

Perspectivas de la Cooperación en la Industria Azucarera Latinoamericana

Iris Nocedo de León*

“Contrarrestar las tendencias recesivas todavía dominantes y posibilitar el desarrollo es el mayor desafío que debemos enfrentar en los próximos años.”

Declaración de México, CEPAL, enero, 1987

Introducción

Un reciente análisis de la CEPAL sobre las perspectivas de las economías de la región¹ las cuales, por cierto, califica de inciertas, hace alusión dentro de las principales consideraciones a las pocas esperanzas de que los precios de los productos básicos se recuperen en los próximos años y particularmente del azúcar afirma: “[...]hay algunos indicios que señalan que la caída de los precios de los productos básicos y su muy bajo nivel actual no sólo son resultado de factores coyunturales, sino que también reflejan cambios estructurales desfavorables en la demanda. Para algunos productos básicos, el cambio de las pre-

* Economista cubana, funcionaria del Ministerio de Comercio Exterior de la República de Cuba.

¹ CEPAL, *Balance Preliminar de la Economía Latinoamericana, 1986*. Presentación de Norberto González, Secretario Ejecutivo de la CEPAL (Santiago, 19 de diciembre, 1986). Núm. 438-459, Dic. 1986.

ferencias del mercado acarrea una reducción de la demanda: así sucede, por ejemplo, con el azúcar.”

Y refiriéndose a éste y otros temas como las tasas de interés y el acceso a los mercados añade el informe: “frente a estas perspectivas, no es prudente confiar en que las soluciones espontáneas que provengan del efecto del arrastre de la economía internacional sobre las latinoamericanas sean suficientes[...] Una recuperación generalizada y firme sólo podrá resultar de la conjunción del esfuerzo interno bien orientado, de una cooperación internacional más fuerte y apropiada y de una dinamización de la cooperación regional. En estos tres frentes hay posibilidades de lograr avances.”

El trabajo que nos ocupa va a tratar sobre las posibilidades de cooperación a nivel regional en un aspecto particular: el azucarero, y para ello trataremos de evaluar en un primer capítulo la importancia de la industria azucarera para América Latina.

El segundo capítulo estará dedicado a los problemas del comercio internacional del azúcar, principal producto de la industria, particularizando en la importancia del comercio para la región.

En el tercero analizaremos cuál es la situación actual de la industria azucarera latinoamericana y cuáles son sus posibilidades desde el punto de vista técnico.

Finalmente, trataremos de esbozar hasta dónde se ha avanzado en materia de cooperación internacional azucarera y cuáles pudieran ser las posibilidades de la cooperación intralatinoamericana en esta industria.

Este trabajo no pretende aportar ningún descubrimiento. Todo lo que aquí se plantea ha sido discutido de una forma u otra en diferentes foros. En nuestra opinión lo importante del mismo es que muestra un aspecto concreto donde existen posibilidades reales de cooperación, que de lograrse permitirá transformar la industria azucarera del símbolo que hoy en día representa en cuanto a subdesarrollo y monocultivo, consecuencia del sistema neocolonial, en un núcleo de verdadero desarrollo tecnológico, industrial y comercial para la región.

En la medida en que se logre encaminar de forma coherente un programa de cooperación regional basado en la agroindus-

tria azucarera, estaremos cumpliendo con uno de los compromisos contraídos en la Declaración de la CEPAL en México de enero de 1987, la cual entre otros plantea la realización de:

“esfuerzos sistemáticos y sostenidos encaminados a ampliar y transformar las estructuras productivas con el objeto de aumentar la eficiencia, mejorar la articulación intersectorial e intrasectorial, utilizar las potencialidades de la transformación tecnológica, cambiar cualitativamente la inserción de nuestros países en las corrientes del comercio internacional y ofrecer las bases para un crecimiento y desarrollo sostenidos”.

Conclusiones y recomendaciones

La actual crisis del mercado azucarero, que ya se va convirtiendo en crónica y las pobres perspectivas de este mercado, dados los cambios estructurales que han ocurrido como consecuencia del orden económico internacional existente ponen bajo cuestionamiento el futuro de esta industria. Sin embargo:

- América Latina y el Caribe consumen la quinta parte del azúcar del mundo: casi 16 millones de toneladas anuales. El azúcar es un importante elemento dentro de la dieta de nuestros países, los que como promedio consumen algo más de 40 kg/per cápita al año, en tanto que el consumo per cápita promedio mundial es de 20 kg. En las condiciones de deficiencia alimentaria en que vive la mayoría de la población mundial, de la cual América Latina es parte, el papel que juega el azúcar en la alimentación popular dista mucho de ser pequeño.

- Sus características como aditivo barato que aumenta la potencia energética de los alimentos, mejorando su sabor; sus características como medio de conservación de alimentos o incluso sus propiedades terapéuticas en la cura de ciertas enfermedades, hacen que sea prácticamente imposible prescindir de ella.

- Además, la industria azucarera es de gran importancia

para la región: se cultiva en casi todos los países, da trabajo a unos 650 ingenios y 250 destilerías de alcohol independientes y emplea directamente más de 2.5 millones de personas.

- Por otra parte, la azucarera, a diferencia de otras industrias, puede ser autoenergética. La magnitud que ella posee en la región representa una reserva de energía del orden de los 18 millones de m, equivalente a unos 5.4 millones de tm de combustible al año.

