

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales



ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN AZUCARERA EN EL SALVADOR y SUS VINCULOS CON PROCESOS DE CAMBIO DEL USO DEL SUELO, LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES.

giz

**ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN AZUCARERA EN EL SALVADOR y SUS VINCULOS
CON PROCESOS DE CAMBIO DEL USO DEL SUELO, LA DEFORESTACIÓN Y
DEGRADACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES.**

Informe Final

Número de Contrato:	83109114
Proyecto:	REDD/CCAD-GIZ
Número de referencia:	08.2211.4-001.00
Nombre (del/de la contratista):	Instituto de Investigaciones ITZTANI/Managua, Nicaragua

14 de Junio 2012

ABREVIACIONES UTILIZADAS

CASSA	Compañía Azucarera Salvadoreña, Sociedad Anónima
CASUR	Ingenio nicaraguense en el Departamento de Rivas
CEE	Comisión Económica Europea
COAGRI	Corporación Agrícola (gran sembradora privada de caña)
CONTRATO 11	Transacciones de azúcar que reflejan el precio mundial medio
CONTRATO 16	Transacciones de azúcar hacia el mercado norteamericano
CONSAA	Consejo Salvadoreño Agroindustria Azucarera
CORSAIN	Corporación Salvadoreña de Inversiones Nacionales
FUNDE	Fundación Nacional para el Desarrollo. Ong nacional
ISA	Ingenio San Antonio (Nicaragua)
ISO	International Sugar Organization
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MARN	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales
MONTERROSA	Ingenio nicaraguense propiedad de inversionistas de Guatemala
PROCAÑA	Una de las organizaciones de los productores de caña
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

Cuadros

1	Evolución Area y Producción de Azúcar 2000-2010
2	Superficie departamental y regional 1971-2007
3	Capacidad de molienda de los ingenios
4	Area, Valor de la producción del azúcar 2000-2010
5	Tendencias de largo plazo de la actividad azucarera
6	Ranking de municipios cañeros
7	Area y Producción tipos de unidades de producción
8	Evolución del area de caña según tamaño de las unidades de producción (1978-2007)
9	Valor de la producción azucarera, según fuentes , (2010-11)
10	Formas de Tenencia de la tierra, según tipos básicos de Unidades de producción de caña de azúcar
11	Evolución del area cañera en América Central (1961-2010)

Gráficos

1	Uso del Suelo interno de las fincas
2	Evolución superficie cosechada de caña
3	Evolución del precio internacional del azúcar
4	Valor bruto del azúcar por manzana(2000=100)
5	Evolución distribución de la caña por regiones
6	Peso en area y en producción de caña, según tipos de unidades de producción
7	Demanda de tierras alquiladas según tipos de unidades de producción cañeras
8	Evolución de la superficie de caña en América Central

Recuadros

- 1 CONSAA y el registro de las áreas cañeras
- 2 Participación Ingenios en Servicios a la producción primaria
- 3 Características comparativas en América Central de la Industria Azucarera

Mapas

- 1 Zonas cañeras 1996-2010
- 2 Ubicación geográfica de los ingenios
- 3 Areas cañeras según grado de necesidades de riego complementario

Contenido

Resumen Ejecutivo	5
I. Presentación.....	7
II.OBSERVACIONES y EVIDENCIAS ALCANZADAS.....	7
2.1-Usos del suelo agropecuario en El Salvador.....	7
2.2-Elementos que se pueden extraer de los mapas de Uso del Suelo 2000 y 2010.....	9
2.3-Posibles ampliaciones del área cañera	11
2.4-Ciclos de la actividad azucarera en El Salvador.....	12
2.5-Crecimiento de la producción y los ingresos generados por la actividad azucarera en los años 2000.....	19
2.6-Rasgos de la actividad cañera en El Salvador.....	20
III-CONCLUSIONES.....	42
IV. IMPLICACIONES PARA EL DIALOGO.....	46

Resumen Ejecutivo

El área actual de caña supera las 100,000 manzanas; y es posible que sea superior en la medida que no se conocen adecuadamente las áreas sembradas directamente por los ingenios. Las posibilidades de producir etanol, a partir de materias primas nacionales, crea expectativas para la ampliación de las áreas sembradas de caña.

Una parte de la ampliación de la caña de azúcar en los últimos años está avanzando hacia zonas frágiles, cercanas a bosques salados, particularmente en las partes más sureñas (cercanas a la Costa) de las regiones Centro-Oriente y Oriente. Cabe tener en cuenta que la suma de área de bosques más cultivos permanentes (café de sombra), o sea las áreas que tienen una cobertura permanente representan en El Salvador, sólo el 25% del territorio nacional; la proporción más baja de los seis países del Istmo Centroamericano.

Según el Censo Agropecuario de 2007 se registraron 2615 unidades de producción cañeras; las cuales son empresas o corporaciones, registradas como sociedades anónimas, en tierras propias o ajenas, un total de 103 que suman cerca del 40 por ciento de la producción de caña. Se registraron un total de 66 cooperativas que producen cerca del 28 por ciento; y el resto (2446 unidades) a cargo de productores individuales, tanto pequeños, medianos y grandes productores., que generan el 32% restante de la producción de azúcar

Los ingenios ofrecen de manera creciente servicios integrales para los productores que incluyen desde facilidades financieras, preparación de suelos, insumos y siembra, mantenimiento de cañales, organización de la cosecha y transporte a ingenios. Eso se traduce en un avance del control del proceso cañero por parte del sector industrial, aunque la propiedad de la tierra siga estando en buena medida en manos de distintos estratos de productores individuales.

