 215.000 pesos en piñas; 314.000 en cacao y 532.000 en plátanos. En total 1.061.000 pesos. En 1893 se estimaba que los ingresos de esa exportación habían aumentado hasta 2.348.000 pesos.<sup>32</sup>

En las décadas finales del siglo XIX, no obstante, comienzan a observarse diferencias entre las posturas de algunos reformadores agrarios y las del pequeño grupo de ingenieros agrónomos, graduados en Europa con relación a las funciones que podían desempeñar los cultivos menores en Cuba. Un ejemplo de esto fue el interés del ingeniero Nícomedes P. De Adán, por que los hacendados rotasen dichos productos, en particular con la caña de azúcar, que podía alternarse con cultivos de corta duración. Con esto se garantizaría mantener la fertilidad primitiva del terreno y, al propio tiempo, se contribuiría a diversificar el mercado interior. N. P. de Adán manifestaba al respecto: “la rotación de cultivos, tan necesaria por muchos conceptos, exige también que nos fijemos en los cultivos menores; pues no veo inconveniente en que el de la papa, por ejemplo, entre a formar parte de dicha rotación en los ingenios, vegas y cafetales (...) no solo por los beneficios que resultan para la tierra misma, sino también por el resultado económico que se obtiene”<sup>33</sup>, cosa que demostraba con los innumerables experimentos que había realizado en la

Escuela de Agricultura en su calidad de catedrático del plantel. Además proponía también el trigo para esa rotación de cosechas.

Frente a N. P. de Adán, F. de Zayas daba preferencia a las cuestiones puramente económicas. Es probable que debido a que la caña debía esperar varios meses tras su cultivo para estar en condiciones de cortarse, la posibilidad de que los cañaverales se mantuviesen en explotación seis o veinte años y la escasez de capitales de los hacendados, constituyesen factores decisivos para que éste se opusiese a la destrucción de los mismos cada cierto tiempo.

En otro orden de cosas, N. P. de Adán dirigió su mirada hacia un fenómeno que merece ser estudiado con detenimiento por los historiadores económicos y científicos sociales que abordan la problemática agraria en Cuba. En las décadas finales del siglo XIX, la caña de azúcar, en su expansión hacia tierras vírgenes, destruía a su paso los cultivos menores; por esto pedía al Gobierno peninsular y a los hacendados que protegiesen esos cultivos tan necesarios para diversificar la economía cubana y consolidar el desarrollo de un mercado interior que respondiese a las exigencias de los consumidores. En consecuencia, Adán alertaba: “que el afilado machete no corte una cepa más de plátano, ni la acerada hacha un nuevo penacho de la esbelta palma, ni un árbol más de oloroso café. Cese la obra de destrucción”.<sup>34</sup>

Para los hacendados menos acaudalados, la importancia de los cultivos menores dentro de la agricultura cubana se vio reforzada en las postrimerías del siglo XIX, al ser una realidad la posibilidad de colocar en el mercado internacional algunos de ellos. En este sentido, J. Le Riverend demostró la existencia de esta diversificación de la agricultura comercial con la especialización que se estaba alcanzando en determinadas zonas de Cuba en cuanto a la producción del henequén y de los plátanos guineos.<sup>35</sup> No cabe duda de que en efecto este interés en ambos productos creció en el período entre los hacendados menos favorecidos económicamente. El 24 de abril de 1889, Joaquín Alfonso y Madán, como presidente interino del Círculo de Hacendados, elevó al Gobierno peninsular una petición para que se hiciera extensiva a Cuba la Ley de 3 de junio de 1868 con el objetivo de proteger y diversificar la agricultura: “Demostrado por las ciencias agronómicas la necesidad de implantar en la Isla y desarrollar diversidad de cultivos, toda vez que la desaparición de cafetales que eran antes una fuente de riqueza y hoy no existe, así como la laboriosa crisis por que pasa la industria azucarera se hace necesario el cultivo nuevo de otras muchísimas plantas que serían nuevas fuentes de riqueza para la agricultura del país”.<sup>36</sup>

Dentro de la comunicación de J. Alfonso y Madán ocupaba un papel de primer orden el fomento de las plantas textiles, en especial del henequén, para lo cual aludía a las excelencias y a la abundancia de los terrenos calcáreos. La realidad era que por entonces dicha planta se cotizaba bien, encontrando mercados como el alemán, que lo empleaba en la fabricación de fibras.<sup>37</sup>