- En cuanto a su participación en el Comercio Internacional, las exportaciones de azúcar de la región representan unos 13 millones de toneladas anuales y constituye, después del petróleo y del café, la tercera fuente más importante de divisas. América Latina participa con el 45 por ciento en las exportaciones mundiales de azúcar; es la principal área exportadora de azúcar del mundo.

- A pesar de todo lo anterior, la producción azucarera en América Latina se mantiene al mismo nivel técnico-organizativo de principios de siglo y se caracteriza por elevados costos de producción debido a una pobre aplicación de tecnologías avanzadas en la fase agrícola e industrial; fábricas obsoletas, lo que se traduce en niveles bajos de rendimiento agrícola e industrial; derroche de energía y otros elementos, que conspiran en contra de la eficiencia de la industria.

- El azúcar es sólo uno de los numerosos productos que puede obtenerse a partir de la caña de azúcar: ésta representa una materia prima de incalculable valor para el desarrollo industrial de América Latina.

- Las numerosas posibilidades de diversificación que brinda la caña de azúcar hacen de este cultivo un potencial para el desarrollo de nuestros países, tanto en las propias industrias de derivados (pulpa y papel, tableros de bagazo, furfural y otros productos para la industria química, desarrollo de la su-croquímica, levaduras y alimento animal, etcétera) como en industrias de apoyo (construcción de maquinarias agrícolas e industriales, actividades de proyectos, etcétera).

- Como además resultaría imposible el desarrollo de todas las posibilidades que la caña ofrece en cada uno de nuestros países, el desarrollo de esta agroindustria también ofrece la posibilidad de una especialización según las condiciones de cada

país, lo que debe servir de estímulo al comercio y los servicios entre nuestros países.

- Existe amplia experiencia en el campo de las investigaciones tecnológicas, de la producción de algunos derivados y sobre todo existe la tradición de una cooperación internacional azucarera en toda una serie de aspectos como la tecnología, el comercio, la agricultura, el consumo, etcétera, que brindan un campo abonado para una ampliación de los logros de cooperación a nuevas dimensiones.

- Especialmente importante en este sentido ha sido el trabajo realizado por el Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar (GEPLACEA), gracias al cual existe hoy en día una panorámica bastante definida de los problemas agroindustriales y de derivados de la región. Sobre este último aspecto GEPLACEA comenzó en el año de 1987 un estudio en colaboración con el PNUD.

- Valdría la pena en nuestro criterio, dar forma a toda la experiencia acumulada en el trabajo de GEPLACEA en estos años y diseñar un Plan de Desarrollo Integral de la Agroindustria Azucarera para la región, proponiendo inclusive, alternativas de especialización por país, con el fin de discutirlo en el Foro o los Foros adecuados para convertirlo en compromisos de gobiernos, que formen un núcleo experimental de cooperación.

- Ello permitiría, junto al resto de obligadas acciones de denuncias en los foros internacionales de las políticas protectionistas de los países desarrollados con economías de mercado y los esfuerzos por lograr un Convenio Internacional Azucarero justo y equilibrado, que tenga en cuenta la difícil situación de los países subdesarrollados, contribuir de forma efectiva a la transformación de las condiciones en esta importante industria, mediante la reducción de sus costos de producción y el desarrollo de nuevas modalidades de comercio que permitan sortear los efectos de la escasez de divisas en nuestros países.

Importancia del azúcar para América Latina y el Caribe

América Latina y en ella incluimos también la zona del Caribe, consume la quinta parte del azúcar del mundo: casi 16 millones

de tm anuales.² El azúcar es un importante elemento dentro de la dieta de nuestros países, los que como promedio consumen algo más de 40 kg/per cápita al año, en tanto que el consumo per cápita promedio mundial es de alrededor de 20 kg. En general, sólo Haití se separa significativamente del promedio, con sólo 11 kg. per cápita.

El grueso oscila entre los 35 y 45 kg., mientras Cuba y Costa Rica muestran los per cápita más altos con cifras que en ocasiones han superado los 60 kilogramos

El azúcar no es un componente superfluo de la dieta latinoamericana: es parte de sus tradiciones, de sus condiciones de vida y no pocas veces ha sido también parte de su lucha por la supervivencia. Tampoco resulta ser el azúcar, como a veces se quiere hacer creer, una caloría "vacía" o un alimento "sin valor".

El cuerpo humano necesita carbohidratos tanto como necesita proteínas, minerales y vitaminas, en la proporción adecuada. El azúcar no es otra cosa que un concentrado de carbohidratos, cuya producción es mucho más económica, además, que la proveniente de otras fuentes,³ por lo que su importancia primordial reside en su característica de ser un aditivo barato que aumenta la potencia energética de los alimentos, mejorando al mismo tiempo su sabor.

En las condiciones de deficiencia alimentaria en que vive una mayoría de la población mundial, de la cual América Latina es parte, el papel que juega el azúcar en la alimentación popular (y el que podría llegar a jugar) distan mucho de ser pequeños.

Además, el azúcar tiene otras propiedades que la hace alta-

² Los datos estadísticos relativos a azúcar que aparecen en el trabajo son de la Organización Internacional del Azúcar y, a menos que se señale específicamente otra cosa, están en valor crudo, base 96°C.

³ La caña de azúcar es una planta muy eficiente para la conversión de energía solar en energía almacenada. Muchas plantas tienen un balance energético negativo en cuanto a la relación de energía que poseen y el consumo que requiere su producción.