Existen distintas formas de tenencia de la tierra bajo cultivo de la caña de azúcar, tanto en tierras propias o arrendadas; las empresas o corporaciones concentran la demanda de tierras en arrendamiento alquilando a productores individuales medianos y grandes, y en áreas de las cooperativas (que mantienen la posesión de manera colectiva o la han dividido entre los asociados). El precio de los arrendamientos ha subido significativamente en los últimos años, debido a más áreas sembradas y mejores precios del azúcar.

La distancia media de las áreas con caña y los Ingenios es de 70 kilómetros. . Esta distancia media es cercana al doble de la registrada en los otros países de la región (Guatemala, Honduras y Nicaragua).La alta distancia media salvadoreña se explica porque el área cañera ha tenido en las últimas décadas a desplazarse hacia el Centro Oriente y el Oriente, mientras que los ingenios activos siguen concentrándose en buena medida en el Occidente y la Región Central. De los seis ingenios actualmente activos cuatro se ubican en el Occidente o la Región Central, uno el Centro Oriente, y uno en el Oriente. Estas distancias tienen fuertes consecuencias en los costos de transporte, y el deterioro de la red caminera, debido a que durante cerca de seis meses consecutivos se desplaza la producción cañera hacia los Ingenios en camiones pesados.

Riego complementario El uso del riego, por el mayor peso de los cañales ubicados en el Oriente se está ampliando, creando presiones adicionales sobre la disponibilidad de aguas subterráneas.

Destino de la producción de azúcar Los datos más recientes indican que cerca del 58% de la producción nacional de azúcar se destina a la exportación y el restante 42% al consumo interno de la población, tanto como azúcar, como a través de otros productos (alimentos y bebidas)

Ingresos generados El Salvador es parte de los países productores de azúcar de caña de bajo costo de producción en la escala mundial de productores. En los últimos años los precios obtenidos en los mercados internos y externos han sido muy superiores a los costos de producción. El CONSAA establece una normativa de pago por equivalente de libra de azúcar contenida en una tonelada de caña entregada a los ingenios, con un 54.5% del precio del azúcar y de la melaza vendidas. Es difícil establecer qué proporción de la caña entregada es retribuida de esa manera, y que parte de la caña es producida de manera directa por los ingenios, empresas asociadas, acuerdos especiales de producción entre ingenios y propietarios, donde la distribución de ingresos entre los que entregan caña y los que controlan el procesamiento industrial se hace con acuerdos distintos.

De igual modo, cabe tener presente que en la fijación del CONSAA, no se establecen remuneraciones para los productores por el bagazo entregado, y la consiguiente generación de energía, y las distintas transformaciones de la melaza en alcoholes, tanto para producir ron o similares o etanol. Los precios domésticos de venta del azúcar son similares o mayores a los obtenidos en los mercados internacionales x)

Costos: El incremento de la productividad agrícola ha supuesto una mayor utilización de agroquímicos, más riego por aspersión, y una mayor utilización de transporte mecanizado del campo a las fábricas; esto presiona sobre costos, debido a mayores componentes de máquinas, insumos químicos y combustibles. La estrategia de la industria apunta a generar más subproductos, como la generación de energía, alcoholes, y si se crean las condiciones institucionales, producir etanol para distintos mercados

I. Presentación

Este Informe cuenta con un texto principal, acompañado de gráficos; en segundo lugar, se incluyen un conjunto de mapas; y otra sección de otros anexos (TDR y actividades de la consultoría).

El trabajo realizado es producto de múltiples entrevistas con personas calificadas vinculadas a las actividades azucareras. Esto fue acompañado de visitas a lugares específicos, donde se hicieron observaciones y se tuvo la oportunidad de hablar con conocedores locales. Particular mención cabe hacer de la entrevista con personal técnico y de Gerencia del Ingenio CASSA, encabezado por el Ingeniero Mauricio Rufatti, Director General de Operaciones. Por otro lado, se pudieron realizar un conjunto de tabulaciones especiales del Censo Agropecuario de 2007, y el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales de El Salvador (MARN), también contribuyó a construir un conjunto de mapas sobre los cambios de uso de suelo del país y la localización de las actividades agrícolas, incluyendo la cañera, que se incorporan en el Anexo de Mapas.

Dentro de los funcionarios del MARN corresponde reconocer los conocimientos aportados por Vladimir Baiza, Francisco Vásquez, Nelson Saz, Margarita García, Emilio Márquez, Sonia Baires, y el asesoramiento y apoyo de Deborah Barry. En el anexo se detallan las personas externas al MARN que fueron entrevistadas a lo largo de la preparación del Informe.

II.OBSERVACIONES y EVIDENCIAS ALCANZADAS

2.1-Uso del suelo agropecuario en El Salvador

La superficie abarcada por las fincas (comprendiendo usos agropecuarios y otros usos entre los años setenta del siglo pasado y mediados de la primera década del siglo actual, disminuyó pasando de 1,451,800 manzanas según el Censo levantado en 1971 a 1,327,600 manzanas de acuerdo al Censo levantado en 2007, que corresponde al año agrícola 2006-07. Esto diferencia claramente a El Salvador con respecto a los países vecinos, particularmente Guatemala, Honduras y Nicaragua, donde la superficie en fincas, por efectos de la ampliación de la frontera agrícola, creció sensiblemente entre los años setenta del siglo pasado y el presente. En consecuencia, en ese marco territorial, los cambios en el suelo que significan incorporar nuevas tierras a la producción agropecuaria o a la expansión de la superficie urbana o suburbana deben ser valorados muy cuidadosamente, para no poner en riesgo el balance de recursos naturales existentes.