La Escuela de Agricultura había dedicado determinado número de hectáreas al cultivo de plantas textiles. Según el ingeniero civil M. Zardoya, los ensayos efectuados en ella habían sido decisivos para demostrar a los agricultores lo exitoso de fomentar estos cultivos en grandes cantidades, ya que no necesitaban de mucha atención y el clima era

propicio para su desarrollo en perfectas condiciones. Lo cierto es que se comenzaron a establecer compañías en el fomento del cultivo del henequén como la Fábrica de Jarcía de Raffluer, Erbsloh y Compañía, creada en 1890 para dedicar 86 caballerías a su siembra.<sup>38</sup>

En cuanto a las franquicias que se referían directamente a cultivos españoles, J. Alfonso y Madán aconsejaba sustituir éstos por los sembrados propios de Cuba, como el café, el cacao y los naranjos. El Gobierno de Madrid, por su parte, no accedió a esta petición. No hay que olvidar que en España las producciones agrarias no sólo requerían de la protección del Gobierno, sino también mantener los mercados coloniales para la salida de los mismos; por este motivo, su principal preocupación era que los tradicionales cultivos comerciales de la isla, el azúcar y el tabaco, continuasen ocupando la atención de los hacendados cubanos. Para ello se crearon en 1887 las estaciones agronómicas de Santa Clara y Pinar del Río.<sup>39</sup> No obstante, la metrópoli justificó su proceder enfatizando que: “Las Estaciones agronómicas parecen, pues, llamadas a realizar en la Isla de Cuba tan complejos e importantes fines, ora fomentando la ganadería deficiente en número y calidad, ora auxiliando los llamados cultivos menores, ora introduciendo otros nuevos o dando más desarrollo a los que alcanzan aún poca atención, ora, por fin, perfeccionando aquéllos que hasta el día fueron la más sólida base de la riqueza antillana”.<sup>40</sup>

En relación con la afirmación de J. Le Riverend acerca del incremento de la exportación de los plátanos guineos cosechados en la zona oriental, que ya hemos mencionado, resulta significativo apuntar que en la década de 1890, según estimados de la época, su transporte era satisfecho por una flota de 50 vapores construidos en los Estados Unidos, y en 1892-1893 (ver Tabla 1), el volumen exportado por Cuba superó al de Jamaica en el destino al mercado de Nueva York.<sup>41</sup>

TABLA 1.

“El comercio de exportación de los plátanos guineos en el mercado de Nueva York”.

Nueva York	1891	1892	1893
Jamaica	984.973 pesos	423.154 pesos	487.772 pesos
Cuba	678.588 pesos	930.545 pesos	893.322 pesos
Otros Puertos	408.694 pesos	409.589 pesos	182.450 pesos

Fuente: *Revista de Agricultura*, n°. 6, (La Habana, 11 de febrero de 1894), p. 70.

Otros cultivos cubanos con buena acogida en el mercado norteamericano en las décadas finales del siglo XIX fueron el maíz y la piña; esta última considerada por parte de los hacendados y reformadores agrarios como la reina de las frutas que “cada día adquiere más importancia en Cuba”.<sup>42</sup> En 1884 se exportaban grandes cantidades de frutas de todas clases a los Estados Unidos, con destino a los puertos de Nueva York, Key West y Nueva Orleans.<sup>43</sup>



El cultivo del maíz también se desarrolló con intensidad en Cuba, pues servía a la vez como alimento para el hombre y el ganado. F. de Zayas fomentó la mejora del sistema de siembras mediante premios al mejor cultivador. Su pronóstico en 1880 era: “no serán muchos, pero sí unos pocos que por ahora son suficiente (...) se producen a razón de 614 fanegas de maíz por caballería ó 5626 arrobas de ese grano y eso en tierras regulares”.<sup>44</sup>