Estudios detallados demuestran que la caña entrega materia seca con un equivalente energético de 10 a 20 veces mayor que la energía empleada en su producción. *Perspectivas económicas de los derivados de la caña de azúcar en América Latina*. Herly Noa S. ICIDCA, feb., 1983.

mente conveniente en las condiciones de pobreza que caracterizan las economías de nuestros países:

- Su agradable sabor ayuda a hacer más atractivos alimentos y medicinas, que de otra forma serían poco aceptables.
- Sus características como medio de conservación de alimentos la hacen muy útil en regiones donde escasean los medios de refrigeración.
- Sus propiedades terapéuticas en la cura de ciertas enfermedades (deshidratación, diarreas y otras) son también importantes.

Aunque sólo fuera por sí misma y por lo que como producto ha llegado a representar para la vida de los pueblos de América Latina, ya sería prácticamente imposible prescindir de ella.

Pero es que, además, la del azúcar es una industria tradicional importante para la región. La caña de azúcar se cultiva en la gran mayoría de los países latinoamericanos y su importancia rebasa el propio marco regional: en la región se producen alrededor de 28 millones de tm de azúcar, el 28 por ciento de la producción mundial; 10 millones de tm de mieles finales y 15 mil millones de litros de alcohol,⁴ para lo cual se cultivan 450 millones de tm de caña que se envían a unos 650 ingenios y 250 destilerías de alcohol independientes y se emplean directamente más de 2.5 millones de personas.

Por otra parte esta industria, a diferencia de otras, tiene la enorme ventaja de que puede ser autoenergética. La magnitud que ella posee "como región representa una reserva de energía del orden de los 18 millones de mwh equivalente a unos 5.4 millones de toneladas de combustible al año".⁵ "Cada tonelada de azúcar producida genera una potencialidad energética simultáneamente, equivalente a 2 o 3 barriles de petróleo. Un central capaz de producir 500 tm/día de azúcar equivale a un

⁴ GEPLACEA, *Trabajando por un mejor futuro del azúcar*. Conferencia del Señor Eduardo Latorre, Secretario Ejecutivo del GEPLACEA ante el Club Azucarero, New York el 23 de octubre de 1986.

⁵ ICINAZ, "Perspectivas de la industria azucarera aspectos energéticos". Isidro Díaz A., trabajo presentado al Foro *Situaciones y perspectivas de la Industria Azucarera en América Latina y el Caribe*, organizado por GEPLACEA el 18-28 de febrero de 1983.

pozo de petróleo de 1 000 a 1 500 barriles/día, cifra nada despreciable.⁶

Luego, como industria es doblemente importante: como factor generador de empleo y, además, porque con una utilización correcta no constituirá un lastre en cuanto a consumo de energía.

A los efectos del comercio internacional, el azúcar representa un rubro de gran importancia para la región (y para algunos de sus países resulta decisivo): "anualmente las exportaciones de azúcar representan unos 13 millones de tm y constituyen, después del petróleo y del café, la tercera fuente más importante de divisas".⁷

Como parte del comercio internacional, América Latina participa con el 45 por ciento de las exportaciones mundiales, es decir, casi la mitad del azúcar que hoy se comercia en el mundo.

En adición a todo lo anterior, hay que agregar que el azúcar es sólo uno de los numerosos productos que pueden obtenerse a partir de la caña de azúcar. Como veremos en el capítulo III con más detalles, la caña de azúcar puede representar una materia prima de incalculable valor para el desarrollo industrial de América Latina.

La enorme diversidad de sus derivados abre posibilidades prácticamente infinitas amén de las producciones complementarias inducidas de diferentes tipos de productos (maquinaria, proyectos, construcciones) que si se desarrollan de forma coherente y planificada puede llegar a estimular el desarrollo de la industria y el comercio intrarregional en gran medida.

En momentos en que las políticas de agresivo proteccionismo que llevan a cabo los países desarrollados de economía de mercado cierran cada vez más el acceso a sus mercados a los productos de los países del Tercer Mundo; es imprescindible, aparte de todos los esfuerzos que se dediquen a revertir esa absurda situación, tomar medidas que garanticen el desarrollo de una mayor vinculación de nuestras economías.

⁶ ICINAZ, *La Industria Azucarera ante el reto del desarrollo*. Jorge Lodos Fernández, trabajo presentado en el Foro mencionado.

⁷ GEPLACEA, *Trabajando por un mejor futuro del azúcar*. *Ibid.*

Las características económicas, históricas y culturales hacen de América Latina un grupo de países con condiciones adecuadas para desarrollar los esfuerzos integracionistas. La caña de azúcar, por sus propias características y por la importancia y tradición de su cultivo en la región, es quizá uno de los aspectos más adecuados para intentar el desarrollo de estos esfuerzos.

La crisis del Mercado Libre Azucarero. Perspectivas

El azúcar en el ámbito internacional se comercializa, bien a través de acuerdos preferenciales,⁸ los cuales garantizan volúmenes y precios a determinados países bajo criterios diferentes al de la oferta y la demanda, bien en el llamado "Mercado Libre", donde se compra y vende el resto del azúcar que va al comercio internacional. Este es uno de los productos básicos que más severamente se ha visto afectado por la actual crisis económica mundial.

