2 947

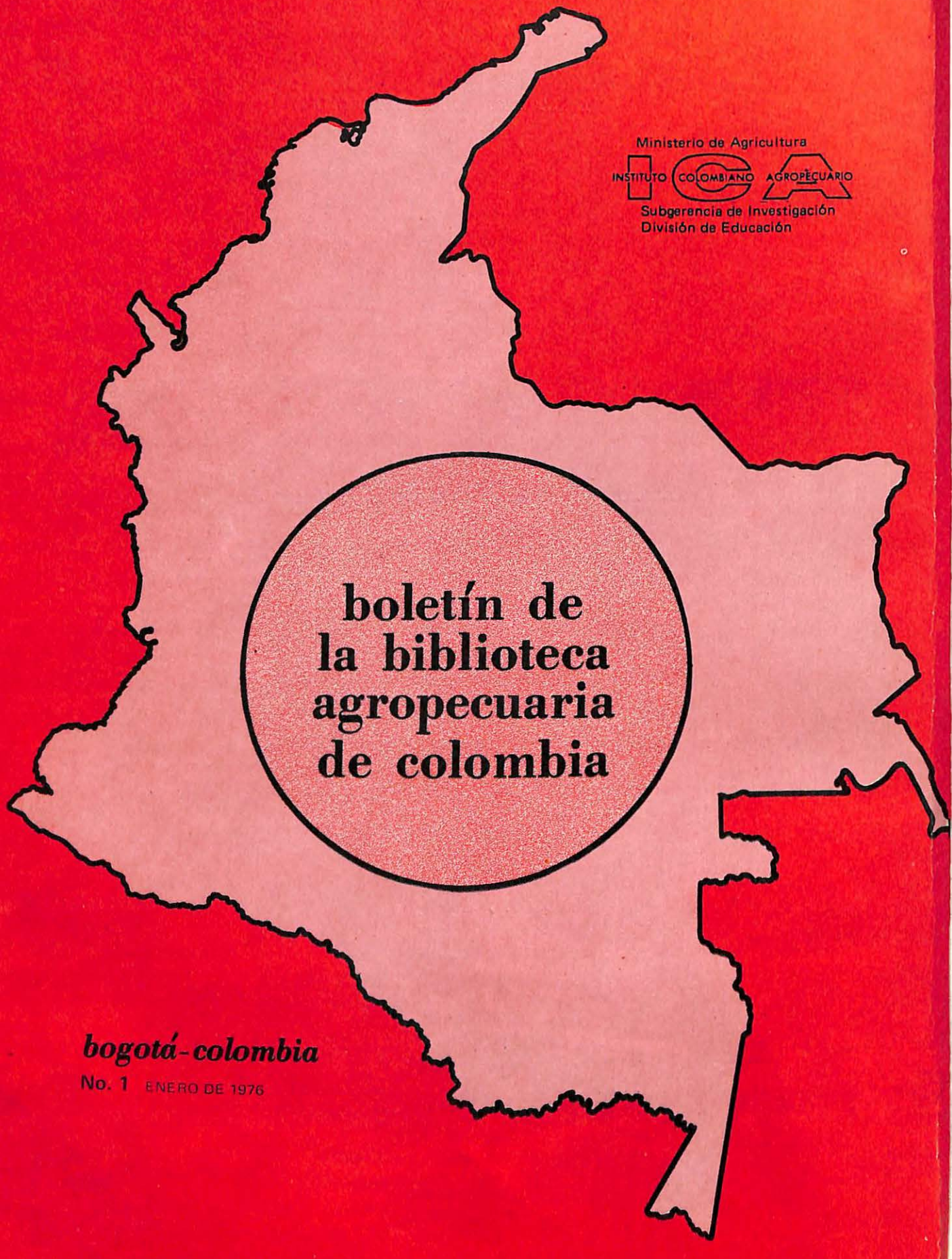
MINISTERIO DE AGRICULTURA

ALGUNOS ASPECTOS SOBRE LA INDUSTRIA DEL AZUCAR EN COLOMBIA

BOGOTA, 1969

2.947

Ministerio de Agricultura
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
Subgerencia de Investigación
División de Educación



boletín de la biblioteca agropecuaria de colombia

bogotá-colombia
No. 1 ENERO DE 1976

BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

República de Colombia
MINISTERIO DE AGRICULTURA

Cuadrigrafo

ALGUNOS ASPECTOS SOBRE LA INDUSTRIA DEL AZUCAR

EN COLOMBIA

Documento MIN. AGR. -OPSA-011A
Abril 29, 1969

COLECCION AGROPECUARIA DE COLOMBIA

Circulación:
Miembros del Comité Ejecutivo
del Consejo Superior de Agricultura

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

ALGUNOS ASPECTOS SOBRE LA INDUSTRIA DEL AZUCAR EN COLOMBIA

Introducción

Con motivo de la próxima reunión a celebrarse en el Ministerio sobre requerimientos de financiación para la industria azucarera, la OPSA ha considerado conveniente resumir los principales aspectos del informe preliminar "Perspectivas para la industria azucarera colombiana" elaborado por la División Agropecuaria del Departamento Nacional de Planeación.