Cambios del Uso del Suelo en fincas en El Salvador

La superficie ocupada por las fincas agropecuarias no ha tenido sensibles variaciones desde comienzos del siglo XX hasta la actualidad. Observando la superficie reportada por los Censos de 1951, 1961 y 1971, no se encuentran variaciones importantes. Al introducir los datos del Censo más reciente de 2007 se observa, incluso, una disminución con respecto a 1971, indicio de que el avance de los procesos de urbanización y el desarrollo de la infraestructura física en el territorio, están limitando la superficie ocupada por las fincas agropecuarias. Al margen de las zonas urbanas, construcción de caminos, desarrollo de zonas turísticas costeras, espejos de agua, represas, ríos, volcanes, áreas elevadas y el relieve costero, el resto del territorio del país es ocupado por fincas agropecuarias.

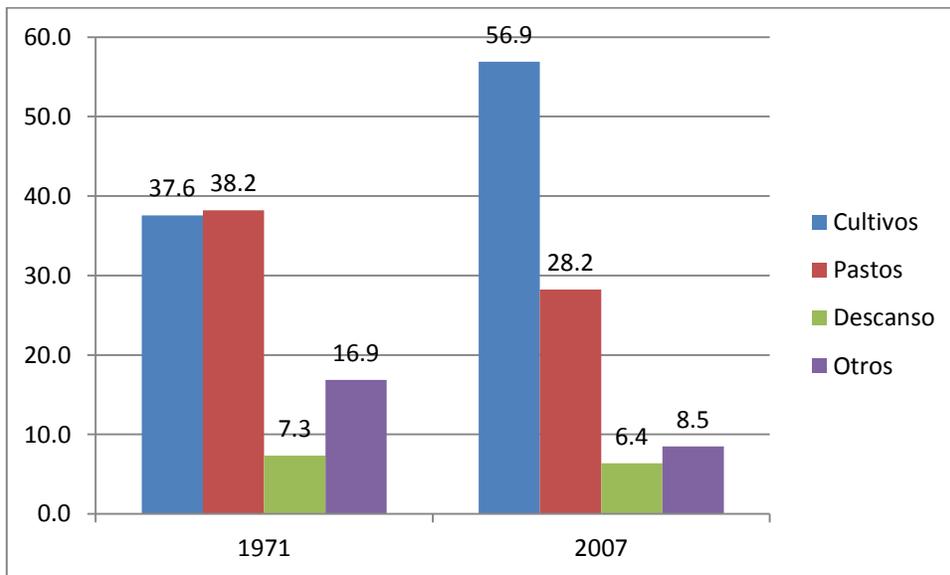
Cambios del uso del suelo dentro de fincas. Los Censos agropecuarios permiten aproximarnos a los cambios del uso del suelo dentro de fincas, con una perspectiva de varias décadas; en este caso recurrimos a la comparación de los dos últimos censos, el de 1971 y el de 2007.

Se observan en las últimas décadas importantes modificaciones en ese sentido. En el gráfico 1 y en el cuadro 1 puede verse que los cultivos anuales y permanentes representaban en 1971 un poco menos del 38% de la superficie total, mientras que en 2007 llegan a casi el 57% de toda la tierra en fincas. Por el contrario, pastos, tierras en descanso y otros usos disminuyen marcadamente. Los pastos pasaron de representar el 38% en 1971 a 28% en 2007.

Las tierras para uso agrícola en descanso o barbecho también descienden de 7.3% a 6.4% en la comparación de los dos censos. Y los otros usos del suelo, que incluyen áreas de bosque y tierras no aptas para la agricultura, descienden de cerca del 17% en 1971 a cerca de 8% en 2007. Los cambios observados muestran el incremento de la superficie de cultivos (granos básicos, café, caña de azúcar y hortalizas), y la disminución de actividades que en general muestran una mayor capacidad de cobertura de los suelos, como son los pastos permanentes, áreas de monte y bosque y las superficies en barbecho.

Esta está asociada a dos grandes factores, por un lado, el incremento poblacional presiona hacia una mayor producción de alimentos básicos (fundamentalmente granos básicos), y por otro lado, la presión de la agricultura comercial

Gráfico1: Uso del suelo interno a las fincas (en porcentajes) 1971-2007



Fuente: Censo de 2007

2.2 Elementos que se pueden extraer de los mapas de Uso del Suelo 2000 y 2010

El MARN dispone de dos mapas de uso del suelo para los años 2000 y 2010. Los datos de 2010 son aun provisionales y no permiten una lectura cuantitativa de los cambios del uso del suelo observados entre 2000 y 2010.

De manera cualitativa brinda un panorama sobre qué áreas pueden haberse dado los crecimientos más recientes de la superficie cañera, ya sea para ampliar el área cañera, como para remplazar áreas que han sido desplazadas por el avance urbano.

Una lectura provisional de ambos mapas señala, en primer lugar, un avance de áreas actualmente cañeras que diez años atrás eran de **granos básicos**. Esto probablemente corresponde a tierras de cooperativas que dejaron de ser sembradas colectivamente y se parcelaron entre sus socios, haciendo que sectores de estos pequeños poseedores cedieran parte de sus tierras (no necesariamente vendiendo, pero si bajo formas de arriendo) a empresas cañeras en expansión.

En segundo lugar, se observan áreas de pastos, y esto es concordante con la información que registran los Censos y Encuestas específicas en la medida que existían 554,900 manzanas en

1971, 497,000 en 1988 y 374,900 manzanas en 2007; y parte de las mismas se convierten en áreas cañeras.