Por esta época en Cuba se valoraba por los reformadores agrarios e ingenieros agrónomos la posibilidad de fomentar nuevos cultivos exportables en el mercado norteamericano. Al respecto, Jules Lechaume proponía al hacendado medio y a los agricultores la siembra de papas y legumbres precoces. En un artículo que publicara en la *Revista de Agricultura*, señalaba: “La isla de Cuba, por su posición geográfica bajo el punto de vista de su clima y de su proximidad a los Estados Unidos y por el número de vapores que trafican entre sus puertos y los de aquel país, pudiera exportar anualmente, durante el invierno, las legumbres llamadas primerizas o precoces, por una cantidad que bien pudiera valuarse en un millón de pesos”.<sup>45</sup> El destino de estas legumbres serían los hoteles norteamericanos. Ahora bien, esta corriente comercial, tuvo que aguardar hasta bien entrada la República para alcanzar el valor estimado por Lechaume, según muestran los datos expuestos por Minnerman en su estudio sobre la agricultura cubana.<sup>46</sup>

En resumen, puede considerarse que los llamados “cultivos menores” constituyeron las principales alternativas de desarrollo que los reformadores agrarios e ingenieros agrónomos tenían a su alcance para influir en que los hacendados menos acaudalados se consolidasen como un propietario agrícola medio, interesado en reorientar la economía cubana hacia otros derroteros.

### *Consideraciones finales*

Cabe señalar que la agricultura cubana a fines del siglo XIX se caracterizó por la consolidación de la preponderancia económica de la industria azucarera, que transformó profundamente su estructura fabril, en lo que se ha denominado el tránsito del Ingenio en Central. Sin embargo, aun cuando en los campos cañeros no se manifestó un cambio de igual intensidad en la generalidad de dicho proceso, un análisis de lo sucedido con este sector demuestra que algunos hacendados y agricultores sí quedaron convencidos de aplicar la ciencia a determinados aspectos del cultivo de la caña de azúcar.

En líneas generales, los hacendados menos acaudalados se mostraron más asequibles a asimilar y canalizar la utilización de la ciencia a la agricultura como la alternativa para compensar las exigencias del central con respecto al suministro de materia prima en la cantidad y calidad requerida. De forma paralela, buscaban el fomento lucrativo de los llamados “cultivos menores”. Esta estrategia estuvo auxiliada en esta época por los reformadores y un pequeño grupo de ingenieros agrónomos que se graduaron en escuelas europeas, poseedores de un profundo conocimiento de los problemas reales del campo cubano y convencidos de la necesidad de estimular el arraigo de sectores medios que serían el verdadero garante de un desarrollo duradero de la economía insular. Su labor fue facilitada por el Círculo de Hacendados de la Isla de Cuba que les ofreció las páginas de la *Revista de Agricultura* para expresar sus ideas y creó la primera Escuela de Agricultura en el país. Aun cuando fuese en muy pequeña escala, algunos de los planteamientos esgrimi-

dos por éstos, pudieron concretarse. Fue este el caso del método de siembra ideado por el agrarista F. de Zayas, demostrando, en un primer momento, la conveniencia de que el hacendado medio y los agricultores efectuasen las siembras de la caña de azúcar separadas unas de otras para obtener mayores volúmenes de producción, y elevados rendimientos agrícolas con el menor costo posible.

En cuanto a los “cultivos menores”, ocuparon un lugar de primer orden dentro del programa defendido por los reformadores e ingenieros agrónomos para que los hacendados menos solventes económicamente se dedicaran al fomento de los mismos, con el objetivo tanto de comercializarlos exitosamente en el mercado internacional como organizar un mercado interior. Hicieron énfasis en lo beneficioso de emplear algunos de estos cultivos menores en la rotación de cosechas. En este sentido, algunos criterios de los ingenieros influidos por los procedimientos de las ciencias agronómicas europeas, entraron en contraposición con los postulados economicistas de destacados reformadores, quienes se oponían a que los hacendados menos acaudalados alternasen los terrenos dedicados a la siembra de la caña con otros cultivos por lo costoso que resultaba ser. En cambio, los citados ingenieros alertaban sobre el peligro de destruir los cultivos menores para ceder sus terrenos a la expansión del azúcar. Por otra parte, nuevas producciones como el plátano guineo y la piña, se comercializaron con relativo éxito en el mercado internacional, mientras las legumbres precoces y las papas sólo pudieron explorar la posibilidad de insertarse permanentemente en el norteamericano, en momentos en que se estaba formando un mercado agrícola mundial. Hay que decir, sin embargo, que para lograr la consolidación de dichos sectores medios, especializados en el fomento de los llamados cultivos menores, el gobierno peninsular debía protegerlos, cuestión que no pasó de ser una aspiración en la economía insular.