I. Consideraciones Generales sobre la Industria Azucarera Colombiana

A pesar de que todavía no se ha llegado en Colombia a una alta densidad tecnológica azucarera, se alcanza un promedio de 103.5 tons. de caña por hectárea-año (promedio de 1966-67) aunque se han observado cosechas parciales hasta de 240 tons/Ha. Según el Cuadro No. 1 Colombia ocupa el tercer lugar en el mundo en cuanto a productividad se refiere, después de Hawai y Perú.

La renovación de las plantaciones en Colombia ocurre aproximadamente cada siete (7) años, lo que permite obtener unas cinco (5) cosechas de la siembra inicial. En promedio se obtienen alrededor de 10.5 tons. de azúcar por Ha/cosecha (Ver cuadro No. 1), ocupando el tercer lugar en este sentido.

Cuadro No. 1.- Rendimientos de caña y azúcar por hectárea

Países	Tons. caña/ha. promedio 1966-67	Tons. azúcar/ha promedio 1966-67
Hawai	226.4	23.26
Perú	148.2	16.00
Colombia	103.5	10.50

El rendimiento de azúcar (azúcar obtenido en fábrica expresado en % con relación al peso de la caña) por tonelada de caña cosechada cambia según la cosecha, la variedad de caña y el tipo de maquinaria usada en el proceso de extracción. En el Valle del Cauca este rendimiento es en promedio de 10.1 por ciento, dándose el caso de que un mismo ingenio obtenga rendimientos diferentes según los lotes de caña que procese.

Para la molienda de la caña, la industria azucarera cuenta con 21 factorías que en su conjunto tienen capacidad de molienda instalada de unas 43.000 toneladas métricas en 24 horas, contra unas 34.000 toneladas métricas en 24 horas de capacidad de elaboración.

II. Características del Mercado

A pesar de los esfuerzos que en el mercado internacional ha realizado Colombia con el fin de aumentar su participación, el país no ha recibido de las exportaciones de azúcar ingresos equivalentes a los que perciben otros países latinoamericanos, pues cuenta en el mercado preferido de los Estados Unidos con una cuota relativamente reducida que apenas cubre un 24 por ciento de sus exportaciones de azúcar, debiendo colocar el 76 por ciento restante en el mercado mundial a precios deprimidos. Con los demás países latinoamericanos, excepto Brasil, ocurre lo contrario pues las cuotas de exportación de los Estados Unidos otorgan a estos países cuotas de alrededor de un 80 por ciento y más de sus exportaciones totales. Esta situación se puede apreciar en el Cuadro No. 2.

Las empresas productoras de azúcar que existen actualmente en Colombia están organizadas básicamente en cinco (5) instituciones de carácter comercial para el azúcar y las mieles:

1. Azucareros Independientes Ltda. Opera únicamente en el comercio exterior de azúcar cruda. A ella pertenecen los ingenios Balsilla, Central Tumaco, Bengala, la Carmelita, Pichichú, Providencia y San Fernando.

2. Compañía Azucarera del Valle Ltda. Comercia con azúcar cruda en el mercado externo y con la refinada y sulfitada en el mercado nacional. Pertenecen a ella los ingenios Riopaila Ltda. y Central Castilla Ltda.

3. Distribuídora de Azúcares S.A. Comercia con azúcar crudo en el mercado externo y en el mercado interno con azúcar sulfitada y refinada. Agrupa los ingenios Manuelita S.A., Mayagüez, San Carlos, Meléndez Ltda. y Cauca.

4. Central de Ventas Ltda. Opera a escala nacional con azúcar sulfitada. Está constituída por los ingenios Central Tumaco y Providencia.