En el mundo se consumen alrededor de 100 millones de tm de azúcar anualmente, comercializándose internacionalmente alrededor de 27-28 millones de tm. De ellos sólo 16 millones conforman el tamaño del mercado libre. El precio que rige en este mercado es el que se toma como referencia cuando se habla del "precio mundial del azúcar". Este, que en 1980 llegó a cotizarse a 29 USc/lb como promedio del año. Ha venido cayendo sistemáticamente desde entonces para tocar en julio de 1985 un mínimo de apenas 2.56 c/lb que en su expresión real, es decir, por su poder de compra, representaba un nivel no registrado desde la crisis de los años treinta. Aún cuando durante 1986 y hasta agosto de 1987 los precios del azúcar han mostrado un relativo aumento,⁹ estos niveles todavía resultan muy por

⁸ Actualmente los acuerdos más importantes de este tipo son los de Cuba con los Países Socialistas y el de la Comunidad Económica Europea con los países de la Convención de Lomé. A partir de 1982, con la reimplantación del sistema de cuotas de importación de azúcar en Estados Unidos, de hecho este mercado volvió a convertirse en preferencial (ya lo había sido de 1934 a 1974), pero no está reconocido como tal oficialmente.

⁹ 6.06 EUA c/lb como promedio en 1986 y 6.81 hasta el 15 de julio de 1987. Registro de Cubazucar.

debajo de lo que se considera el costo de los productores más eficientes.

Aunque muchas veces se afirma que la causa de los bajos precios del azúcar está en "los grandes excedentes que pesan sobre el mercado", dando a entender que en el mercado se produce mucha más azúcar de la que se necesita, la verdadera causa de la crisis azucarera mundial viene dada por la crítica situación económica mundial que afecta sobre todo el poder adquisitivo del grupo económico más dinámico, tanto por su amplia base y su alto ritmo de incremento poblacional, como por sus enormes requerimientos desde el punto de vista alimenticio: los países subdesarrollados.

Otros efectos de la crisis económica actual que ha incidido notablemente en la caída de los precios del azúcar ha sido el avance arrollador del proteccionismo, que por una parte ha influido en el desarrollo de los endulzantes sustitutos en los países desarrollados de economía de mercado, particularmente los Estados Unidos, provocando una disminución sustancial de sus requerimientos e importación, y, por otra, ha influido en los aumentos desmesurados de la producción exportable de azúcar de la Comunidad Económica Europea, la que se ha convertido en unos pocos años en el primer exportador al mercado libre azucarero.

Los factores anteriormente mencionados han influido en que el mercado libre azucarero haya sufrido cambios estructurales cuyo efecto ha sido una reducción de la demanda solvente que al parecer continuará al menos durante los próximos dos-tres años y una probable tasa de aumento mucho menor que la histórica para el periodo inmediato posterior, debido a que la estructura tradicional del mercado libre, en la cual predominaban los países desarrollados de economía de mercado se ha invertido, predominando ahora los países subdesarrollados, con una fuerte tendencia a aumentar su participación, no sólo por las características poblacionales de este grupo, sino por la tendencia a la disminución que presenta el grupo de los países desarrollados con economía de mercado.¹⁰

¹⁰ *La crisis estructural del Mercado Azucarero, sus consecuencias para Cuba.* Licenciada Iris Nocedo (inédito).

El predominio de los países subdesarrollados, unido a las dificultades económicas que atraviesan sin excepción todos los países del grupo, tienen varias consecuencias que tienden a limitar el aumento de los precios en el mercado libre:

a) Los subdesarrollados importadores tienden cada vez más al autoabastecimiento con el doble propósito de ahorro de divisas y de generación de empleos e ingresos nacionalmente, con lo que el aumento de la demanda de importación se ve limitado.

b) Los subdesarrollados exportadores, acosados igualmente por la necesidad de divisas para hacer frente al pago de sus deudas y sus necesidades mínimas de importación, tienden a tratar de aumentar, mientras ello sea posible, sus exportaciones.

Aún así, según estimaciones de FAO, en 1983 existía una capacidad ociosa de casi la quinta parte de los niveles de consumo (123 millones de tm frente a 93 millones de tm de consumo de ese año) y, por otra parte, las inversiones nuevas reportadas en 1985 y 1986 llegaron a los 8 millones de tm adicionales para 1990.¹¹

Si se tiene en cuenta lo anterior, junto a la mayor flexibilidad de respuesta a cualquier variación del precio de grandes exportaciones como la CEE y Brasil, además se considera que la cada vez más amplia utilización de la bolsa como medio de preciación de físicos permite prever con antelación cualquier posible índice de escasez a un año vista, se puede comprender que resulte aventurado esperar que se produzcan alzas de la magnitud de los periodos anteriores 1974/1975-1980/1981. Ello no quiere decir que catástrofes naturales de gran envergadura en países significativos para el Mercado Libre u otras condiciones imprevisibles no pueden crear eventualmente una situación de escasez que lleva a un alza considerable de los precios en relación con los niveles actuales.

Sin embargo, aún de producirse esta situación, los precios tenderán a normalizarse probablemente en un periodo no mayor de un año, debido al aumento de la rapidez en la capacidad de respuesta de la oferta.

¹¹ Inversiones reportadas en la Industria Azucarera durante 1986, Cubazúcar, agosto, 1987.

