

PROGRESOS EN LA INDUSTRIA AZUCARERA DE CUBA,
FLORIDA, LOUISIANA, HAWAII Y MEXICO — VI

Por B. E. Long*

LA ASOCIACION DE CULTIVADORES DE CAÑA DE AZUCAR
DE HAWAII

SU ESTACION EXPERIMENTAL Y OTRAS ACTIVIDADES

La Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Hawaii se formó en el año de 1895, unos tres años antes de que las islas del mismo nombre entraron a formar parte de los Estados Unidos de Norteamérica. Esta asociación fue precedida por otra organización cuyas actividades habían comenzado aproximadamente en 1883.

Inmediatamente después de formada la nueva Asociación, se dieron los primeros pasos para iniciar trabajos experimentales y para organizar y dirigir la Estación Experimental. Para este fin se contrataron los servicios del Dr. Walter Maxwell, de Louisiana experto en Caña de Azúcar. La Estación se instaló en los suburbios de Honolulu y en la actualidad cubre una extensión de 9 acres donde están localizados los edificios necesarios y las parcelas correspondientes para experimentación. Existe también un cierto número de sub-estaciones en varias zonas de la Isla dedicadas al estudio de problema especiales además de los correspondientes a cuarentena para la recepción de nuevas variedades de Caña. La Estación de Cuarentena está localizada en la Isla de Molokai donde se cultiva esta planta comercialmente.

Es importante hacer énfasis en que esta Estación Experimental pertenece a la Asociación y es regida y sostenida por los cultivadores de esa planta, los cuales no reciben fondos del gobierno o ayuda oficial alguna. Los miembros de la Directiva son personas destacadas en la industria azucarera y han dado a la Estación una administración eficaz y eminentemente comercial

El trabajo de la Estación Experimental y de las Sub-estaciones correspondientes, está dividido en los siguientes departamentos: Ingeniería Agrícola, Agronomía, Botánica, Química, Climatología, Entomología, Genética, Geología, Patología, Fisiología, Bio-química, Tecnología del Azúcar y Biblioteca. En esta información no nos es posible describir en detalle el funcionamiento de cada uno de estos departamentos; sólo nos limitaremos a dar unas ligeras anotaciones.

(*) Consultor de la Facultad de Agronomía en Tecnología Azucarera.

El Departamento de Ingeniería Agrícola se dedica al estudio de los métodos para ahorrar trabajo de mano, al estudio y conducción de las labores adecuadas para preparación de los suelos para siembra, cultivo, recolección y transporte de la caña en conexión con los otros departamentos de Ingeniería de las demás plantaciones y en colaboración con los fabricantes de equipos mecánicos agrícolas y de transporte. Este departamento además de haber adoptado las máquinas agrícolas generales al trabajo especializado para el cultivo de esta planta, ha desarrollado otras bien interesantes para este fin. Entre ellas se mencionan las sembradoras que abren el surco, depositan los trozos de caña, dejan caer el abono en el surco, lo tapan y lo dejan listo para aplicar el riego correspondiente. También se han construido equipos especiales asperjadores para la destrucción de malas hierbas por el método químico, operación ésta que ha desalojado al método común de desyerba mecánica y de mano. Prácticamente es muy poca la labor de cultivo que se aplica desde que el suelo se prepara para la siembra hasta que nuevamente se vaya a usar para volver a sembrar al cabo de seis años.

Otra contribución importante de este departamento técnico es la cosechadora de "rastrillo de empuje", al lado de otras máquinas ideadas que más bien se consideran como innovaciones temporales, puesto que el trabajo largo de investigación para desarrollar cosechadoras más eficaces, continúa en marcha y se espera que en un plazo de dos o más años se haya obtenido un perfeccionamiento mecánico mejor. El problema para Hawaii es más difícil de resolver que en ningún otro lugar, debido a que la caña al final de dos años ha alcanzado un alto crecimiento y se enreda, traba o se dobla y cae en gran parte en toda su longitud.

