

CANARIOS Y AZÚCAR EN CUBA: UNA EXPERIENCIA EN LOS ALBORES DEL SIGLO XX

Leida Fernández Prieto

Para la intelectualidad y los agraristas finiseculares cubanos, el comienzo del siglo XX significó la posibilidad tangible que la sociedad cubana al fin se transformase en la nación agraria por antonomasia. Por un lado, finalizaba el dominio colonial español y, por otro, nos hallábamos bajo la “protección” del país que había dado muestras de ser amantes de la libertad, así como partidarios entusiastas de los presupuestos de la “modernidad”, la “civilización” y el “progreso”. ¿Qué faltaba, pues, para contemplar realizados los sueños de encaminar a la agricultura cubana por las sendas de la ciencia?. Por si fuese poco, esta expectativa se veía coronada con el nacimiento, el 20 de mayo de 1902, de la República libre e independiente, aún dentro de las limitaciones impuestas por la firma de la Enmienda Platt.

El discurso de la “agricultura científica” se había erigido por sus representantes, conscientes o no, en un paliativo a la verdadera “revolución agrícola” que debía complementar a la innovación industrial de la fábrica de azúcar.¹ De hecho, emergió como el paradigma de desarrollo para los grupos vinculados con el sector agrícola, luego de la división del trabajo surgida en esta industria en las postrimerías del XIX, al tiempo que constituía la parte más atrasada, en tanto en cuanto preconizaba la necesidad de generalizar el cultivo intensivo, con el objetivo de garantizar la calidad de la materia prima destinada a abastecer los centrales e ingenios y, de esa forma, reducir los costos. Asimismo, debía potenciarse el florecimiento de los cultivos menores para diversificar la economía insular. En esencia, el cometido sería integrar el campo al ingenio para así evitar que se produjera lo que Moreno Friginals llamó: “la brecha tecnológica entre el sector industrial y su base agrícola”.²

Los ideólogos de esta concepción desarrollista, en cambio, pronto se percatarían de las innumerables dificultades de realizar en la totalidad esta aspiración en los años finales decimonónicos. Entre otras causas porque no contaban con el financiamiento requerido, ni tampoco con el adecuado instrumento y/o los mecanismos de control para hacerlo efectivo en el agro cubano. Dichas funciones resultaban ser propias del Estado, entidad que en ese momento no dejaba de ser objeto de luchas enconadas.³

Esta ausencia, no obstante, sería subsanada con la fundación en 1878 del Círculo de Hacendados y Agricultores de la Isla de Cuba. A los miembros de esta institución les correspondió poner en práctica los planes de fomento, de inmigración y cuanta medida se relacionó con el mejoramiento de la agricultura cubana. No hay que olvidar que muchos de estos hacendados habían sido perjudicados con la abolición de la esclavitud y la subsiguiente sustitución por el trabajador asalariado. Esperaban, como acertadamente apuntaba Fornet, porque sucediera un milagro.⁴ En otras palabras, el mayor estímulo se hallaba precisamente en no desaparecer como actores socioeconómicos del pujante y creciente, pero también traumático, paisaje azucarero cubano.

Sin embargo, durante la primera mitad del siglo xx, ni el gobierno interventor norteamericano ni los sucesivos gobernantes cubanos, instrumentarían legislación alguna tendiente a que la generalidad de la agricultura cubana se guiase de acuerdo a las pautas de la ciencia. El problema del crédito agrícola y la escasez de capital vinieron a ser los temas prioritarios en la construcción de la joven república. Con posterioridad, el auge azucarero, avalado como de costumbre por los avances tecnológicos, eclipsó cualquier aliento de materializar el ideal de la “agricultura científica”, si consideramos que cada vez se necesitaban más extensiones de tierra fértil para dedicarlas al cultivo de la caña de azúcar y así asegurar la fluidez de la materia prima en el abastecimiento a los centrales.