El desarrollo de los sustitutos del azúcar ha sido otro factor que ha incidido en la depauperación del mercado. El Jarabe de Maíz Rico en Fructosa conocido como HFCS por sus siglas en inglés, producto de altísima tecnología en manos de las gigantes industrias transnacionales procesadoras de maíz que se desarrolla a escala comercial en ocasión de los altos precios del azúcar en 1974-1975, encontró un medio ambiente propicio en los países desarrollados con economía de mercado, fundamentalmente en Estados Unidos, al calor de las medidas proteccionistas imperantes y en 1985 había desplazado un equivalente de 5.2 millones de tm de azúcar sólo en este último país.

Si bien parece que el mercado para este producto está prácticamente cubierto en los Estados Unidos y en el resto de los países, su desarrollo ha sido más o menos controlado, no es menos cierto que al lado del HFCS se han desarrollado toda una serie de nuevas alternativas de endulzantes, de los cuales el Aspartame ha tenido un desarrollo que podría continuar erosionando el mercado azucarero, las campañas para su consumo (bajo el nombre comercial de Natrasweet), son muy fuertes en algunos países como, por ejemplo, Canadá. Otro producto que constituye quizás la mayor amenaza potencial para los exportadores de azúcar es la fructosa cristalizada, que bajo el nombre comercial de Crystar (de la firma *Staly G.*) se está comercializando ya este año en los Estados Unidos.

La limitación principal del HFCS, su condición líquida, queda eliminada en la fructosa cristalizada con lo cual, de tener éxito comercial, este producto podría no sólo cubrir otros segmentos del mercado de Estados Unidos (tales como el consumo directo, donde el HFCS no ha podido penetrar), sino convertirse incluso en rubro de importaciones, las que vendrían a unirse a las exportaciones de la comunidad para hacer aún más difíciles las condiciones de comercialización del azúcar en el mercado libre.

Todos los factores anteriores hacen prever como muy inciertas las perspectivas del mercado azucarero. Sin embargo, la importancia de esa industria desde los puntos de vista alimentario y socioeconómico hacen de su conservación un asunto de vital importancia, no sólo para nuestro continente, sino para la humanidad.

Por ello, en nuestro criterio, la vía de solución no debe buscarse nunca en el desmantelamiento de la industria sino en:

- a) La lucha contra las medidas proteccionistas de los países desarrollados con economía de mercado.
- b) Los esfuerzos por lograr un Convenio Internacional del Azúcar justo y equilibrado, que tome en cuenta la difícil situación de los países subdesarrollados.
- c) La búsqueda de nuevas formas de comercio (compensación, trueque, etcétera), que permitan sortear la dificultad de la falta de divisas en los países subdesarrollados y cubrir en mejor medida su demanda.
- d) La búsqueda de una mayor eficiencia en la industria y la reducción consecuente de los costos de producción a través del perfeccionamiento de las tecnologías utilizadas, de una mayor diversificación de las demandas y subproductos lo cual, a la vez que contribuirá a abastecer lo más posible la producción de azúcar, también estimulará el desarrollo y diversificación de la economía y el comercio.

Situación actual de la industria de derivados de la caña de azúcar en América Latina

A inicios de 1983 se celebró en La Habana un Foro sobre la situación y perspectivas de la industria azucarera en América Latina y el Caribe.¹² En las conclusiones del mismo, el presidente del XVIII Congreso del ISSCT¹³ señalaba que de las intervenciones de los ponentes y participantes del Foro se podía afirmar que la producción azucarera a partir de la caña se mantiene al mismo nivel técnico-organizativo de principios de siglo y entre las características generales de la agroindustria en la región señalaba las siguientes, en el marco de un sistema monoprodutor:

¹² Auspiciado por el Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar (GEPLACEA), y en el marco de la Reunión de la International Society of Sugar Cane Technologists.

¹³ Ingeniero Luis C. Gálvez Taupier, Viceministro de la Industria Azucarera de Cuba. Director del Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar (ICIDCA).

- Elevado costo de las operaciones, con algunas evaluaciones que indican que la agricultura contribuye con el 60-80 por ciento del costo total de la producción de azúcar.

- Sólo pocos países cuentan con programas de mejoramiento varietal que dispongan de suficientes recursos técnicos y económicos.

- En casi todos los países el rendimiento agrícola, tanto en producción de caña/ha como en tm de azúcar/ha, muestra niveles bajos en comparación con valores considerados óptimos.

- Las dificultades económicas han provocado una fuerte reducción del cultivo mecánico.

- La aplicación de yerbicidas y fertilizantes no es usual.

- La mecanización, cuando se ha producido obligada por las circunstancias, no se ha aplicado con la adecuada preparación de los campos y del personal que garanticen altas eficiencias.

- Las fábricas no son modernas en general, muchos de los equipos y esquemas tecnológicos no han sufrido grandes cambios si se comparan con los empleados en los inicios del presente siglo.

- Se derrocha energía en las diferentes etapas del proceso, debido a los esquemas energéticos utilizados, pensando en el bagazo como un material de desecho.

- La organización y técnicas empleadas en el mantenimiento industrial son muy rudimentarias e ineficientes.

- El aprovechamiento de los subproductos tiene una relativa importancia en la región si se compara con otras zonas del mercado, pero aún es insuficiente para la diversificación de la economía azucarera.

Puede afirmarse que desde 1983 no se han producido variaciones sustanciales en las industrias latinoamericanas que hagan variar el panorama planteado.