5. Compañía Colombiana de Mieles S.A., atiende lo relacionado con el comercio de mieles en el mercado externo.

En un principio, la industria azucarera se organizó en una forma vertical. Así, eran de propiedad de cada empresa la totalidad de las tierras que sembraban de caña para su molienda. En la actualidad la mayor parte de los bienes bajo siembras

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

Cuadro No. 2. - Estructura de las exportaciones del Hemisferio Occidental. 1967 a/
(Miles tons. métricas, valor crudo)

Países	Producción	Exportaciones		Total exportaciones	% sobre produc. total	% exportac. USA sobre exporta. total
		Mercado preferido	Mercado mundial			
Argentina	950.0*	57.2	-	57.2	6.0	100.0
Bolivia	88.0*	5.0	-	5.0	5.7	100.0
Brasil	3.900.0*	465.1	705.9	1.171.0	30.0	39.7
Colombia	596.6	48.7	151.6	200.3	33.6	24.3
Costa Rica	120.0*	54.6	2.6	57.2	47.7	95.5
Rep. Dominic.	700.0*	560.8	55.9	616.7	88.1	90.9
Ecuador	200.0*	67.7	-	67.7	33.9	100.0
El Salvador	105.0*	33.8	-	33.8	32.2	100.0
Guatemala	170.0*	52.7	-	52.7	31.0	100.0
Haiti	68.0*	25.9	-	25.9	38.1	100.0
México	2.220.0*	475.5	124.5	600.0	27.0	79.3
Nicaragua	110.0*	48.0	-	48.0	43.6	100.0
Perú	750.0*	340.4	59.6	400.0	53.3	85.1
Panamá	50.0*	30.0	-	30.0	60.0	100.0
Honduras	40.0*	5.8	-	5.8	14.5	100.0
Venezuela	386.0*	23.4	4.6	28.0	7.3	83.6
Guayana y W.I.	650.0	564.4**	-	564.4	86.8	100.0
Honduras Británica.	50.0	40.0**	-	40.0	80.0	100.0

FUENTE: Asociación Nacional de Cultivadores de Caña de Azúcar, ASOCAÑA.

*) Estimado

**) Tienen cuota de exportación en el mercado preferido de la Comunidad Británica.

a/ Excluye Cuba y las Guayanas Holandesa y Francesa.

de caña de azúcar (aproximadamente un 60%) pertenecen a terceras personas que mediante contratos proveen de caña a los molinos. Por ejemplo, el área comprometida para la producción de caña para 1966 se distribuyó así:

Tierras propias de los ingenios	57.606 plazas	40%
Tierras arrendadas	29.099 "	
Tierras de proveedores	53.708 "	60%

Del total de los 21 ingenios que actualmente operan en el país, dos pueden producir azúcar refinada dentro de un proceso continuo: Manuelita y Riopaila; los demás deben primero producir el azúcar crudo, almacenado y luego iniciar el proceso de sulfitación y/o refinación.

A excepción de los ingenios María Luisa, Papayal y el Naranjo, todas las demás factorías participan en las exportaciones del azúcar crudo. Con base en la participación que cada ingenio tiene en el total de la producción del país, se estableció un pacto que regula la distribución de las ventas totales entre los ingenios. La participación de cada ingenio en las exportaciones que ocurran dentro de cada año calendario, está determinada preliminarmente por el porcentaje que la producción de cada ingenio representa frente al estimativo de la producción global dentro de los signatarios del pacto. Tal proporción es ajustada a la realidad al finalizar el año calendario en vigencia. La vigencia del convenio, que se inició el lo. de enero de 1965, se extenderá hasta el 31 de diciembre de 1970.

Por lo general, los productores mantienen un nivel mínimo de "stocks" equivalente al 60 por ciento del consumo nacional por mes.

Para el desarrollo de sus actividades la industria azucarera ha contado con el apoyo financiero de entidades como el FIP. En el Cuadro No. 3 se presentan los préstamos otorgados a la industria desde la iniciación del FIP.

Cuadro No. 3.- Préstamos del FIP a la industria azucarera, desde su creación hasta octubre de 1968*

Empresa	Cuantía	Fecha	Plazo	Interés	Destino
Ing. del Cauca	20.000.000	Julio/63	10 años	10%	Producción de azúcar
Adolfo Bueno	2.600.000	Ag./63	5 "	9%	Siembra de caña
Riopaila	25.000.000	Oct./63	10 "	9%	Producción de azúcar
Ing. Providenc.	20.000.000	Nov./63	10 "	10%	Producción de azúcar
Central Castilla	15.000.000	Nov./63	10 "	10%	Producción de azúcar
Central Tumaco	8.000.000	Abr./64	10 "	10%	Producción de azúcar
Aziz Abraham	1.070.000	Jun./64	4 "	9%	Producción de azúcar
Total	91.670.000				

FUENTE: FIP

Como se desprende del cuadro anterior, la mayor parte de los préstamos concedidos ha sido con el objeto de financiar la elaboración de azúcar antes que la financiación de nuevas siembras de caña, pues para este renglón se registra un solo préstamo.