No sería hasta la década de 1920 que los postulados de modernizar el agro cubano renacieran como el ave fénix, pero esta vez se sumaba a la defensa de los nuevos intereses azucareros en manos de los norteamericanos. Esto no obsta para que algunos miembros de la intelectualidad y agraristas de la etapa, aprovecharan la coyuntura, valiéndose de este discurso, para convencer al Estado cubano de tomar determinadas medidas tendientes al control doméstico ante la inminente crisis azucarera.⁵

Es en este sentido que enmarcaremos la experiencia de la cual será objeto de atención la presente ponencia, publicadas en forma de libro bajo el no menos sugerente título de *El cultivo de la caña de azúcar en Cuba*. Por otra parte, nos resulta ilustrativo y poco frecuente en la literatura escrita, que la historia trascienda asimismo como una muestra de la participación de los canarios en la concreción de la “agricultura científica cubana”, no ya desde el punto de vista del papel de componente importante del campesinado, sino, por el contrario, como el actor social que rememora las vivencias de haber sido administrador adjunto de colonias azucareras, cuyo dueño principal era a la sazón un norteamericano. En criterios del propio autor de la obra, los canarios eran conocidos en relación con la cultura agrícola perfeccionada de la que hacían gala, más como “labradores de la tierra” que como agrónomos.⁶

I. La década de 1920 se caracterizó en Cuba por la gran expansión de las inversiones y la afluencia de capitales en el ámbito de la industria azucarera, en especial provenientes de las compañías norteamericanas. Del mismo modo dichos monopolios intentaban con frenesí mantener el control del mercado mundial del dulce, tras la estrepitosa caída de los precios que sucedió a lo que se ha dado en llamar en la historiografía cubana como la “Danza de los Millones”.⁷

No era de extrañar, pues, que como debidamente concluía Jenks, los productores insulares retomaran la tendencia de interesarse en la reducción de los costos para aumentar el rendimiento de las fábricas, a través del empleo de lo que hoy en día se conocen como tecnologías de punta. Pero también se hacía énfasis en la obtención de la cantidad de caña suficiente para abastecer a los centrales y los parámetros requeridos en cuanto a la calidad que redundara en la mayor extracción de sacarosa. En otras palabras, significaba restablecer, en definitiva, los postulados finiseculares de la “agricultura científica”. Lo cierto es que al menos la cantidad se hizo notar en las zafra correspondientes a los años '20, tal como se refleja en las estadísticas que a continuación extractamos:

AÑOS	INGENIOS ACTIVOS	CAÑA MOLIDA (miles de @)	PRODUCCIÓN DE AZÚCAR (Tns/met.)	CENTAVOS POR LIBRA F.O.B	VALOR ESTIMADO TOTAL DE LA ZAFRA
1920	192	3.027,8	3.872 3 06	12.13	1022 300 000
1921	196	3.232,8	4.097 418	3.22	292 000 000
1922	188	3.078,9	4.181 098	2.92	266 800 000
1923	182	2.789,9	3.770 776	5.15	424 100 000
1924	180	3.148,9	4.256 847	3.94	372 600 000
1925	183	4.107,4	5.386 303	2.36	295 100 000
1926	176	3.848,3	5.127 507	2.34	266 900 000
1927	177	3.569,0	4.677 336	2.76	288 700 000
1928	172	3.088,2	4.188 254	2.30	215 600 000
1929	163	3.764,2	5.352 585	1.84	225 100 000
1930	157	3.426,4	4.848 603	1.35	156 100 000

Producción azucarera y valor de las zafras. Tomado de: Instituto de Historia de Cuba, La Neocolonia Organización y Crisis desde 1899 hasta 1940, La Habana, Editora Política, 1998, p. 388.

Sin dudas la notable diferencia en los precios internacionales ocurrida entre los años 1920 y 1921, correspondían con el impacto provocado por la crisis azucarera mundial en la economía cubana, que luego iría recuperando cierta estabilidad en relación con las cosechas y los precios internacionales de su principal cultivo. En cualquier caso, estos datos sólo son una fría muestra de las drásticas consecuencias que representó este suceso para la sociedad cubana en general, como anteriormente habíamos descrito. A ello habría que agregar, de acuerdo a las cifras registradas por Jenks, que del monto de la producción total en 1926-27, el 62,5 por 100 equivalía a la molienda de centrales pertenecientes a las grandes compañías norteamericanas, lo cual impedía que los beneficios repercutieran en el restablecimiento estable de la economía cubana.⁸