En el último aspecto mencionado de los subproductos y derivados, si bien no está aún disponible un inventario total de la situación de América Latina, sí se han publicado algunos datos que permiten mostrar la panorámica siguiente:

El azúcar posee dos subproductos principales e inevitables: el bagazo y las mieles.

Como línea general, el bagazo ha sido tradicionalmente utilizado como combustible del control y, considerado un desecho, muchas veces ni siquiera se utiliza como única fuente de energía sino que además se consume petróleo para la producción del azúcar. Sin embargo, está técnicamente demostrado que con un balance térmico correcto, el central puede no sólo trabajar consumiendo únicamente bagazo como fuente de energía, sino que además puede lograr que se obtenga entre un 40 y un 50 por ciento de bagazo sobrante después de satisfacer la demanda del central y obtener además energía marginal.¹⁴ En la actualidad la industrialización del bagazo en la región constituye sólo alrededor del 10 por ciento del total producido, alcanzándose un mayor desarrollo en la elaboración del papel a partir del bagazo, con plantas en México, Perú, Colombia, Argentina, Cuba, Brasil, Venezuela y Ecuador, con una capacidad de producción conjunta de más de un millón de tm por año.

En segundo lugar, se encuentra la producción de tableros de partículas y tableros de fibras con unas 20 fábricas y alrededor de 1 400 tm diarias de capacidad,¹⁵ los que no siempre trabajan a plena capacidad.

Después, en mucho menor escala, se produce furfural en República Dominicana (39 000 tm) y en Brasil (2 000 tm anuales). En este último a partir de 1982 se inició la producción de alcohol furfurfílico.

Para la alimentación animal se está utilizando bagazo en Brasil, Colombia, Cuba, El Salvador, México, Perú y Venezuela; finalmente se están dando los primeros pasos para la producción de carbón a partir de bagazo en Jamaica, estando este tipo de producción bajo estudio también en Cuba.

Las mieles se dedican principalmente a la producción de alcohol, aunque Cuba utiliza grandes cantidades para la producción de levadura forrajera. Brasil es el único país que em-

¹⁴ Perspectivas económicas de los derivados de la caña de azúcar en América Latina. Herly Noa S., ICIDCA, febrero, 1983, Foro GEPLACEA, ISSCT.

¹⁵ Conclusiones del Foro ya citado y *Productos y subproductos del bagazo en los Países Miembros del GEPLACEA*. Secretaría de Tecnología, Boletín GEPLACEA, mayo 1986. (Todas las referencias a producciones derivadas de bagazo tienen esta fuente).

plea, en grandes proporciones, la caña directamente en la producción de alcohol. El alcohol que tradicionalmente se producía con destino a la producción de ron y de combustibles domésticos, ha alcanzado nuevos usos para mezclar con carburantes (alconafta) y también como materia prima para la alcoquímica, en algunos países como Brasil, Colombia y Argentina.

A partir de las mieles de caña existen también algunas fábricas de levadura de panificación (Argentina, Brasil, Colombia, México, Ecuador y Bolivia) y también se utiliza en la alimentación de ganado en Gana, Colombia y México.

De forma aislada existen producciones de cera refinada (planta piloto en Cuba), ácido cítrico (Colombia), ácido acético (Jamaica), jugo de caña enlatado (Jamaica) y otros.

Sin embargo, si se comparan estas producciones con el potencial de los más diversos productos susceptibles de elaborarse a partir de la caña de azúcar se comprende que los esfuerzos de diversificación han dado sólo los primeros pasos en las posibilidades que puedan alcanzar.

El esquema que se acompaña trata de reflejar gráficamente esta situación, pero también los datos que siguen permiten evaluar la magnitud de estas posibilidades:

La región cuenta con aproximadamente 630 centrales azucareros¹⁶ de los cuales el 50 por ciento tiene una capacidad de molida inferior a las 2 400 tm/día, el 40 por ciento tiene rangos entre las 2 500 y 6 000 tm/día y el 10 por ciento está por encima de las 6 000 tm/día de capacidad de molida, con esta capacidad, podría alcanzarse una producción de 30 millones de toneladas de azúcar, lo que permitiría obtener el volumen de subproductos siguientes:

	Millones de tm
Cogollo	44
Hojas y paja	102
Miel final 88° Brix	9
Cachaza 77%	8
Bagazo 50% h.	66

¹⁶ Perspectivas económicas de los derivados de la caña de azúcar en América Latina. Herly Noa S., ICIDCA, febrero, 1983, Foro GEPLACEA, ISSCT.

El cogollo, las hojas y la paja pueden convertirse en una fuente insustituible de alimento animal en las zonas de grandes plantaciones cañeras. Cuba está llevando a cabo experiencias muy positivas en ese sentido.

A partir del bagazo se pueden desarrollar aún más las producciones de pulpa y papel, imprescindibles en la vida moderna; los tableros de fibra y de partículas que sustituyen en gran medida a la madera, el furfural, producto químico intermedio a partir del cual se producen otros productos químicos más específicos como alcohol furfursílico, tetrahydro furano y otros derivados y se utiliza como solvente selectivo en la producción de masillas anticorrosivas, hormigones plásticos, herbicidas, insecticidas, fungicidas y fármacos, nylon 66 y otros.

También puede producirse pulpa para disolver, que se utiliza en la producción de fibrana, hilaza textil, carboximetil celulosa, celofán y otros productos.