\* La autora agradece el apoyo brindado por Consuelo Naranjo Orovio en la realización de esta ponencia, que formó parte del proyecto PB96 0868 (DGES). Una mención especial merece Antonio Santamaría por las importantes correcciones y sugerencias hechas a la misma, así como los comentarios aportados por Orieta Álvarez y por Reynaldo Funes. No obstante, asume la responsabilidad de todos los criterios expresados en ella.

## NOTAS

- <sup>1</sup> BAUTISTA JIMÉNEZ, J., *El Potrero Paraíso*, Santa Clara, Imprenta “El Trabajo”, 1888, pp. 3-4.
- <sup>2</sup> Al respecto, pueden consultarse: JENKS, L.H., *Nuestra Colonia de Cuba*, La Habana, Edición Revolucionaria, 1966; FRIENLAENDER, H., *Historia Económica de Cuba*, (2 vols.), La Habana, Jesús Montero, 1944; LE RIVEREND, J., *Historia Económica de Cuba*, La Habana, Instituto Cubano del Libro, 1974; MORENO FRAGINALS, M., *El Ingenio*, (3 vols.), La Habana, Editorial de Ciencias Sociales, 1978; SCOTT, R., *Slave Emancipation in Cuba. The Transition to Free Labor, 1860-1899*, Princenton, New Jersey, Princenton University Press, 1985.
- <sup>3</sup> JENKS, L.H., o. cit., p. 56-59.
- <sup>4</sup> MORENO FRAGINALS, M., “Plantaciones en el Caribe: Cuba - Puerto Rico - Santo Domingo (1860-1940)”, en MORENO FRAGINALS, M., *La Historia como arma y otros estudios sobre esclavos, ingenios y plantaciones*, Barcelona, Editorial Crítica, 1983, p. 59.
- <sup>5</sup> *Ibidem*, p. 58. Según Le Riverend otros autores plantean que en 1890 existían 850 ingenios. Véase: LE RIVEREND, o. cit., p. 468. Por otra parte, lo usual era que éstos obtuviesen como máximo hasta 100.000@ de caña por caballería, SANTAMARÍA, A., “Caña de azúcar y producción de azúcar en Cuba. Crecimiento y organización de la industria azucarera cubana desde mediados del siglo XIX hasta la finalización de la Primera Guerra Mundial”, en NARANJO OROVIO, C., M.A. PUIG – SAMPER y GARCÍA MORA, L.M. eds., *La Nación Soñada: Cuba, Puerto Rico y Filipinas ante el 98*, Aranjuez (Madrid), Doce Calles, 1996, p. 230. IGLESIAS GARCÍA, F. *Del Ingenio al Central*, Editorial de la Universidad de Puerto Rico, 1998, pp. 26 y 27.
- <sup>6</sup> MORENO FRAGINALS, M., o. cit., 1983, p. 59 y 82.
- <sup>7</sup> En la década de 1880, los Estados Unidos le compraban a Cuba casi el 80% de su producción azucarera. Dos terceras partes de esas importaciones eran de dulce crudo. Un análisis detallado en este sentido puede verse en MORENO FRAGINALS, M., o. cit., 1978, t. 3; GARCÍA, A., “Estructuras de una economía en transición”, en NARANJO OROVIO, C., M.A. PUIG-SAMPER y GARCÍA MORA, L.M. eds., 1996, o. cit., pp. 195-211 y SANTAMARÍA, A., o. cit., 1996, pp. 225-251.
- <sup>8</sup> Véase BARCIA ZEQUEIRA, M.C., *Burguesía esclavista y abolición*, La Habana, Editorial de Ciencias Sociales, 1987, pp. 75-87 y “El reagrupamiento social y político. Sus proyecciones (1878-1895)”, en INSTITUTO DE HISTORIA DE CUBA, *Las Luchas por la independencia nacional y las transformaciones estructurales 1868-1898*, La Habana, Editora Política, 1996, cap. V. Esta autora plantea que el sector agromanufacturero estaba compuesto por: “propietarios de ingenios semimecanizados que constituían el sector mayoritario, sin posibilidades económicas para desarrollar sus fábricas de azúcar, los cuales tendieron a transformarse paulatinamente en una burguesía agraria, la de los grandes colonos”. (p. 225).
- <sup>9</sup> Fue creado el 20 de enero de 1878 bajo la dirección del hacendado y comerciante vasco, Julián Zulueta y Amondo. A su muerte, acaecida el cuatro de mayo del propio año 1878, lo sustituyó el también hacendado y comerciante, pero de nacionalidad venezolana, José Eugenio Moré.
- <sup>10</sup> A diferencia de épocas anteriores los hacendados en su conjunto podían auxiliarse en sus experimentos con un pequeño grupo de ingenieros agrónomos que habían estudiado en escuelas de agricultura europeas con financiamiento particular y de la Sociedad Económica de Amigos del País de La Habana. Ver BACHILLER MORALES, A., “Propaganda agrícola”, en *Revista de Agricultura*, 3 (La Habana, 8 de agosto de 1883) p. 244 y MISAS JIMÉNEZ, R. E., “La ciencia en el programa de desarrollo agropecuario del conde de Pozos Dulces (1857-1858)”, en J. A. Piqueras (ed.), *Diez nuevas miradas de historia de Cuba*, Castelló de la Plana: Publicaciones de la Universitat Jaume I, 1998, pp. 106-109.
- <sup>11</sup> FERNÁNDEZ PRIETO, L., *El Círculo de Hacendados en la formación de Ingenieros Agrónomos: La Escuela de Agricultura, (1881-1891)* (inédito), La Habana, 1996.
- <sup>12</sup> Antonio Bachiller y Morales se destacó como abogado, bibliófilo y escritor público cubano. Autor del *Prontuario de agricultura general para el uso de los labradores y hacendados de la Isla de Cuba*, La Habana, Imprenta y Papelería de Barcina, 1856 en la que sobresalen sus conocimientos acerca de las necesidades de la agricultura insular.