De forma paralela, motivado en parte por las consecuencias de la depresión de los precios del azúcar de caña en el mercado mundial y por las políticas de corte proteccionista asumidas en la mayoría de los países industrializados, el Estado cubano había comenzado a implementar una serie de medidas que limitasen las zafras azucareras y favorecieran asimismo los intereses de las propiedades de los nativos. El 4 de octubre de 1927 se promulgaba la Ley de Defensa del Azúcar que fundó a su vez la Comisión Nacional de Defensa del Azúcar. Esta medida favorecía igualmente a los pequeños colonos. Constituía, además, una forma de reivindicación ante la creciente ola revolucionaria, que finalmente derrocaría al gobernante cubano, Gerardo Machado, en 1933.⁹

Las cifras analizadas y el alcance de los resultados obtenidos en la mejora del cultivo de la caña, relatados en la obra, datan en lo fundamental de la década tormentosa de 1920. El autor del libro El cultivo de la caña de azúcar en Cuba, Francisco Alonso Jiménez, había conocido en 1919 a Julio R. Zell,¹⁰ cuando ambos, canario el primero y norteamericano el segundo, mantenían intereses comunes en el campo azucarero del oriente cubano. Alonso ejercía funciones de contable de la colonia de cañas de azúcar “Aíta”, colindante con el vecino feudo “La Victoria” que administraba Zell. Las dos abastecían al central “Manatí”, propiedad de Higinio Fanjul Rionda, convertida en planta piloto en esta etapa en la aplicación de novedosas técnicas que perfeccionasen aspectos variados de la producción. Aunque la colonia dirigida por Zell lo hizo bajo su égida sólo desde 1919 hasta 1921.¹¹ Lo interesante es que ya para esta etapa Zell despuntaba como notable ejecutor de las doctrinas preconizadas por la

ciencia agraria en el cultivo de la caña de azúcar, a pesar de estar asentada la colonia que administraba en un territorio que no requería, necesariamente, de restaurarle la fertilidad.

Sin embargo, no fue hasta 1923 en que Zell y Alonso coincidirían profesionalmente como administrador y adjunto, respectivamente, de la finca “El Conde”, con posterioridad transformada en granja experimental, pero esta vez como colonia refaccionada y suministradora de la caña de azúcar al moderno central y refinería Hershey. A diferencia de la anterior colonia, ubicada en tierras fértiles del oriente cubano, la misma estaba situada a una hora aproximadamente de la ciudad de La Habana, en el partido de San Antonio de Río Blanco, siendo una de las zonas más afectadas para la industria azucarera por el cansancio de sus tierras sobreexplotadas desde tiempos de la colonia.¹² De hecho, estas características le infringirían mayor trascendencia a los resultados palpados por Zell y Alonso en el uso de las técnicas de cultivo propuestas por la ciencia agraria. No en balde, ambos se declaraban abiertos partidarios de las enseñanzas de Reynoso en un mundo azucarero dominado por la alta competitividad si tenemos en cuenta que una de las peculiaridades de la organización de la industria azucarera cubana, adecuadamente analizada por Santamaría, era la descentralización de la oferta de caña a las centrales por los colonos independientes.¹³

Por su parte, el propietario de la Hershey Corporation, a la que pertenecía dicha central, resultaba ser Amós Hershey, quien había comenzado a invertir en Cuba a través de la compra directa de azúcar en bruto como materia prima en la elaboración de sus productos, vinculados a la producción de chocolate y el cacao con raíces en Pennsylvania. Zanetti y García enfatizaban en la independencia financiera de esta corporación con el resto de las compañías que habían invertido en la isla. Quizás por este motivo y la propia actividad a la que se dedicaba, eligió el antiguo territorio noroccidental, mucho más deficiente para el cultivo de la gramínea que la parte centrooriental de la isla, donde se ubicaban además las restantes y más connotadas compañías azucareras norteamericanas. Para el traslado de sus productos había fundado en 1916, como otros consorcios azucareros la red ferroviaria: Ferrocarril Cubano de Hershey.¹⁴