El Departamento de Agronomía se dedica al estudio del mejoramiento de los suelos y a la aplicación de los fertilizantes. Uno de los proyectos de este departamento que se está llevando a cabo en la actualidad, aunque en pequeña escala pero ya considerado muy comercial, es de rociar los fertilizantes en las hojas de la cañana con el uso de avionetas que vuelan a baja altura sobre las plantaciones. Se ha descubierto que empleando este método, se reduce la cantidad necesaria de algunos fertilizantes con la ventaja adicional de su aplicación al follaje en lugar del método común de aplicarlos al suelo. El análisis químico de las hojas indica la conveniencia de aplicar las substancias a su tiempo oportuno.

El Departamento de Entomología tiene a su cargo evitar la entrada de plagas que ataquen a la caña de azúcar procedentes de otros países. También desarrolla constantemente investigaciones para aplicar la lucha biológica contra las plagas ya existentes en la Isla, además de otras investigaciones para encontrar métodos mejores para conjurar los daños que varios insectos hacen en esta planta.

El Departamento de Tecnología Azucarera funciona como supervisor de los trabajos de los Ingenios, efectuando visitas periódicas a esas factorías para coleccionar y publicar un resumen de la información recogida semanalmente en todas ellas. Al final de la cosecha del año, suministra una detallada compilación de datos importantes de la producción azucarera. También ha desarrollado e implantado métodos nuevos de operación en fábrica, los cuales han sido muy valiosos y han puesto a los Ingenios de la Isla a la cabeza de cualquier país azucarero del mundo entero.

El Departamento que probablemente tiene más crédito en adelantos sobresalientes, es el de Genética. Este, en cooperación con otros departamentos, tiene la responsabilidad de investigar y crear nuevas variedades de caña que produzcan más azúcar por unidad de superficie, en las condiciones de Hawaii. En la actualidad se llevan a cabo entre 500 y 1000 cruzamientos por año, de los cuales se siembran unos tres millones de semillas. Una sola de éstas, en cada 5 a 8 años, puede resultar como una de las mejores variedades. Son necesarios más o menos unos 12 años para que un cruzamiento resulte de producción comercial. Las cañas naturales que crecieron conjuntamente con las introducidas desaparecieron del cultivo comercial en los últimos 25 años y han sido reemplazadas por aquellas obtenidas en la Estación Experimental.

La Tabla siguiente muestra en cifras una historia breve del cultivo de la Caña de Azúcar referido en porcentaje del área total cosechada cada año, para algunas variedades:

AÑO	H	POJ	D	H32	H32	H37	H38
	109	2878	1135	8560	1063	1933	1915
1934	54.2	3.2	13.0	—	—	—	—
1938	38.8	11.1	8.5	0.08	—	—	—
1946	—	—	—	70.8	9.5	1.0	—
1950	—	—	—	53.1	14.6	25.6	3.8

Esto muestra los cambios que han tenido lugar año tras año las variedades que se cultivan. La caña normalmente se replanta una vez cada 6 u ocho años, de tal manera que los cambios de variedades tienen lugar lentamente. Si consideráramos la caña que se planta cada año en lugar de la que se cosecha, demostraríamos que la variedad H37-1933 ha reemplazado casi totalmente a la H32-8560. Es preciso anotar que la caña que se estaba moliendo en grande escala en 1950 era la del cruzamiento de 1937. Hay otras últimas de gran promesa, dos de 1939 y una de 1944.

El trabajo general de la Estación Experimental, en combinación con el de las plantaciones individuales está enfocado hacia el mejoramiento de la producción. Esto lo demuestra claramente el incre-

mento que ha habido en la producción de azúcar por unidad de superficie durante los pasados 50 años, como lo indicamos en la siguiente tabla:

Año	Toneladas de azúcar de 96° por acre	Toneladas de caña por acre	Extracción de fábrica	Porcentaje de 96° % de caña
(Únicamente en plantaciones con irrigación)				
1900	5.05	—	—	—
1910	6.09	—	—	—
1920	6.31	—	—	—
1930	7.88	64.3	97.28	12.24
1935	8.57	68.8	97.48	12.30
1940	8.27	70.9	96.91	12.02
1945	8.52	73.1	96.00	11.60
1950	9.36	79.4	96.00	11.77
Promedio de las tres más grandes plantaciones en				
1950:	13.6	103.6		13.10%