Cuadro 1: Evolución del uso del suelo en fincas (1971, 1988 y 2007) (en %)

% del Uso del suelo dentro de fincas	1971	1988	2007
Cultivos agrícolas	37.56	38.89	56.90
Tierras en descanso	7.35	14.00	6.36
Pastos	38.22	27.13	28.24
Otros usos	16.87	19.98	8.50
Total	100.00	100.00	100.00

Fuentes: Censo de 1971, Censo de 2007 y S. McReynolds, (1989) The 1989 El Salvador Agricultural Land Use and Land Tenure Study., Washington

En tercer lugar, se observa una marcada disminución de lo que se clasifica como “Otros usos”, internos a las fincas, que comprende áreas de monte y bosques, infraestructura, entre otros. En 1971 el Censo registro en la categoría de otros usos, o sea la superficie que no era ni agrícola ni de pastos, con un total de 245,000 manzanas, que representaban el 16.87% de la superficie en fincas. Las encuestas realizadas a fines de los años ochenta y recogidas en la consultoría realizada por McReynolds, et al (1989), estimaban que los otros usos se habían elevado a 301,400 manzanas, producto de regeneración natural forestal en áreas anteriormente de pastos o directamente agrícolas, que fueron afectadas por la situación político-militar internas.¹

Cabe tener presente que las áreas de finca, llamadas de otros usos (no agropecuarios) que incluye montes y bosques, y otros destinos, disminuyeron de 213,600 hacia 1988 a unas 113,000 en 2007, o sea 100,000 manzanas menos, que en parte se han volcado a actividades agrícolas, entre ellas la caña de azúcar.

Se puede concluir que una parte de la ampliación de la caña de azúcar en los últimos años está avanzando hacia zonas frágiles, cercanas a bosques salados, particularmente en las partes más sureñas (cercanas a la Costa) de las regiones Centro-Oriente y Oriente., lo cual debe tenerse en cuenta en cualquier diseño de políticas futuras azucareras del país.

¹ Para analizar estos procesos de regeneración forestal, en el marco del conflicto armado interno, puede consultarse Migración, Medios de Vida Rurales y Manejo de Recursos Naturales: Lecciones de El Salvador, Susan Kandel y Nelson Cuellar (2011); y “Globalization, Forest Resurgence and Environmental Politics in El Salvador, de Susan Hecht (et al. 2006

2.3-Posibles ampliaciones del área cañera

En abril de 2012 una publicación del departamento de Agricultura de los Estados Unidos afirmaba, en relación a la actividad cañera en El Salvador: "Área planted grew to 64,000 hectares (ha) during 2011/12 mainly due to positive international sugar cane prices. Planted area could increase in the near future if the Ethanol Production Law is implemented since there is ample idle land in the country that can be devoted to increased sugarcane production"²

Si las cifras actuales son superiores a las 100,000 manzanas teniendo en cuenta las discrepancias estadísticas entre distintas fuentes (CONSAA, MAG, Censo Agropecuario 2007), y el desconocimiento de las áreas realmente sembradas a cuenta directa de los Ingenios, que no son registradas en las estadísticas de la CONSAA ; las posibilidades de la producción de etanol en gran escala, a partir de materia prima nacional, podrán desarrollar nuevas áreas cañeras, lo cual puede generar problemas con otros usos del suelo actuales.

El gráfico 1 es sumamente ilustrativo de los cambios que ocurrieron en las últimas décadas al interior de la tierras en fincas alrededor de las tierras en descanso, pastos y bosques, hacia las tierras de cultivos, tanto granos básicos, como otros cultivos, dentro de ellos la caña de azúcar.

² .<http://www.thecropsite.com/reports/?category=39&id=410> USDA GAIN REPORT

2.4-Ciclos de la actividad azucarera en El Salvador

La superficie de caña era menor a 12,000 manzanas en 1960, antes que se abrieran nuevas oportunidades en el mercado norteamericano, y la posterior aparición de la llamada cuota americana. A fines de los setenta (1977/78) se llegó a 49,000 manzanas. Es la época en que termina la instalación de los ingenios actualmente activos en el país.

En los ochenta el área crece pero a un ritmo menor. En los noventa se amplían las áreas sembradas. En 1997/98 se alcanza las 110,000 manzanas, *el doble de finales de los años setenta*. Esto se explica porque la caña de azúcar ocupó áreas anteriormente algodoneras, con lo cual se produjo un proceso paulatino de desplazamiento de un eje fundamentalmente Occidental y Central, hacia un eje Centro-Oriental y Oriental.

En 1970-71 las regiones Occidental y Central, sumaban el 73% de la superficie cosechada, mientras que en 2006-077, sumaban el 61% de la superficie total del país. Y el resto conformado por la región Centro-Oriente, y el Oriente. Según datos del MAG para 2009-10, la superficie cosechada por el Occidente y el Centro sumaban el 54% de la superficie cañera.³

Datos más recientes, basados en datos provisionales de un mapa de uso del suelo, elaborado por una instancia de la Universidad de El Salvador, y retrabajado por el equipo del MARN, indican que la superficie de Occidente y la región Central, representan el 45% de la superficie cosechada de caña, indicio del avance del peso relativo de las áreas ubicadas en el Oriente del país.

³ MAG, DGEA, junio 2010, Recopilación de la Información sobre Caña de Azúcar, zafra 2009-10