Resulta indiscutible que tanto la familia Rionda como el propio Hershey eran representativos hombres de negocios que supieron aplicar con eficiencia las tecnologías de proceso continuo, empleadas en las economías de producción a gran escala para optimizar el trabajo.¹⁵ Por otra parte, Santamaría era de la opinión que además de las redes ferroviarias, los ingenios cubanos también emplearían las técnicas intensivas de cultivos para explotar las fértiles tierras. No obstante, esto último era igualmente válido en los terrenos cansados al estilo de los ensayos descritos por Alonso en la colonia de Zell.¹⁶ Lo cierto es que las compañías azucareras en muchas ocasiones contaban con la capacidad suficiente para afrontar los gastos que ocasionaba la ejecución de las mejoras y ensayos agrícola - fabriles, cuya finalidad era la optimización de la industria del dulce. Inclusive, Zell había sido designado por Rionda como persona de confianza en Cuba para atender a cualquier inventor que los clubes azucareros americanos enviasen a la isla.¹⁷ No obstante, gracias a este manuscrito que nos legara Alonso, podemos conocer de cerca las experiencias que patrocinaban al menos en una colonia que les abastecía de caña, con la particularidad de estar administrada por colonos que no eran nativos de Cuba.

En cualquier caso, sólo utilizando las técnicas de cultivo más novedosas y que, paradójicamente, habían sido establecidas desde 1862 por el agrónomo cubano Álvaro Reynoso, podían elevar el nivel de productividad de estas tierras. Tanto Zell como Alonso fueron ajenos a ello.

II. Las relaciones de Julio Zell eran bastante estrechas con la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas, fundada en Cuba en 1904, donde los investigadores y agrónomos norteamericanos desempeñaron un importante papel en la aplicación de los conocimientos de la ciencia agraria.¹⁸ De acuerdo con Alonso, la presencia de F. Earle, director del Departamento de Agricultura de dicha Estación, era asidua en la finca “El Conde”. Por otra parte, las aptitudes para la investigación y la innovación en Zell resultaban innegables, al extremo que llegó a convertir la propiedad en una especie de granja de experimentación. Este hecho no pasaba desapercibido tampoco para los propios cubanos.

Es significativo que en el proyecto de ley del discurso acerca del cultivo de la caña, presentado por el Dr. Ricardo Dolz Arango ante el Senado de la República en 1925, entre los ejemplos que se valió para demostrar sus argumentos de tecnificar la agricultura cubana, los ensayos de Zell eran reconocidos como practicados por un prestigioso agricultor de ideas progresivas. Dolz hacía hincapié en el discurso que no existían los llamados terrenos cansados, generalmente sobreexplotados por hallarse situados en las proximidades de los centrales, si se les araba, sembraba y cultivaba siguiendo los métodos científicos. De acuerdo con las experiencias de Zell en la colonia “El Conde”, Dolz puntualizaba: “sembrada en terrenos que han estado muchos años bajo el cultivo de siembras de caña por viejos métodos, y habrá de observar que con los nuevos métodos agrícolas se produce una caña que es superior a la que se obtienen en los terrenos vírgenes que se desmontan en las provincias de Camagüey y Oriente”.¹⁹ Acerca de este proyecto Zell le hizo algunas recomendaciones referentes a la mecanización agrícola y a las variedades de caña que debían ser preferidas para efectuar las siembras en las plantaciones.

Si nos atenemos a las estadísticas recopiladas por Alonso, los rendimientos alcanzados en los terrenos sembrados de caña de azúcar según el “sistema Reynoso”, eran verdaderamente alentadores al alcanzar en la segunda cosecha nada menos que el promedio de 162.000 arrobas por caballería, en momentos en que el término medio de arrobas obtenidas por caballería en la mayor parte de los ingenios en Cuba, oscilaba entre 40.000 y 50.000 arrobas.²⁰ Alonso destacaba que para las labores agrícolas en la colonia “La Victoria”, Zell empleó como trabajadores a los inmigrantes chinos y jamaicanos, siendo éstos últimos preferidos por él. Desdichadamente, este tipo de datos no lo señalaba para la finca “El Conde”, aunque suponemos que haya utilizado igual tipo de mano de obra.

Sin embargo, los esfuerzos mayores de Zell estuvieron dirigidos a dos puntos esenciales que tenían como finalidad perfeccionar el cultivo de la caña de azúcar y ganar en eficiencia en correspondencia con la fábrica. Ellos fueron: la introducción y aplicación en Cuba de la mecanización agrícola, aspecto en el cual los Estados Unidos tenían amplia experiencia en relación con determinadas cosechas,²¹ y la búsqueda de la variedad ideal de dicha gramínea.