III. Producción, Consumo y Precios

Tanto la producción como el consumo de azúcar han venido aumentando, aunque los incrementos promedios en ambas variables (Cuadros 4 y 5), son menores para el lustro de 1962 a 1967. Sin embargo, a excepción de los años 1957, 1958 y 1959,

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

la producción de azúcar se sitúa a niveles superiores a los del consumo;para los años de 1957 a 1960 el país llevó a cabo las últimas importaciones de este producto y es precisamente a partir de 1961 cuando se aprueba como Ley de la República la adhesión de Colombia al Convenio Internacional del Azúcar.

Cuadro No. 4.- Comportamiento de la producción y el consumo de azúcar y panela en Colombia. 1957-1967. (Tons.)

	1957	Cambio promedio anual (%)	1962	Cambio promedio anual (%)	1967
Producción					
Azúcar	233.952	11.5	401.872	8.2	596.575
Panela	550.000	6.1	700.000	-1.0	680.000
Consumo					
Azúcar	268.967	6.5	369.335	1.4	393.390
Panela*	550.000	6.1	700.000	-1.0	680.000

*) Se asume que el consumo es equivalente a la producción.

Para el caso de la panela se observa una disminución tanto de la producción como del consumo durante el período de 1962-67, teniendo en cuenta que en el estudio se asumen iguales la producción y el consumo de este artículo. Es decir que al comparar el comportamiento de las dos variables para el caso del azúcar y la panela se observan movimientos contrarios en dicho período: mientras la producción y el consumo de azúcar vienen en aumento, en el caso de la panela ocurre a la inversa.

El azúcar y la panela son artículos que presentan formas opuestas en el concepto de explotación agrícola. Mientras el azúcar se extrae y refina en 21 ingenios localizados en el valle geográfico del rio Cauca, la panela es procesada aproximadamente en 58.000 trapiches distribuídos en todo el territorio nacional, principalmente en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Caldas, Cundinamarca, Huila, Norte de Santander, Tolima, Valle del Cauca y Cauca. Además los productores de panela, en general, no parecen reaccionar racionalmente y como conjunto a los cambios de mercado.

COLECCION AGROPECUARIA DE COLOMBIA

Cuadro No. 5.- COLOMBIA. Producción de azúcar y panela. 1960-1967

Años	Azúcar		Panela	
	Producción (Miles tons) Vr. crudo	%	Producción (Miles tons)	%
1960	328.8	36.6	570.0	63.4
1961	362.6	31.9	774.0	68.1
1962	401.9	36.5	700.0	63.5
1963	368.1	36.2	650.0	63.8
1964	427.6	42.4	580.0	57.6
1965	485.2	46.4	560.0	53.6
1966	537.4	45.3	650.0	54.7
1967	596.6	46.7	680.0	53.3

El azúcar y la panela se sustituyen en el consumo y este factor de sustitución es afectado en parte por las características de la producción de uno y otro bien. El Cuadro No. 6 muestra el comportamiento de los consumos per-cápita de estos productos.

Cuadro No. 6.- Consumo per-cápita de azúcar y panela

Productos	1953-55	Cambios porcentuales	1959-61	Cambios porcentuales	1965-67
		(%)		(%)	
Azúcar (kg)	16.8	14.9	19.3	10.9	21.4
Panela (kg)	49.2	-17.1	40.8	17.2	33.8

Mientras el consumo per-cápita de azúcar viene en aumento, en el consumo per cápita de panela se observan disminuciones más fuertes que los incrementos en el consumo de azúcar, según los cambios porcentuales de uno a otro período.

Debe anotarse, sin embargo, que las cifras de consumo per=cápita de panela muestran tendencia a la disminución, especialmente en los años cincuenta, con ciertos altibajos y estas irregularidades son más notorias del año 1960 en adelante y están asociadas con los cambios en la producción de panela. La tendencia al aumento que revelan las cifras de consumo per-cápita de azúcar es, por lo general, comparativamente más definida.

Cuadro No. 7. - Comparación de precios del azúcar en los mercados de exportación y en el mercado interno. 1961-67

Años	Precios mercado interno (ex-ingenio)* ($/kg.)	Valor promedio de exportaciones**		
		Total ($/kg.)	Cuota EE. UU. ($/kg.)	Mercado mundial ($/kg.)
1961	0.49	.79	.79	-
1962	0.53	.85	.86	.63
1963	0.65	.86	.86	-
1964	0.74	.75	.75	-
1965	0.70	.53	.87	.37
1966	0.66	.42	.68	.24
1967	0.66	.39	.72	.29

FUENTE: Precios mercado interno: ASOCAÑA

* Deflactados por el índice de precios al por mayor que publica el Banco de la República.