Este último cálculo es el equivalente a 149 toneladas métricas de caña y 18.7 toneladas métricas de azúcar blanco en caña por plaza y de 12.5% de rendimiento de azúcar blanco en caña. Como la mayor parte de la caña en Hawaii, por lo menos en las plantaciones irrigadas, se cosecha a los 24 a 25 meses, este cálculo representa más o menos 0.75 toneladas de azúcar blanco por plaza por mes. Aquí tenemos campos ocasionales que han dado hasta 0.6 toneladas por plaza por mes y hay muchos otros que dan 0.5, pero la mayor parte está por debajo de estas cifras no obstante que el suelo y las condiciones climáticas del Valle del Cauca son mucho mejores que los distritos irrigados de Hawaii.

La extracción de la molienda y la recuperación en fábrica decayeron después de 1935 debido a la adopción de sistemas de garfio para recolección y embarque, lo cual aumentó enormemente la cantidad de fibra y de impurezas en los jugos. Se hicieron cálculos que llevaron a la conclusión de que este sistema introducía una pérdida de azúcar de más o menos un 5%, debido al trabajo inferior en la factoría y la pérdida de azúcar en las plantaciones por el daño causado a la caña. No obstante el bajo rendimiento de las fábricas atribuido a este sistema, la producción de azúcar por acre ha continuado subiendo, especialmente a causa de mayor producción de caña por unidad de superficie. La sacarosa en esta planta solamente es de 12.5% aparentemente, contra el 14.5% de promedio sobre los años en el Valle del Cauca.

A pesar de que el suelo y las condiciones climáticas del Valle del Cauca son superiores a los de Hawaii, aún en plantaciones bajo irrigación, ese país tiene muchas ventajas sobre esta región de Colombia.

El Hawaii ha eliminado casi totalmente todas las factorías pequeñas e ineficientes. La fábrica más pequeña en operación en 1950 molía un promedio de 750 toneladas de caña por día, mientras que el promedio de todas las existentes era de 1.800 toneladas y la más grande 3.700 toneladas.

La propiedad de las factorías está ampliamente distribuida. De las 27 fábricas que operaban en 1950, 16 de ellas tenían sus acciones inscritas en la Bolsa de Valores de Honolulu. Estas publican detallada información sobre la marcha de las operaciones de cada una, dando los informes sobre la producción de caña por acre y el costo de producción de azúcar por libra, además de los detalles de pérdidas y ganancias. Hay no menos de 21.000 accionistas, muchos de los cuales son empleados u obreros de esas empresas.

El azúcar de Hawaii entra a los mercados de los Estados Unidos de Norteamérica libre de derechos, al igual que el de Filipinas y Puerto Rico, con el derecho además de vender toda la cantidad que se produzca en la actualidad, en tanto que el azúcar procedente de Cuba tiene que pagar 50 centavos de derechos por cada 100 libras y no se permite que se venda más que la mitad de la cosecha.

Pero hay que considerar que, probablemente la mayor ventaja que tiene el Hawaii es el hecho de que por más de 54 años forma parte integrante de los Estados Unidos y por esta razón le ha sido posible atraer el capital para adelantos y desarrollos, en términos mucho más favorables que lo que pueden hacer las compañías de producción azucarera en la América Latina.

La Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar posee y opera la refinería más grande del mundo para este producto y está situada en la ciudad de Crocket en el Estado de California, cerca a San Francisco. A esa ciudad se envía a granel la mayor parte del azúcar crudo y allí se refina. Casi toda se vende en el oeste de los Estados Unidos, aunque en algunas ocasiones embarcan para la Costa Atlántica cuando las condiciones de ese mercado lo permiten. Operan también una refinería pequeña cerca a Honolulu para abastecer a los mercados locales y también la envían ya refinada a la costa del Pacífico de los Estados Unidos.