Las innovaciones a las que más atención prestaron referentes a la tecnificación de la agricultura insular estuvieron relacionadas con la preparación de los surcos y el acarreo de la caña. Tradicionalmente los ingenios en Cuba empleaban para estos fines el arado criollo y la carreta tirada por bueyes, respectivamente. Las pruebas en la finca “El Conde” con el arado rotatorio “Storey Plow”, maquinaria que había sido desechada en el central Caracas, ubicado en la parte central de la isla, garantizaban la profundidad indicada por el “sistema Reynoso” para las siembras. Por su parte, en la colonia “La Victoria” se utilizó en el acarreo de la caña cortada el camión Reassoner que realizaba las labores equivalentes a doce carretas, sustituyéndose por dicho concepto 96 bueyes.²²

Los estudios en el hallazgo de la variedad que fuese de fácil cultivo, resistente a la plaga del mosaico y a la sequía, ya que como norma general los ingenios cubanos no empleaban el regadío, Zell los inició igualmente cuando administraba la colonia “La Victoria”, en el oriente cubano. Allí creó la variedad denominada por él “Merthi Zell’s Strain”, sembrada con posterioridad en 1923 en la ya granja experimental “El Conde”. Fue cosechada a los catorce meses y según las cifras aportadas por Alonso, el rendimiento promedio logrado alcanzó las 230.000 arrobas por caballería.²³ Ahora bien, los ensayos se extendieron a otras variedades que reafirmaban los estrechos vínculos existentes con la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas, de donde procedían 28 tipos de ellas y con el profesor y jefe del Departamento de Agricultura de la misma, Earle, con 25 muestras diferentes. Las restantes variedades hasta llegar a la cifra total de 76, provenían indistintamente del Departamento de Agricultura de Washington, el Departamento de Agricultura de Mayagüez, Puerto Rico, así como de algunas fincas colindantes.²⁴

En el estudio publicado por el hacendado, abogado y ex-Presidente de la Cámara de Representantes, Pelayo García, se mencionaba que por esta etapa las compañías azucareras norteamericanas habían comenzado en el oriente cubano la introducción en los terrenos que no sufrían aún las tumbas de monte de las variedades B.H 10/12 y S.C 12/4, obteniéndose excelentes resultados a razón de 150.000 arrobas por caballería en campos de catorce meses y 195.000 arrobas en campos de quince meses. El propio Pelayo finalizaba su estudio planteando: “Por fortuna ya algunas Compañías empiezan a ver que es indispensable para los centrales, sembrar y cultivar intensivamente, comprendiendo la equivocación de adquirir nuevas zonas, extendiendo constantemente sus ferrocarriles, con grandes gastos en tierras, líneas, locomotoras y carros, y pérdidas en la fabricación, porque las cañas no pueden llegar a los molinos con la frescura debida, sino con sus jugos disminuidos siempre y en muchos casos descompuestos”.²⁵

Es interesante destacar, que Pelayo hacía referencia a otro aspecto de suma importancia. Santamaría señalaba adecuadamente que en efecto la maduración era el principal componente que debía tener la caña como materia prima. Además indicaba que la mayor parte de los ingenios en Cuba sembraban la variedad Cristalina, más acorde a las posibilidades de muchos de los cultivadores hasta los años ’20 en que fue sustituida por la variedad POJ2878. Concluía que como estrategia agraria diseñada en los ingenios cubanos, se empleó el sistema de dejar caña sin cortar en zonas ya previamente seleccionadas, con el objetivo no sólo de garantizar a los centrales la cantidad suficiente de las mismas ante cualquier imprevisto, sino también para asegurar la correcta maduración, ya que “la rentabilidad de las demás cepas durante las distintas fases de la zafra depende de disponer de ésta última en cantidad suficiente en los primeros meses de molienda”.²⁶

Esta estrategia también podemos verificarla en los ensayos efectuados por Zell y Alonso, aunque ellos enfatizaban que se debía a las enseñanzas demostradas según el “sistema Zayas”, donde lo rentable era “cortar solamente la caña y dejar los renuevos jóvenes”. De hecho, estos experimentos con las cepas de caña de azúcar resultaron ser de interés en 1925 para la comisión encargada de dicho estudio que enviara a Cuba la Tropical Plant Research Foundation.²⁷ De igual forma, Zell y Alonso declaraban que no era imprescindible el uso del regadío en la isla, pues con las lluvias caídas eran suficientes para guardar la necesaria humedad en las plantaciones cañeras.