** Valor unitario de las exportaciones, expresado en pesos y deflactado. Sin ajustes por razón del Certificado de Abono Tributario, ni por razón de fletes u otros costos.

IV. Problemas que Afronta el Mercado

A lo largo del estudio se señalan algunos problemas que en una u otra forma inciden sobre el mercado interno, de los cuales se destacan los siguientes:

1. La mayor parte del área cosechada en caña para azúcar en el Valle del Cauca (90% y más) usa la variedad POJ-2878, introducida al país hace unos 40 años, que aunque menos rica en azúcar que otras variedades conocidas, se aclimató bastante bien en nuestro medio y mostró resistencia a la enfermedad del "mosaico" que comunmente ataca a este cultivo. Entre 1958 y 1960, se hicieron algunos ensayos de variedades de caña en la Universidad de Puerto Rico, y los resultados obtenidos colocan a la POJ-2878 en el último lugar en términos de rendimiento de azúcar por Ha./año.

Si bien existen variedades con mayores rendimientos de azúcar/Ha. que los logrados con la POJ-2878, ocurre que aquellas variedades no se aclimatan en mejor forma como sucede con la variedad común en nuestro medio. Realmente es poco lo que se ha hecho en cuanto a mejoras de productividad. Algunos ingenios llevan a cabo experimentaciones, sin conexión con los otros ingenios y sin divulgar los resultados que se hayan obtenido.

BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

Los cultivadores de caña de azúcar y los industriales de la misma deben prepararse para establecer una industria competitiva en el mercado internacional, aprovechando las ventajas comparativas con que cuenta el país en la producción de caña, lo cual será posible integrando esfuerzos con miras a lograr aumentos en la productividad. Desde hace varios años la producción promedia por hectárea cosechada y por año, ha oscilado entre las 80 y 106 toneladas de caña en tierras irrigadas y drenadas en forma mas o menos técnica. Sin embargo, en otros cultivos que compiten con la caña de azúcar en el valle del rio Cauca han aumentado los rendimientos en forma significativa con el uso de nuevas variedades y nuevas normas de cultivo. Este solo hecho debe presionar a los cultivadores de caña de azúcar a aplicar la tecnología moderna para que en ningún caso queden rezagados frente a los otros cultivos que se desarrollan en las mismas áreas.

2. Según sean las condiciones favorables del mercado de azúcar, muchas de las siembras de caña destinadas a la producción de panela, posteriormente se utilizan en la producción de azúcar, con las consiguientes mermas en los tonelajes, ya que las siembras de caña para panela por lo general no alcanzan el nivel técnico de las siembras de caña para azúcar. Un índice de ello son los bajos rendimientos obtenidos en cultivos de caña para panela.

3. Colombia cuenta en el mercado preferido de los EE. UU. con una cuota que apenas cubre un 24 por ciento de sus exportaciones de azúcar, debiendo colocar el 76 por ciento restante en el mercado mundial, a bajos precios.

4. El largo período existente entre la siembra y la cosecha de caña, dificulta la adaptación de la producción tanto de azúcar como de panela a las situaciones del mercado.

5. Una producción tan notoriamente desorganizada como es la de panela, dificulta establecer una definición clara de los problemas de la producción, de las disponibilidades del mercado y de los precios de este artículo.

6. Se ha tratado de controlar los precios del azúcar, tanto a nivel ex-ingenio como a nivel detallista. Sin embargo, debido al gran número de minoristas, es muy difícil lograr un control efectivo de los precios al detal.

7. El pago a los proveedores de caña en términos de azúcar elaborado presupone la existencia de un "mercado negro" del azúcar que trata de beneficiarse de medidas unilaterales en la regulación de los precios.

8. La producción de miel final está condicionada a la producción de azúcar, lo cual impone ciertos límites a las posibilidades de ampliar la exportación de esta melaza.

9. Debido a la falta de seguridad en embarques continuos, especialmente por dificultades en transporte y almacenaje de azúcar, los exportadores y "colocadores" en el exterior no pueden efectuar transacciones o comerciar con "futuros", lo cual impone ciertos gravámenes al costo de exportación. En Buenaventura existe una bodega con capacidad para 100.000 sacos de azúcar de 75 kilos (7.500 tons), pero sólo se almacena según sea la altura que alcancen los vehículos usados en el manipuleo de los bultos, lo cual supone una utilización de 50 a 60 por ciento de la capacidad de la bodega (3.750 a 4.500 tons), aunque también se almacena en carros-tanque ferroviarios de propiedad de los exportadores, y no existen instalaciones para manipular el azúcar crudo a granel.