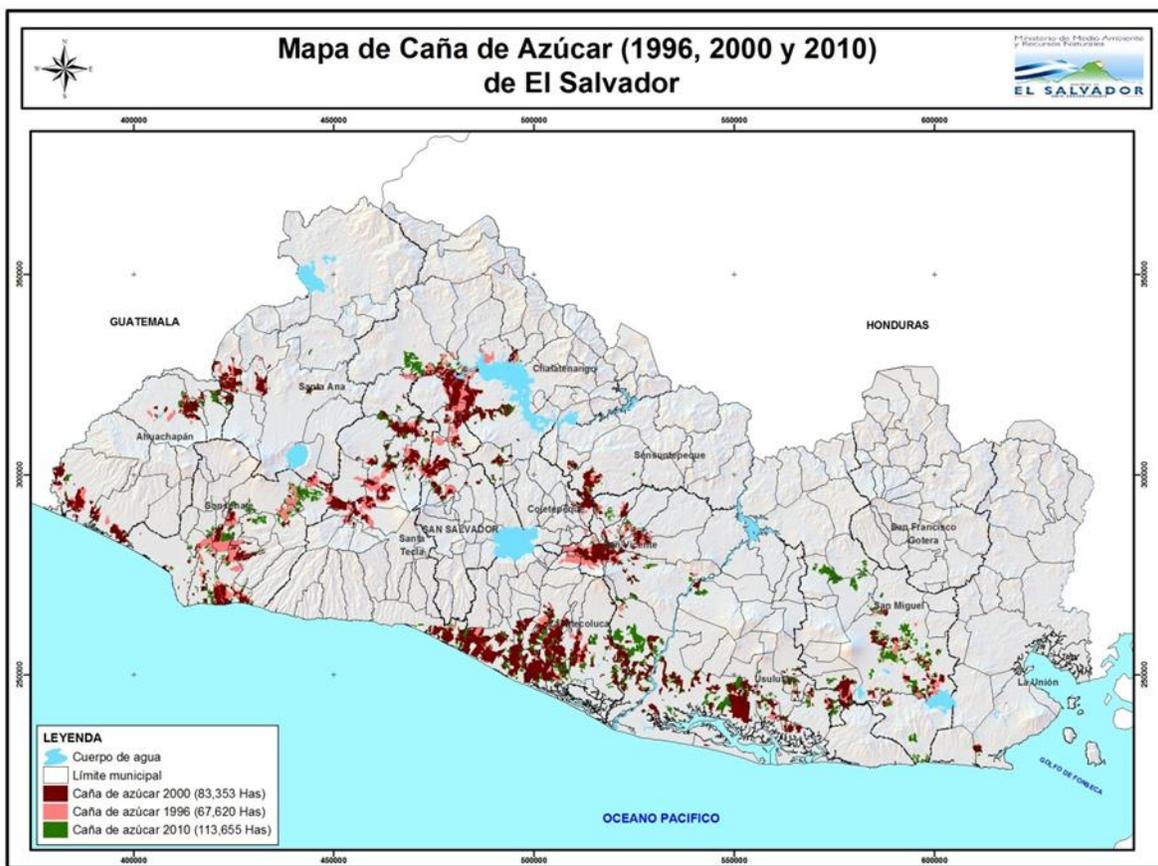
Cuadro 2

Distribución departamental y regional de la caña de azúcar

	%		%REGIONES	
	1970-71	2006-07	1970-71	2006-07
Santa Ana	5.68	4.46		
Ahuachapan	1.33	4.07		
Sonsonate	15.87	15.24		
Occidente			22.88	23.76
San Salvador	17.3	18.01		
Chalatenango	5.13	2.7		
Cuscatlán	14.14	6.02		
La Libertad	13.97	10.23		
Central			50.53	36.96
Cabañas	2.99	1.14		
San Vicente	8.73	6.71		
La Paz	4.09	16.76		
Centro-Oriental			15.81	24.61
Usulután	0.74	11.63		
San Miguel	4.77	2.62		
Morazán	4.06	0.24		
La Unión	1.2	0.17		
Oriental			10.77	14.67
TOTAL	100	100	100	100
Mzs.	33,250	92,295		

fuentes: Censos de 1971 y 2007

El avance hacia el Centro y el Oriente sigue profundizándose; cuando se observa el mapa 1, se pueden comprobar los cambios del espacio territorial abarcado por la caña, y cómo ese espacio avanza hacia zonas de la parte Sur del Centro-Oriente y del Oriente. En el mapa adjunto los colores rosados reflejan las áreas que se observaron como cañeras en 1996; los colores café refleja las áreas de caña para el año 2000, y las pintadas en verde corresponden a áreas observadas en 2010, según datos provisionales. En verde, pueden verse áreas en zonas que anteriormente no reflejan áreas de caña, particularmente en el zonas del Bajo Lempa en ambas riberas.



Mapa 1: Áreas de caña de azúcar 1996, 2000 y 2010

Existe una forma muy clara de observar este desplazamiento geográfico de las áreas cañeras, como es la distancia media de los cañales a los ingenios, que en el caso salvadoreño ronda los 70 kilómetros, más del doble de la distancia media de la observada en Guatemala, Honduras y Nicaragua.

A lo cual hay que agregar que el grueso de la caña se desplaza en camiones de una sola jaula que deben atravesar rutas nacionales y la propia ciudad de San Salvador, mientras que en los otros países la caña se desplaza en cabezales que pueden arrastrar entre 3 y 5 jaulas cañeras. Todo esto incide en los costos pagados por el transporte de la caña, y las consecuencias para la infraestructura general del país, y los gastos de combustible que esto implica.

En 2011-12 las siembras, según CONSAA, llegan a 95,217 manzanas. Algunas estimaciones sugieren que hay que elevar en 5,000 manzanas debido a que no se registran las áreas trabajadas de manera directa por los ingenios, y no son parte de los contratos que los productores y los ingenios realizan y son inscritos ante el CONSAA, de acuerdo al artículo 33 de la Ley rectora del Consejo Salvadoreño de la Agro industria Azucarera (CONSAA). Es probable que las cifras reales sean aún superiores teniendo en cuenta los siguientes elementos:

a) para 2009-10 MAG estima en 89.7 miles de manzanas de caña rozadas, mientras que las estadísticas de CONSAA señalan 85.6 miles de manzanas, una diferencia de 4,100 manzanas; estas cifras serían concordantes como las mencionadas 5,000 manzanas que se calculan como posiblemente producidas directamente por los Ingenios y no inscritas ante el CONSAA.

b) En Censo Agropecuario 2007, que es considerado como un Censo que tuvo una omisión importante⁴, sin embargo, en el tema de la caña registra un total 92,295 manzanas, cuando para ese año 2006-07, CONSAA registra un total de 81,983 manzanas, o sea una diferencia de 10,032 manzanas; si se proyecta para el ciclo agrícola 2011-12 este factor de corrección, daría que la superficie alcanzaría las 107,000 manzanas, cerca de 12,000 manzanas más que las registradas por CONSAA, para ese año.