III. No cabe duda de que las memorias del canario Francisco Alonso Jiménez, reunidas en el libro analizado a lo largo de estas páginas, *El cultivo de la caña de azúcar en Cuba*, nos permitió constatar que todavía en la segunda década del siglo XX los presupuestos de la “agricultura científica”, enarbolados por la intelectualidad y los agraristas finiseculares, mantenían vigencia. Sin embargo, lejos del Estado cubano ser el que implementase el uso de la ciencia agraria en el agro, serían las grandes compañías norteamericanas las que estimularían a los colonos suministradores de la materia prima que necesitaban en los centrales a introducir y practicar las técnicas de cultivo intensivas. Ciertamente lo hacían como una manera de controlar íntegramente el proceso de producción continuo en la industria azucarera insular, además de poseer la capacidad de financiamiento y hallarse en los Estados Unidos la mayor parte de las nuevas tecnologías utilizadas en las economías de producción a gran escala, pero también es verídico que quien creó el sistema científico de siembras más novedoso, el agrónomo cubano Álvaro Reynoso en 1862, apenas contaba con fervientes seguidores en su propio país.

Por otra parte, la crisis azucarera de 1920 sirvió de incentivo para que la atención de los productores y de los colonos insulares se reorientaran hacia la aplicación de los métodos científicos en la agricultura, con el objetivo de obtener mayores rendimientos y reducir los costos, logrando ser competitivos en el mercado internacional. En este sentido, particular interés mostraron las grandes compañías norteamericanas establecidas en Cuba, siendo un ejemplo de ello la estrategia de apoyo y financiamiento, sobre todo con la introducción de maquinaria y personal conocedor, a los propios ensayos llevados a cabo por el colono norteamericano Julio R. Zell primero en la propiedad “La Victoria”, suministradora de caña al central “Manatí”, perteneciente a la familia Rionda y luego, como abastecedora del central Hershey, cuyo dueño era Amós Hershey, en la finca “El Conde”.

En cualquier caso, es innegable el interés demostrado por Zell y Alonso en la aplicación en los terrenos, propiedad del primero, de las doctrinas de Reynoso, convencidos de que era el único modo de obtener elevados rendimientos agrícolas. Fueron asimismo pioneros en la tecnificación de la agricultura cubana y continuadores en los estudios por descubrir la variedad de caña de azúcar ideal.