Del meollo, que es una parte del bagazo que resulta en desecho cuando se producen tableros y pulpa para papel, pueden prepararse compuestos con miel para la alimentación animal y algunos países han hecho esfuerzos para su utilización como combustible (México, Taiwán, Hawai y Perú).

Las mieles finales, aparte de su utilización tradicional como alimento animal es materia prima para la fabricación de alcohol, pero también puede utilizarse en la producción de levadura, lisina (un complemento protéico para la alimentación animal), ácido cítrico (utilizado en la industria alimentaria) glutamato monosódico (saborizante de uso común en la industria alimentaria) y otros.

A partir de la cachaza pueden desarrollarse la producción de cera y de aceite para la alimentación animal, en países en que usualmente se riega en el campo como fertilizantes.

Pero además, la propia caña puede utilizarse directamente en la producción de una serie de rubros tales como:

Mieles ricas o invertidas (para la alimentación animal y como materia prima para la producción de alcoholes, levadura, etcétera).

Alcohol de caña, a partir de la cual pudiera desarrollarse productos de la industria química como el polietileno o PUC y otros. De todo ello se derivan las enormes posibilidades

que brinda la caña de azúcar como núcleo de un desarrollo a partir de la agroindustria, que además puede incluir, como lo ha hecho ya Cuba, el desarrollo de la industria de maquinaria agrícola, de proyectos, de otras especialidades y contribuir prácticamente de esta forma al desarrollo industrial de nuestro país.

Pero además resulta imposible que cada país productor de caña desarrolle todas y cada una de las potencialidades que la caña ofrece: de ahí que exista igualmente la posibilidad de especialización en la producción de determinados derivados e industrias de apoyo, de acuerdo a las condiciones específicas de cada país, lo que de llevarse a cabo de forma coordinada puede llegar a constituir un importante eslabón en el desarrollo de la intervenculación de las economías de la región y del desarrollo del comercio y los servicios entre nuestros países.

Acciones de tipo multinacional hacia una cooperación azucarera

El azúcar quizá haya sido una de las primeras mercancías que fueron objeto de comercio internacional, junto a las especias y otros productos otrora de valor inestimable como productos exóticos en la civilización occidental. Quizá ese constante ir y venir por el mundo, unida a su característica de poder producirse en casi todos los países, haya sido la causa de que alrededor de los diferentes aspectos económicos del azúcar existan numerosas formas de cooperación internacional desde hace muchos años.

Así, la *International Society of Sugar Cane Technologists* se ocupa de los aspectos técnicos de la producción industrial y agrícola del azúcar; la Organización Mundial de Productores de Azúcar de Caña y Remolacha se ocupa de los aspectos organizativos y sociales; el ICUMIA de los diferentes métodos de análisis que determinan la calidad y el peso; la *World Sugar Research Organization* tiene como principal campo de acción los problemas relacionados con el consumo de azúcar; la Organización Internacional del Azúcar trata específicamente de los problemas del comercio internacional del azúcar y GEPLACEA,

en los marcos de nuestra región, se ha ocupado fundamentalmente de los aspectos técnicos de la producción y el comercio del azúcar. Es esta última organización la que ha ahondado de forma más integral en el problema de la caracterización actual de la industria azucarera latinoamericana y en general de las perspectivas y posibilidades de esta agroindustria en el futuro.

Así, GEPLACEA, además de estar al tanto y divulgar la situación del mercado azucarero y de mantener al día a los países miembros en cuanto a técnicas de mercado y cuestiones relacionadas con el comercio internacional del azúcar, ha desarrollado un meritorio trabajo en relación con la promoción del mejoramiento técnico de la agroindustria de la región en las áreas de variedades, control de plagas, mantenimiento industrial, aprovechamiento energético y posibilidades de diversificación a través del desarrollo de derivados.

Particularmente este último trabajo, que se está llevando a cabo en conjunto con el PNUD¹⁷ y tiene una duración prevista de 4 años a partir de 1987, es de gran interés ya que uno de sus objetivos principales será el de "crear las condiciones necesarias para la efectiva implementación de proyectos nacionales de diversificación en los países miembros de GEPLACEA, respecto a las características particulares de cada uno de los países participantes en dicho proyecto".¹⁸

El trabajo desarrollado por GEPLACEA desde su inicio en 1975 ha permitido recopilar una base de información técnica, de relaciones entre diferentes organizaciones encargadas de variados aspectos de la agricultura cañera, la producción y el comercio de azúcar de los diferentes países que prácticamente conforman una sólida base desde el punto de vista técnico para el desarrollo de formas de cooperación e intervenculación de las industrias y de comercio relacionados con la industria azucarera a nivel de la región.

Los trabajos de GEPLACEA son, sin embargo, de carácter puramente técnico. Se limitan a recomendaciones que los diferentes países pueden o no implementar y tampoco necesaria-

¹⁷ Proyecto RLA. 186-011.

¹⁸ Boletín GEPLACEA, abril-1987. Perspectivas de programas nacionales. Ingeniero Celso Sturión, Secretario de Tecnología.

mente forman parte de un plan integral de desarrollo de cada país.