V. Posible Desarrollo del Mercado para la Producción de Azúcar Doméstica

El crecimiento de la industria azucarera ha sido rápido. Entre 1951 y 1960 la producción de azúcar aumentó de un nivel inferior a 200.000 tons. por año a más de 300.000 tons., aproximadamente a la misma tasa de crecimiento del consumo interno. Pero entre 1960 y 1968 la producción se dobló y surgieron notables excedentes exportables y una nueva fuente de divisas para el país.

El desarrollo futuro de la industria azucarera se examina en términos de proyecciones del mercado interno y de una evaluación de las posibilidades para la exportación, relacionando estos componentes de la demanda al posible crecimiento de la oferta.

Hay tres factores que han influído sobre el consumo de azúcar en el país: (a) el aumento en la población y en el proceso de urbanización, (b) los precios del azúcar y de la panela, (c) el incremento del ingreso real per-cápita. De estos factores el crecimiento de la población ha sido el más importante, especialmente en los últimos diez años. Según los datos disponibles sobre población, el consumo per-cápita de azúcar ha oscilado entre 1958 y 1968 sin mostrar una tendencia marcada hacia el aumento. Se puede suponer, además, que el proceso de urbanización que han acompañado el aumento de la población, ha tendido a ampliar las oportunidades para la compra de azúcar.

La relación entre los precios de azúcar y de panela ha fluctuado bastante y parece haber afectado el consumo de azúcar a través de la sustitución con panela. Más importante ha sido la sustitución de panela por azúcar, inducida por el aumento en el ingreso per-cápita. En parte, esta relación con el ingreso per-cápita refleja la migración del campo a la ciudad.

El consumo de azúcar fue proyectado por dos medios: con base en una tendencia del consumo global, y con base en estimaciones del consumo per-cápita y de la población. Estas proyecciones se presentan en el Cuadro No. 8. Como se puede observar, las dos proyecciones son bastante similares, e indican un aumento en el consumo

de 34-37 por ciento entre 1967 y 1975. Estas tasas de aumento son apenas inferiores a la correspondiente al período 1959-67 (38.7%).

Cuadro No. 8.- Proyecciones del consumo de azúcar en Colombia. 1967-75 1/

	1967	1970 2/	1970 3/	1975 2/	1975 3/
Consumo per-cápita 4/ (kg)	20.5	-	21.0	-	21.3
Consumo total (miles tons)	393	456	443	528	538

1/ Fuentes de datos históricos: Consumo de azúcar. ASOCAÑA
Población: DANE. Ingreso disponible per-cápita: Banco de la República.

2/ Con base en una tendencia del consumo global (C):

$$C = 339191 + 14556$$

donde T = factor tiempo, asignado el valor 1 para 1963, 2 para 1964, etc.

3/ Con base en una elasticidad de ingreso estimada en 0.69, un crecimiento anual en el ingreso real per-cápita de 1.2%, un aumento en la población de 3.2% y suponiendo constante la razón precio de azúcar a precio de panela.

4/ Estimativo de población con base en un crecimiento de 3.2% por año sobre la enumeración del censo de 1964.

En la situación presente es difícil predecir el desarrollo del mercado externo. La cuota de Colombia en el mercado estadinense aumentará pero en incrementos que dependerán del ensanchamiento del mercado total para azúcar en ese país, la política que persiga en cuanto a su propia producción, y el desempeño de los otros países que tienen cuota de exportación a los Estados Unidos. Este último factor en parte se relaciona al estado del mercado mundial y a la rentabilidad de la producción de azúcar que los precios mundiales tiendan a determinar. Según las estimaciones de la FAO el consumo de azúcar en los Estados Unidos crecerá a una tasa de 1.3% por año hasta 1975 y bajo la expectativa de que los otros productores extranjeros cumplan con sus cuotas, se puede suponer que la cuota colombiana aumentaría a más o menos esta tasa. A principio del presente año la cuota de Colombia se calculó en 55.000 toneladas y con esta base se proyectó una cuota de casi 60.000 toneladas en 1975. Sin embargo, ante las expectativas de que las cosechas de varios países serán inferiores a las que inicialmente se esperaban, se cree ahora posible exportar este volumen en 1969. Semejante déficit temporales con relación a las cuotas de los otros países, dificultan elaborar proyecciones a más largo plazo. Pero si, por la baja producción azucarera de otros países la cuota de Colombia fuese a aumentar aún más, sería improbable que se eleve mucho porque este tipo de redistribución de cuotas tiende a hacerse proporcionalmente entre todos los países proveedores.

Tomando en cuenta semejante redistribución de cuotas, principalmente bajo la expectativa de que las recientes rebajas en la producción de Puerto Rico sean permanentes, se estima una cuota máxima de 70.000 toneladas para Colombia en 1975.