Recuadro 1

EL CONSAA Y EL REGISTRO DE LAS AREAS CONTRATADAS ENTRE PRODUCTORES Y CENTRALES AZUCARERAS O INGENIOS

En el artículo 33 se establece: “Todo contrato de compraventa de una cantidad estimada de caña de azúcar procedente de una determinada plantación de caña de azúcar, que se celebre entre un productor de caña de azúcar y una central azucarera o ingenio (...) deberán expresarse los siguientes requisitos: 1) Identificación de los otorgantes, quienes deberán estar previamente inscritos en el Registro que al efecto lleve el Consejo; 2) Cantidad estimada de la caña de azúcar contratada producida en la plantación de caña de azúcar; 3) La extensión superficial de la plantación de la caña contratada, especificando la naturaleza del inmueble, su situación y ubicación; 4) La mención del derecho que sobre el inmueble le asiste al productor propietario de la caña de azúcar contratada, tales como propietario, usufructuario, arrendatario, colono, etc.

En el artículo 34, párrafo tercera, se establece: “En el mencionado Registro se inscribirán también las **cesiones de los referidos contratos** a otros productores registrados o a centrales azucareras o ingenios.

Reducción del número de ingenios

El número de ingenios se ha reducido en las últimas décadas, incrementándose la concentración. Para los años noventa se registraban un total de 10 ingenios, según el Anuario Estadístico del MAG, para el año agrícola 1994-95; en 2005-06 el número eran 7, y en la actualidad se registran seis ingenios.⁵

⁴ Presentación del Censo Agropecuario 2007

⁵ Según datos de los Anuarios Estadísticos del MAG y de CONSAA

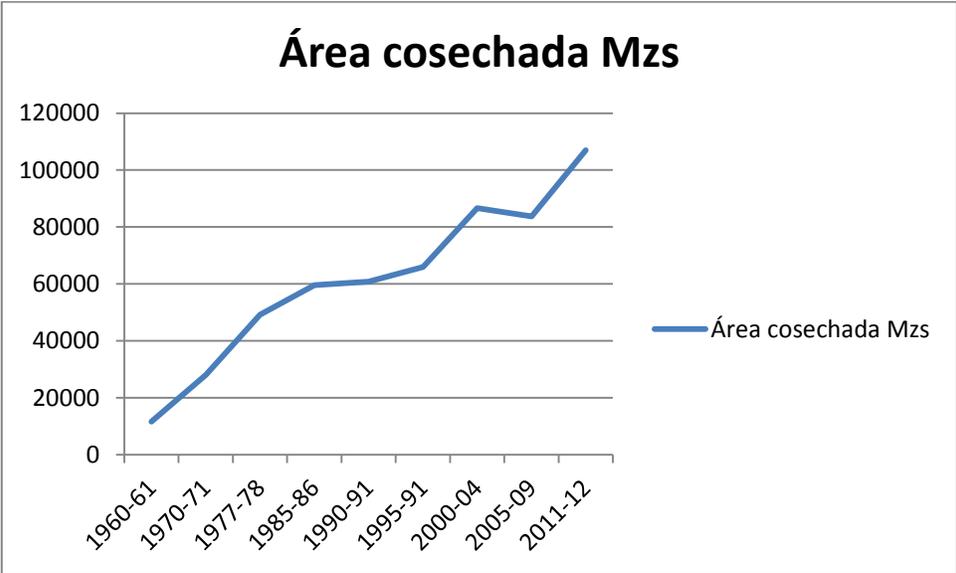
Por otro lado, se observa que existe un peso importante de algunos de los seis ingenios actualmente en actividad; particularmente el IZALCO, con cerca del 31% de toda la caña molida en el ciclo 2011-12⁶; El Ingenio EL ANGEL con cerca de 21% de la caña molida. Cabe tener presente que el Chaparrastique suma cerca del 16% de la caña molida en el ciclo agrícola 2011-12, y en la medida en que IZALCO y Chaparrastique pertenecen a una misma firma, CASSA⁷ concentran de manera conjunta cerca del 47% de la caña molida en 2011-12

Cuadro 3: Ingenios según capacidad actual de molienda, año de inicio como ingenio industrial y región del país de ubicación, 2011-12				
Ingenios	Capacidad		Año	Región
	Molienda		Inicio	
	TC/día	%		
Magdalena	3100	8	1965	Occidente
Izalco	12000	29	1964	Occidente
El Angel	8400	21	1948	Central
La Cabaña	6000	15	1954	Central
Injiboa	5400	13	1976	Central-Oriente
Chaparrastique	5900	14	1978	Oriente
TOTAL	40800	100.0		
Fuentes: MAG, Asociación Azucarera Salvadoreña, CONSAA				

⁶ Según datos del CONSAA para el ciclo 2011-12 cortados al 22 de abril de 2012

⁷ Compañía Azucarera Salvadoreña, S.A.