NOTAS

- ¹ Este fenómeno es conocido en la historiografía sobre Cuba como “revolución azucarera”. Dicho término fue acuñado por el historiador y economista norteamericano JENKS, L.H. quien en 1928 lo había empleado en su obra para caracterizar las transformaciones, preferentemente industriales, operadas en la industria azucarera cubana entre los años 1878 y 1898. Los estudiosos del azúcar en Cuba poco han variado el significado de esta expresión. Véase: JENKS, L.H., *Nuestra colonia de Cuba*, La Habana, Edición Revolucionaria, 1966, p. 56. Algunas de estas cuestiones fueron objeto de atención por la autora en Fernández Prieto, L., “La Agricultura cubana a finales del siglo XIX: Ciencia y economía” en *Actas del XIII Coloquio Canario – Americano*, Las Palmas de Gran Canaria, 2000.
- ² Moreno Fragnals, como muchos investigadores de la temática agraria en Cuba, es partidario de que a finales del XIX no se introdujo ninguna mejora en la esfera del cultivo de la caña de azúcar, creándose la citada brecha. En cambio, somos del parecer que precisamente el discurso de la agricultura científica, así como algunas realizaciones de sus presupuestos, denotaban que sí había sido atención de los hacendados y sus ideólogos el problema de modernizar dicho aspecto. Quizás la fundación de la Escuela de Agricultura del Círculo de Hacendados en 1881, fuese el ejemplo más fehaciente de este criterio al formar, más que ingenieros industriales encargados de la dirección de la elaboración del dulce, ingenieros agrónomos. MORENO FRAGINALS, M., “Plantaciones en el Caribe: El caso Cuba – Puerto Rico – Santo Domingo (1860 – 1940)” en *La Historia como arma y otros estudios sobre esclavos, ingenios y plantaciones*, Barcelona, Editorial Crítica, 1983, p. 59. Véase más recientemente el libro de IGLESIAS, F., *Del Ingenio al Central*, La Habana, Editorial de Ciencias Sociales, 1999.
- ³ No hay que olvidar que ya para entonces había ocurrido en Cuba la Guerra de los Diez Años, 1868 – 1878, cuya finalidad era separarse del dominio español. La literatura acerca de la guerra es amplia. Consúltese al respecto ABAD, D., BARCIA, M. C. y LOYOLA, O., *Historia de Cuba II. La Guerra de los Diez Años: La Tregua Fecunda*, La Habana, Ministerio de Educación Superior, 1989 y los capítulos I, II y III de Instituto de Historia de Cuba, *Las Luchas por la independencia nacional y las transformaciones estructurales 1868 – 1898*, La Habana, Editora Política, 1996, pp. 1 – 155.
- ⁴ FORNET, A., *El Libro en Cuba*, La Habana, Editorial Letras Cubanas, 1994, p. 93. Este autor hace un sugerente análisis del problema azucarero y la agricultura cubana en general para el período. No obstante, muchos de sus planteamientos merecen ser objeto de estudio por la historiografía cubana, en especial los referidos al papel de los hacendados y de la clase media rural en el desarrollo insular de finales del XIX.
- ⁵ De estos años data el discurso del senador José Manuel Cortina en defensa del azúcar cubano. CORTINA, J.M., *El azúcar y la nación cubana*, La Habana, Imprenta “El Siglo XX”, 1926.
- ⁶ ALONSO JIMÉNEZ, F. *El cultivo de la caña de azúcar en Cuba*, Las Palmas de Gran Canaria, Editorial Imprenta Ortega, 1953, p. 52.
- ⁷ La historia de Cuba ha abusado de clasificar bajo grandes rótulos, acontecimientos importantes de la evolución sociopolítica y económica del país. Como consecuencia inmediata de este fenómeno se ha tendido más a deslumbrarse con los “epitafios” que con los hechos en sí. De cualquier forma existen trabajos interesantes, pero aún muy generales, de lo ocurrido durante la “Danza de los Millones” en Cuba. JENKS, L.H., Op.Cit., pp. 209 – 215. LE RIVEREND, J., Op.Cit., p. 616.
- ⁸ JENKS, L.H., Op.Cit., pp. 258 – 259. Cabe destacar que los datos señalados por este autor difieren de los presentados en las estadísticas dadas por MORENO FRAGINALS en su obra *El Ingenio* (1978) y en las seleccionadas por el Instituto de Historia de Cuba 1998, a las cuales nos hemos acogido.
- ⁹ ROA, R. *La Revolución del 30 se fue a bolina*, La Habana, Instituto del Libro, 1969; SOTO, L. *La Revolución del 33*, 3ts., La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1985 y Instituto de Historia de Cuba, *La Neocolonia. Organización y crisis desde 1899 hasta 1940*, La Habana, Editora Política, 1998, capítulo VII.
- ¹⁰ Julio R. Zell era de padre alemán y madre francesa. Se había casado con la cubana, de ascendencia hispana, Rosa Peraza. Ver: ALONSO JIMÉNEZ, F., Ídem, 1953, p. 2.