Aún más inciertas son las suposiciones necesarias para proyectar las ventas al mercado mundial, pero las condiciones más favorables no permiten esperar un aumento de las ventas en este mercado. Bajo el vigente Convenio Internacional Colombia tiene una cuota básica de 164.000 toneladas, aunque para 1969 todas las cuotas se reducirán en un 10 por ciento para hacer frente al problema de los excedentes mundiales. Aplicando a la cuota básica la máxima tasa de aumento en las importaciones de los países con déficit proyectados por la FAO, la cuota de Colombia en el mercado mundial se calcula en 180.000 toneladas para 1975. Esta proyección supone que el Convenio funcionará tal como se planeó, con un control estrecho sobre las exportaciones para lograr precios menos deprimidos. Si estos objetivos se cumplen reforzarán las capacidades de los países que exportan a los Estados Unidos para alcanzar sus respectivas cuotas en ese mercado.

Tampoco se puede esperar que se logren importantes exportaciones adicionales por medio de ventas a países no miembros del Convenio.

La combinación de estas proyecciones de exportación conduce a un total de 240-250 mil toneladas para 1975, o sea un nivel poco superior a las exportaciones de 1968.

Un medio de estimar la producción futura de azúcar es a través de una extrapoblación de datos históricos en cuanto a hectareaje cosechado y rendimiento de caña por hectárea. Proyecciones de esta índole indican un aumento en la producción del orden de 50 por ciento entre 1967 y 1975, (véase Cuadro No. 9) lo que llevaría a grandes excedentes en relación a la demanda total. Pero es más apropiado partir del hecho de que es la capacidad de las factorías para beneficiar caña la que determine, conjuntamente con los rendimientos esperados, el hectareaje requerido en caña. Además, el punto clave está en que, debido a la situación de mercadeo externo que ha creado el Convenio Internacional, las limitaciones de la demanda total restringen la oportunidad para ensanchar los ingenios.

Actualmente, la capacidad de elaboración instalada de los ingenios es de 34.000 toneladas en 24 horas. Suponiendo un promedio de 250 días trabajados por año y de 20 horas de molienda por día, los ingenios tienen capacidad para beneficiar más de 6.8 millones de toneladas de caña por año, la cual es adecuada para satisfacer los requerimientos en cuanto a consumo interno y exportaciones en 1970, pero satisfaría únicamente el 90 por ciento de los requerimientos totales proyectados para 1975. (Ver Cuadro No. 10). Sin embargo, el supuesto porcentaje de capacidad usada es bajo en relación a lo que se ha logrado en algunos años recientes y un promedio entre ingenios de 275 días anuales de trabajo, podría elevar la capacidad de

BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

elaboración a 7.5 millones de toneladas de caña, que casi satisfaría la demanda total en 1975.

Cuadro No. 9. - Proyecciones de la producción de azúcar con base en área cosechada y rendimientos de caña/Ha. 1967 a 1975. 1/

	1967	1970 1/	1975 2/
Hectáreas cosechadas (miles)	55.8	61.0	73.8
Rendimientos de caña/Ha. (Tons)	106	109	116
Producción de caña (miles tons)	5.930	6.649	8.561
Producción de azúcar (tons)	596.575	678.198	898.905

1/ Fuente de datos históricos: ASOCAÑA
2/ Proyecciones con base en tendencias de hectareaje y rendimientos:
Para área cosechada A = 42.981 + 2.569 T
Pra rendimientos/Ha. R = 98.33 + 1.48 T
donde T = factor tiempo, asignando el valor 1 para 1964, 2 para 1965, etc.

La tasa de extracción de azúcar por tonelada de caña fue de 10.06 por ciento en 1967. Se supone que esta tasa de extracción será de 10.20 por ciento en 1970, y 10.5 por ciento en 1975, lo cual implica una continuación del mejoramiento gradual en esta tasa.

Según Asocaña, los ingenios tienen ya capacidad de molienda para beneficiar hasta 43.000 toneladas en 24 horas, y son las instalaciones para otros aspectos de la elaboración de azúcar las que hoy día imponen un límite en cuanto a la producción máxima. Se calcula que se requeriría un máximo ensanchamiento de la capacidad instalada de elaboración a 38.000 toneladas de caña en 24 horas, para abastecer la demanda total en 1975. (Ver cuadro No. 10).

Volviendo a la cuestión de requerimientos en cuanto a hectareaje para cosechar caña, se puede concluir que con rendimientos del orden de 116 toneladas de caña por hectárea-año y una tasa de extracción de 10.5 por ciento se necesitaría una extensión de alrededor de 66.000 hectáreas por año.