Gráfico 2: El Salvador: evolución de la superficie cosechada de caña de azúcar



Fuente: CONSAA, y estimaciones para 2011-12

Cuadro 4 El Salvador Evolución del Área cañera, Producción de Azúcar, Valor de la producción de azúcar y melaza, 2000-2010

	Área (mzs)	Produc. Azúcar (qq)	Valor total dls (1)	Índice	Valor total/mz Dólares (2)	Índice
2000-01	96000	10,714,449	173,495,436	100	1,807	100.0
2001-02	86000	10,315,623	162,172,950	93.5	1,886	104.3
2002-03	85300	10,586,072	158,227,784	91.2	1,855	102.6
2003-04	84310	11,503,612	163,330,183	94.1	1,937	107.2
2004-05	81797	12,213,710	182,685,727	105.3	2,233	123.6
2005-06	78538	11,751,958	198,450,679	114.4	2,527	139.8
2006-07	81983	11,522,175	208,259,613	120.0	2,540	140.6
2007-08	86472	12,198,714	212,622,466	122.6	2,459	136.1
2008-09	86093	11,996,715	248,530,111	143.2	2,887	159.7
2009-10	85597	12,94,7070	302,940,058	174.6	3,539	195.8
2010-11	90044	12,473,851	302,104,312	174.1	3,355	185.6

Fuentes: datos básicos de CONSAA. (1) la CONSAA hace dos estimaciones anuales para establecer el valor monetario total del azúcar y la melaza, y se establece que 54.5% del valor equivalente a las libras por tonelada de caña entregada es la retribución de los productores que entregan caña, y el porcentaje restante corresponde al sector industrial. En el cuadro se presenta el valor total de la producción azucarera (azúcar más melaza) o sea la parte correspondiente a los entregadores de caña y la parte correspondiente a los producen azúcar y melaza.

Cuadro 5: El Salvador: Tendencias de largo plazo: Área cosechada, rendimientos de campo e industriales, y azúcar por manzana (1960- 2009)

	Área	rdto	rdto. Indus	azúcar/mz
	cosechada	TC/MZ	qq.azucar	qq/mz
	Mzs		por TC	
1960-61	11598	51.16	1.81	92.6
1970-71	28034	59.64	2.05	122.3
1977-78	49120	64.00	1.99	127.4
1985-86	59534	57.60	1.71	98.5
1990-91	60770	58.95	1.66	97.9
1995-91	65978	52.71	1.93	101.7
2000-04	86681	58.66	2.18	127.9
2005-09	83733	60.69	2.38	144.4

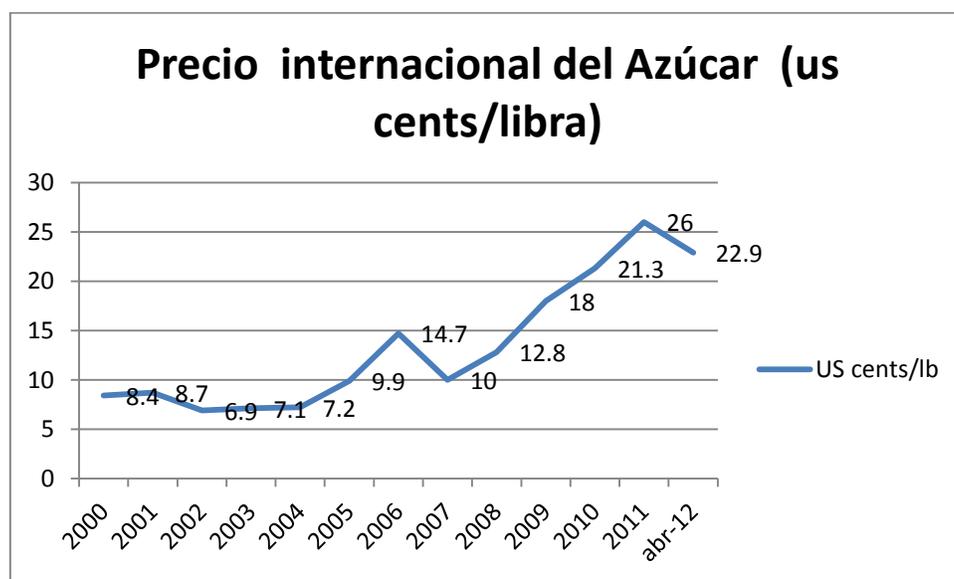
Fuente: CONSAA

2.5 Crecimiento de la producción y los ingresos generados por la actividad azucarera en los años 2000

En los años 2000 se ha dado un crecimiento de la productividad por unidad de superficie, mientras que en el quinquenio 2000-04 se obtuvo un promedio de 128 quintales de azúcar por manzana cosechada de caña, en el quinquenio 2005-09, se elevó a 144 quintales de azúcar por manzana cosechada. (ver cuadros 4 y 5) Los rendimientos de azúcar por tonelada de caña de El Salvador son los más elevados en la actualidad entre los países del Istmo Centroamericano. (Información de la Asociación Azucarera Salvadoreña)

Pero en los años 2000 junto al incremento de la productividad, tanto en el proceso agrícola, como en el industrial, observado en El Salvador como en los otros países vecinos, se ha dado un franco crecimiento de los precios internacionales del azúcar, que pasó de valores de 8 dólares por quintal, a valores más recientes superiores a los 25 dólares para 2011; de igual modo los precios internos se elevaron, incluso por encima del precio internacional.

Gráfico 3: Evolución del precio internacional del azúcar, medido en centavos de dólar por libra, estimación de la ISO (International Sugar Organization),