- ¹¹ El central Manatí, ubicado en Oriente, poseía según datos de LE RIVEREND, J en las primeras décadas de la república, 7,200 caballerías de tierras. De ellas, 6,019.5 eran de propia administración y las restantes, entre las que se hallaba seguramente la de Zell, arrendadas o controladas. LE RIVEREND, J., *Historia Económica de Cuba*, La Habana, Edición Revolucionaria, 1971, pp. 580 y 588. En 1927 la familia Rionda tenía acciones en la *Cuban Trading Company* y la *Cuba Cane*, cuyos azúcares lo cotizaba en el mercado internacional la firma Czarnikow, Rionda y Compañía, de Nueva York y C. Czarnikow, Ltd., de Londres. Esta última compañía azucarera contaba ese año con 87,3 propiedades y un capital neto para la exportación de 14,9 millones de dólares. Mientras tanto, la segunda controlaba 35 ingenios con un capital de 5 millones. Cabe destacar, que la *Cuba Cane* se vio afectada durante la crisis de 1920. Para mayor información JENKS, L. J., Op.Cit., 1966, pp. 260-263. Es posible que el traslado a La Habana se deba a la quiebra de la familia Rionda con las inversiones de la Cuba Cane Sugar.
- ¹² LE RIVEREND, J., p. 576. En Pinar del Río y La Habana sólo se fundaron 7 centrales sobre el total de 53 en el período 1910-1920, p. 578. Tropezaron con muchos problemas, dadas sus condiciones técnicas y la escasez de tierras ricas al punto que cuatro centrales de las 7 habían paralizados antes de 1920.
- ¹³ SANTAMARÍA GARCÍA, 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, PUIG-SAMPER, M.A y GARCÍA MORA, L.M. (editores), *La Nación Soñada: Cuba, Puerto Rico y Filipinas ante el 98*, Madrid, Doce Calles, 1999, pp. 225 – 250.
- ¹⁴ Un análisis bastante completo de la compañía y de sus inversiones en Cuba y en los Estados Unidos puede verse en JENKS, L.H., Op.Cit., p. 210 y ZANETTI LECUONA, O. y GARCÍA ÁLVAREZ, A., *Caminos para el azúcar*, La Habana, Editorial de Ciencias Sociales, 1987, pp. 255 – 256.
- ¹⁵ DYE, A., Op.Cit., 1998.
- ¹⁶ SANTAMARÍA, Op.Cit., p. 229
- ¹⁷ ALONSO JIMÉNEZ, F., Op.Cit., p. 72.
- ¹⁸ MARTÍNEZ VIERA, R., *Setenta años de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas*, La Habana, Academia de Ciencias, 1977. De acuerdo con este autor, el papel de los norteamericanos en la Estación no fue tan importante para el desarrollo de los problemas de la agricultura cubana. En un estudio realizado por MISAS JIMÉNEZ, R. y la autora, esta tesis se discute sobre la base de las publicaciones y actividades realizadas durante la dirección del personal norteamericano en dicha institución entre los años 1904 y 1909.
- ¹⁹ DOLZ ARANGO, R. *El cultivo de la caña. Premios a los agricultores. Proyecto de Ley y Discurso*, La Habana, Imprenta P. Fernández y Cº., 1925, p. 97.
- ²⁰ ALONSO, F., Op.Cit., p. 23. SANTAMARÍA GARCÍA, A., Op.Cit., p. 230. SANTAMARÍA hace en este artículo un interesante estudio acerca de la industria azucarera cubana. A diferencia de Dye, es de la opinión que no existen evidencias convincentes de que los productores cubanos descuidasen el aspecto de la calidad de la caña de azúcar. Nosotros coincidimos con este último criterio.
- ²¹ Los economistas F.S. CARDOSO y BRIGNOLI, H. afirman en uno de sus estudios que la verdadera revolución en la mecanización agrícola en los Estados Unidos ocurrió precisamente en los años 1910. CIRO F.S CARDOSO Y H. BRIGNOLI, *Centroamérica y la economía occidental (1520-1930)*, Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica, 1977, p. 184
- ²² ALONSO JIMÉNEZ, F., Op.Cit., p. 74.
- ²³ *Ibidem*, pp. 38. ZELL y ALONSO recomendaban para esta variedad los terrenos colorados y ligeros. En tierras negras y de tipo que conservasen bien la humedad. Era conveniente de acuerdo a sus criterios dejarla de 20 a 24 meses. Se debía sembrar profundo, entre 8 y 12 pulgadas, tapando el tallo con sólo 2 o 3 pulgadas de tierra al plantarla y arrimarle tierra según fuese creciendo. Este proceso se debía efectuar

luego de que le nacieran los retoños. Por otra parte, SANTAMARÍA dice que apenas el 8 por 100 de los ingenios usaban en 1910 el sistema de riego y drenaje. SANTAMARÍA, A., Op.Cit., p. 230.

²⁴ *Ibidem*, p. 84.

²⁵ *Ibidem*, p. 13 JENKS habla de un Pelayo que vendió su propiedad de la hacienda Rosario a Amós Hershey por 8. 000000 durante la especulación de 1920., p. 211

²⁶ SANTAMARÍA, A., Op.Cit., pp. 231 – 233.

²⁷ ALONSO JIMÉNEZ, F., Op.Cit., p. 42 y 75