- <sup>13</sup> BACHILLER Y MORALES, A., o. cit., p. 240.
- <sup>14</sup> MORENO FRAGINALS, M., o. cit., 1983, p. 81
- <sup>15</sup> MISAS JIMENEZ, R.E., o. cit., 1998, pp. 91–114.
- <sup>16</sup> REYNOSO, A., “Expediente promovido por el Sr. Comisario de Agricultura sobre el proyecto preparatorio de crear una Estación Agronómica”, *Archivo Histórico Nacional* (A.H.N.), Leg. 293/24.
- <sup>17</sup> Ver PIMIENTA, E., “Observaciones sobre la industria azucarera”, *Revista de Agricultura*, n° 9 (La Habana, 30 de septiembre de 1879), p. 222 y BACHILLER Y MORALES, A., o. cit., p. 246
- <sup>18</sup> ZAYAS, F. “Observaciones sobre la industria azucarera”, *Revista de Agricultura*, n° 10, (La Habana, 31 de octubre de 1879).
- <sup>19</sup> Nícomedes P. de Adán fue uno de los Ingenieros Agrónomos graduados en el Instituto Agrícola de Gembloux, Bélgica.
- <sup>20</sup> ADÁN, N., “La agricultura en Cuba” *Revista de agricultura*, n° 11, (La Habana, 1 de junio de 1880), p. 550.
- <sup>21</sup> Francisco de Zayas era médico de profesión. Sin embargo, fue más conocido por sus aportaciones a la agronomía cubana. Fue director de la *Revista de Agricultura* entre 1880 y 1881. En este último año dirigió, igualmente, la Escuela de Agricultura del Círculo de Hacendados.
- <sup>22</sup> ZAYAS, F., “Importancia de la caña” *Revista de Agricultura*, n° 4, (La Habana, 30 de abril de 1881), p. 101.
- <sup>23</sup> Julián Carlos Theye y Lhoste, químico graduado en la Ecole de Art’s y Manufacture de París, Francia, fundó y dirigió, desde 1881 hasta 1891, el Laboratorio de Química Agrícola del Círculo de Hacendados.
- <sup>24</sup> ZAYAS, F., “Estudios de agricultura” *Revista de Agricultura*, n° 5, (La Habana, 31 de mayo de 1880), p. 135.
- <sup>25</sup> Ver MORENO FRAGINALS, M., o. cit., 1978, t. 3, p. 126.
- <sup>26</sup> Este fue el nombre que se usaba en el período para nombrar a los cañaverales. Ver IZAGUIRRE, S., “Método de preparación de la siembra de la caña de azúcar” *Revista de Agricultura*, n° 11, (La Habana, 1 de junio de 1884), p. 570.
- <sup>27</sup> ZAYAS, F., o. cit., (30 de abril de 1884), p. 104.
- <sup>28</sup> ZAYAS, F., *Política agrícola de la República. Nuevo método de siembras y cultivo de la caña de azúcar*, La Habana, Liga Agraria de Cuba, 1904, pp. 1-91.
- <sup>29</sup> El nombre del propietario de la finca era Joaquín Diago y Zayas, hijo del hacendado Pedro Diago y Tato, ZAYAS, F., o. cit., p. 35. Ver SANTAMARÍA, A., o. cit., 1996, p. 230
- <sup>30</sup> COMALLONGA MENA, J., “El método Zayas” *Diario de la Marina*, (La Habana, 18 de junio de 1905). Comallonga se graduó como Ingeniero Agrónomo en la Escuela de Agricultura en 1888.
- <sup>31</sup> ALONSO CUADRADO, G., *Tecnología de la caña de azúcar. Primera parte. Historia natural, fitotécnica y patología de la planta*, La Habana, Imprenta y Papelería de Rambla Bouza, 1916, p. 42. A la muerte de F. de Zayas continuó sus experimentos su discípulo de la Escuela de Agricultura, Francisco B. Cruz, único cubano que llegó a dirigir el Departamento de Agricultura de la Estación Experimental de Santiago de las Vegas.
- <sup>32</sup> FRIENLAENDER, H., o. cit., p. 549.
- <sup>33</sup> ADÁN, N., “Cultivos menores” *Revista de Agricultura*, n° 8, (La Habana, septiembre de 1883), p. 234.
- <sup>34</sup> *Ibidem.*, p. 236
- <sup>35</sup> LE RIVEREND, J., o. cit., pp. 470-471. Este autor destaca en especial la zona de Baracoa como productora y comercializadora por excelencia de los plátanos guineos.
- <sup>36</sup> A.H.N. Leg. 293/22.