En el Foro sobre Situaciones y Perspectivas de la Industria Azucarera de América Latina y el Caribe anteriormente mencionado, los participantes elaboraron un plan de acciones que deberían tomarse con vistas a la transformación integral del sector, que incluyan los trabajos en cuatro direcciones fundamentales: la primera, mejorar la gestión agrícola; la segunda, la renovación de la industria; la tercera, elevar la eficiencia energética del proceso y la cuarta dirigida a la diversificación,¹⁹ desglosando en cada uno de ellos los lineamientos propuestos. Se señalaba igualmente en las conclusiones lo evidente de "la necesidad de que las líneas de trabajo trazadas[...] deben ser objeto de discusiones más amplias en el seno de un Foro a nivel mundial, para analizar en conjunto los problemas comunes que afectan la agroindustria de la caña de azúcar, del que saldrían soluciones multilaterales efectivas para el desarrollo de los diferentes aspectos abordados".

Retomando esta idea y considerando todo lo planteado a través del presente trabajo, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- 1) La industria azucarera es un factor importante dentro de la región, tanto desde el punto de vista alimentario como social y económico.
- 2) Por sus características particulares puede llegar a constituir un núcleo de despegue hacia un nivel de desarrollo superior.
- 3) Existe la base técnica y humana para llevar esto a cabo.
- 4) Existe el organismo regional que pudiera encargarse de la ejecución técnica del programa.

¿Qué falta entonces?

En primer lugar la conciencia, a nivel de los gobiernos y de las organizaciones regionales y mundiales que tienen que ver

¹⁹ Conclusiones del Foro. *Situación y perspectivas de la Industria Azucarera de América Latina y el Caribe*. Colección GEPLACEA. Sección Tecnología.

con los problemas del desarrollo, de que aquí tenemos un caso donde existen posibilidades reales de concretar en una acción integral las declaraciones generales acerca de la cooperación y la integración y las vías para llegar al desarrollo.

Quizá el caso de la agroindustria azucarera pueda tomarse como un plan "piloto", a nivel regional, auspiciado también por los organismos que a nivel mundial se encargan de los problemas del desarrollo y la alimentación, y éste pudiera servir de modelo a otro tipo de industria generadora de desarrollo y de intervenciones, a partir de los productos básicos de los países subdesarrollados.

Para ello se necesitaría dar forma a toda la experiencia acumulada en el trabajo de GEPLACEA en estos años y diseñar oficialmente un Plan de Desarrollo Integral de la Agroindustria Azucarera, proporcionando inclusive alternativas por países. (Esto pudiera desarrollarlo GEPLACEA).

Quizá el SELA podría auspiciar la revisión de este proyecto por parte de los diferentes países y las posibilidades de su inserción en las prioridades de desarrollo de cada país, logrando compromisos de gobierno con los diferentes aspectos que se proponen desde el punto de vista de su implementación práctica.

Otro punto de gran importancia para la viabilidad del Plan sería el aspecto financiero. En parte estos gastos pudieran ser cubiertos con fondos de organizaciones internacionales, pero sólo en parte. Una parte fundamental de los recursos que se necesitan deberán necesariamente provenir de los propios países, los que deberán invertir recursos en el desarrollo del país. Cabe incluso preguntarse si no sería lícito dedicar algunos de los recursos que hoy se destinan al pago de la inacabable deuda externa a este nuevo propósito, con el objetivo de convertirlo en un generador y multiplicador de esos recursos. Quizá hasta pudieran encontrarse fórmulas por las cuales el capital privado, debidamente controlado a fin de que su participación no se convierta en un elemento de caos dentro del Plan, pudiera tener una participación en el aporte de recursos y la futura comercialización de los productos a través, por ejemplo, de convenios de compensación.

Lo principal, sin embargo, es que exista la conciencia de esta posibilidad de materializar en acciones concretas las declara-

ciones generales que venimos haciendo desde hace años. Lo demás, en el camino puede resolverse si la voluntad política de llevarlo a cabo existe.

Bibliografía

- CEPAL. *Declaración de México*, enero, 1987.
- Cubazúcar. "Inversiones reportadas en la Industria Azucarera durante 1986". Agosto, 1987.
- DÍAZ A., Isidro. ICINAZ. "Perspectivas de la Industria Azucarera. Aspectos energéticos". Foro: *Situaciones y perspectivas de la Industria Azucarera en América Latina y el Caribe* organizado por GEPLACEA en el marco de la reunión de la ISSCT en La Habana, del 18-28 de febrero, 1983.
- GÁLVEZ Taupier, Luis. Conclusiones del Foro ya citado, febrero de 1983.
- GEPLACEA, Productos y subproductos del bagazo en los países miembros del GEPLACEA, Secretaría de Tecnología, mayo, 1986.
- GONZÁLEZ, Norberto. CEPAL, *Balance Preliminar de la Economía Latinoamericana*.
- ICIDCA. *La Industria de los derivados de la caña de azúcar*. Editorial Científico Técnica, La Habana, 1986.
- LATORRE, Eduardo. *Trabajando por un mejor futuro del azúcar*. Conferencia en el Club Azucarero de New York, el 23 de octubre de 1986.
- NOA Silverio, Herly. ICIDCA. *Perspectivas económicas de los derivados de la caña de azúcar en América Latina*. Foro ya citado. Febrero, 1983.
- NOCEDO, Iris. *La crisis estructural del mercado azucarero, sus consecuencias para Cuba* (inédito).
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL AZÚCAR. *Anuarios*. PNUD, Proyecto RLA 186-011.
- STURIÓN, Celso. *Perspectivas de programas nacionales*, Boletín GEPLACEA, abril, 1987.