Desde que empezó el período de exportación en 1961, los ingresos de divisas se han triplicado y llegaron a un nivel de US$ 15.8 millones en 1968. Debido al precio más alto asociado con las ventas bajo cuota en los EE.UU., este mercado ha dado cuenta de la mayor parte de la ganancia de divisas durante el período, aunque en los últimos dos años el gran incremento en el volumen de exportaciones al mercado mundial ha conducido a que éste sea el más importante de los dos mercados.

Cuadro No. 10. - Proyecciones de los requerimientos en cuanto a producción y capacidad instalada, 1969-1975 1/

	1969	1970	1975
	(Miles de toneladas)		
Requerimientos de producción 2/			
- para mercado interno	441	456	538
- para mercado de EE. UU. (cuota)	55	58	70
- para mercado mundial	148	152	178
- aumento en existencias normales	9	2	10
- total	644	668	796
Producción con la actual capacidad instalada 3/			
(a) trabajando 250 días/año	694	694	714
exceso (+), déficit (-)	+50	+26	-82
(b) trabajando 275 días/año	763	763	785
exceso (+), déficit (-)	+119	+95	-11
Capacidad requerida en tons. de caña por 24 horas			
(a) trabajando 250 días/año	-	-	37.900
(b) trabajando 275 días/año	-	-	34.500

1/ Fuentes: Véase cuadros 8 y 9

2/ Se ha tomado la proyección más alta en todos los renglones. Para detalles, ver texto.

3/ La capacidad de los ingenios en cuanto a la producción de azúcar se calculó en la siguiente forma:
(capacidad instalada de 34.000 tons. de caña/24 horas)
x (utilización de planta en días hábiles de 20 horas/día)
x (250 o 275 días trabajados por año)
= (toneladas de caña beneficiadas por año)
x (tasa de extracción de azúcar/ton. de caña*)
= (producción de azúcar en toneladas por año)

* Para 1969 y 1970 se usó una tasa de 10.2%; para 1975 se usó una tasa de 10.5%.

El futuro de los ingresos de divisas a través de las exportaciones de azúcar, depende mucho del éxito que pueda lograr el Convenio Internacional. Al parecer, las expectativas corrientes son que el Convenio podrá controlar el volumen de las exportaciones y así elevar el precio del azúcar del nivel deprimido de 1.5 a 2.0 centavos de dólar por libra, en que ha estado durante los últimos años, a un precio alrededor de 3.75 (US) centavos por libra establecido por el Convenio como el nivel consistente con exportaciones equivalentes al 100 por ciento de las cuotas básicas 1/. Bajo la suposición de que para el año 1975 se logrará aumentar levemente las cuotas básicas de cada país 2/ tal como se planteó arriba, se calcularon los posibles aumentos en la ganancia de divisas. En vista de la política de proteger los productores de remolacha azucarera en la mayoría de los países importadores, y de la mostrada capacidad de los países exportadores para aumentar su producción, esa proyectada combinación de precios y volúmenes de exportación se considera como la más favorable entre las que se pueda esperar por Colombia.

Hasta cierto punto se puede esperar un incremento en los precios asociados con la cuota estadounidense al elevarse los precios mundiales desde el nivel deprimido de los años recientes, y un examen de los mercados de futuros apoya esta conclusión. Sin embargo, estando los precios del mercado de EE. UU. tan por encima de los precios mundiales, no parece justificarse la esperanza de que los precios de la cuota estadounidense continúen incrementando al mejorarse el mercado mundial. De acuerdo con ésto, se ha supuesto que el precio asociado con la cuota estadounidense quedara mas o menos constante a un nivel superior al del año pasado.

Sumando las proyecciones para los dos mercados externos, se concluye que las ganancias de divisas podrían llegar casi a US$ 24 millones en 1975, bajo las condiciones de mercadeo más favorables para el país. Esta proyección señala tanto las limitaciones para Colombia en los mercados externos de azúcar, como el aumento proporcionalmente grande que se podría lograr con relación a los US$ 15.8 millones de divisas que se obtuvieron con las exportaciones de azúcar en 1968.

Por otra parte, las limitaciones que el mercado externo impone a la producción de azúcar colombiana repercuten en las posibilidades de ampliar los mercados de exportación de la miel final (ya que este producto es un derivado de la producción de azúcar), con las consiguientes consecuencias sobre los ingresos de divisas al país, teniendo en cuenta que el precio de exportación de la miel está por encima de su precio interno.

1/ Estas expectativas son evidenciadas por los precios en los mercados futuros, que en el momento sobrepasan los 3.75 centavos de dólar por libra.

2/ El Convenio vigente se renegociará en 1971.