- <sup>37</sup> GARCIA, A., o. cit., 1996.
- <sup>38</sup> COMALLONGA MENA, J., “La industria del henequén”, *El Figaro*, n°. 4, (La Habana, marzo de 1911), p. 135.
- <sup>39</sup> A.H.N., Leg. 293/22.
- <sup>40</sup> A.H.N., Leg. 173/34.
- <sup>41</sup> Estos resultados no serían iguales si se observasen las cifras de exportación a los puertos de Boston, Filadelfia y Baltimore, por lo que en conjunto los plátanos guineos cubanos ocupaban el segundo lugar, detrás de los jamaicanos en el mercado norteamericano. Ver “Importancia del comercio de plátano en los Estados Unidos” *Revista de Agricultura*, n° 6, (La Habana, 11 de febrero de 1894), p. 70.
- <sup>42</sup> Ver “Cosechas varias”, *Revista de Agricultura*, n°. 1, (La Habana, 11 de enero de 1886), p. 17
- <sup>43</sup> *Ibidem*, p. 19.
- <sup>44</sup> ZAYAS, F., “La cosecha del maíz y nuestros sitieros”, *Revista de Agricultura*, n°. 11, (La Habana, 30 de noviembre de 1880), p. 352
- <sup>45</sup> Jules Lechaume era un naturalista francés que vivió en La Habana a partir de 1866. Tenía un jardín de aclimatación muy conocido en la época. Ver LECHAUME, J., “Notas y observaciones sobre el cultivo de las papas y legumbres precoces en la isla de Cuba” *Revista de Agricultura*, n°. 13, (La Habana, abril de 1888), p. 149
- <sup>46</sup> MINNERMAN, P., *The agriculture of Cuba*, Foreign Agriculture Bulletin, n°.2, (december 1942). Minnerman fue Agregado Agrícola de la Embajada de los Estados Unidos en La Habana en la década de 1940.