Fuente: ISO

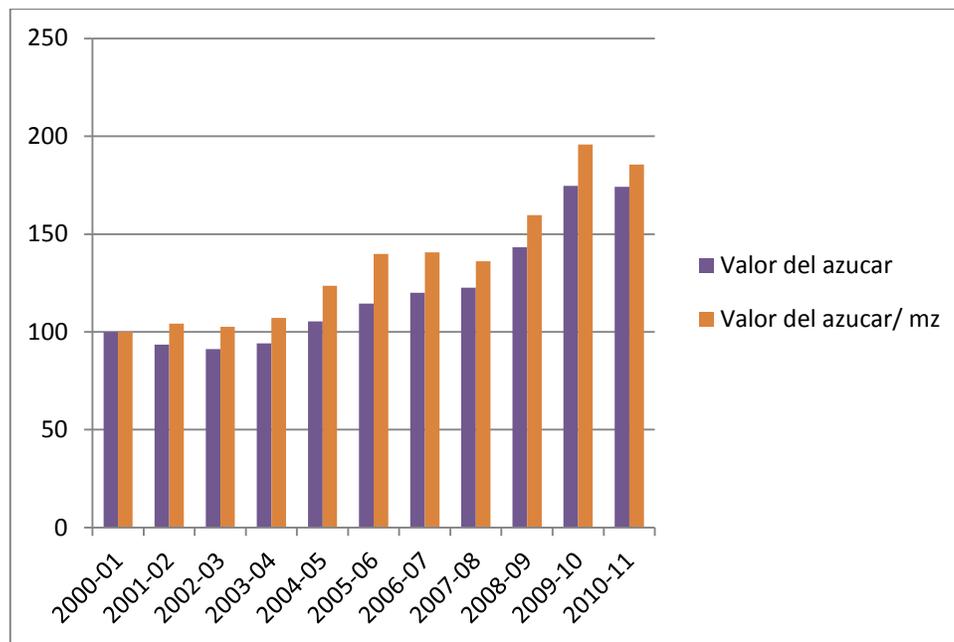
En síntesis, observando desde el año 2000 hasta el presente, se comprueba un incremento de la productividad física, del valor total generado por el sector azucarero que pasa de unos 173 millones de dólares hasta un poco más de 300 millones de dólares en los últimos años, una mejora en los precios del azúcar, y un incremento del valor total de la actividad azucarera por unidad de superficie, que pasa de 1,800 dólares a cerca de 3,300 dólares en el presente. El mayor

crecimiento del valor del azúcar/ manzana se debe a las mejoras de productividad, tanto en campo como en fábrica. Ver cuadros 4 y 5.

Cabe aclarar que el valor total por manzana hace referencia al valor total del azúcar generado, que se desdobra en dos direcciones la parte que corresponde a los abastecedores de caña y la parte correspondiente a los ingenios que producen azúcar y melaza. Cabe considerar que la retribución de los productores cañeros equivale, según las normas del CONSAA, al 54.5% de ese valor, del cual a su vez, se debe restar los costos de producción correspondientes a la siembra de caña, mantenimiento, roza, alza y flete hasta el ingenio, de la caña producida.

Grafico 4: Evolución del valor total del azúcar, y del valor del azúcar/mz.

Con base 2000-01=100



Fuente: CONSAA, y cálculos propios

2.6-Rasgos de la actividad cañera en El Salvador

i).Privatizaciones en los años 90

En los ochenta se nacionalizaron los ingenios, y en el marco de una Reforma Agraria sobre la base de las haciendas existentes, se constituyeron grandes cooperativas de producción; muchas de ellas al momento de la reforma agraria eran algodonerías, y luego se convierten en cañeras, al corresponder con el periodo de reducción de prácticamente todo el área algodonería en el conjunto de América Central.

En la década de los setenta, la proporción de área de ingenios y área de ajenos, era de un 52% de los ingenios, y 48% de agricultores independientes. El área total en la década de los setenta, alcanzaba a unas 50,000 manzanas, por lo que se puede deducir que las áreas de ingenios eran, aproximadamente, unas 26,000 manzanas cañeras propias.⁸

En la actualidad el estado salvadoreño sigue teniendo acciones en varios de los Ingenios a través de CORSAIN. Esta corporación controla el 12% del Ingenio “Chaparrastique,” el 31% de La Cabaña, el 32.7% del Jiboa, y el 39% del Ingenio Magdalena.⁹ Según lo establecido

ii) Número y tipo de productores de caña de azúcar

Una versión públicamente muy extendida sobre quienes constituyen el sector cañero indica que existen en el país cerca de 7,000 productores : “La agroindustria azucarera en la actualidad está conformada por siete mil productores de caña de azúcar, que son responsables de más de 90% de la producción nacional de caña de azúcar; y que se encuentran organizados en un 60% en cooperativas de la reforma agraria y el 40% restante lo constituyen productores independientes, en su mayoría pequeños y medianos”¹⁰. Sin embargo, el número de unidades de producción es menor a esa cifra.

Según CONSAA, en 2011-12 están registrados 2,772 contrato registrados donde el productor (en sus distintos tipos) se establecen las áreas a cosechar, producción estimada, y el acuerdo de compra por parte de un Ingenio determinado; sin el acuerdo de contrato entre un productor y un Ingenio el CONSAA no puede registrar esas áreas. Se incluyen productores individuales, empresas o corporaciones; no necesariamente este número de contratos corresponde a un igual número de unidades de producción, dado que una misma persona natural o jurídica (particularmente es el caso frecuente de las empresas o corporaciones) puede inscribir más de un contrato. Hay Corporaciones que llegan a registrar hasta 40 contratos, de áreas de caña a sembrar bajo un acuerdo con un Ingenio determinado.; sumando cerca de 10,000 manzanas en distintos contratos a nombre de una misma Empresa o Corporación.

Por otro lado, el Censo Agropecuario de 2007, que registra una superficie cañera superior a la reportada por CONSAA, para el mismo año, indica un total de 2,615 explotaciones con actividad cañera. En consecuencia el número más cercano de unidades de producción debe estar entre 2600 y 2700. La cifra de 7,000 se alcanza porque se menciona como “productores” a todos los miembros de las cooperativas, que tienen alrededor de 75 socios por cooperativa. El Censo de 2007 había registrado 66 cooperativas con 20,601 manzanas de caña, indicio de la disminución del peso de las cooperativas cañeras.

⁸ Basado en el libro “Historia del Azúcar en El Salvador”, y FAOSTAT.

⁹ Entrevista con el Ing. Abelino Argueta Lazo, jefe de proyectos agroindustriales de pecuarios de CORSAIN, 27 de abril 2012

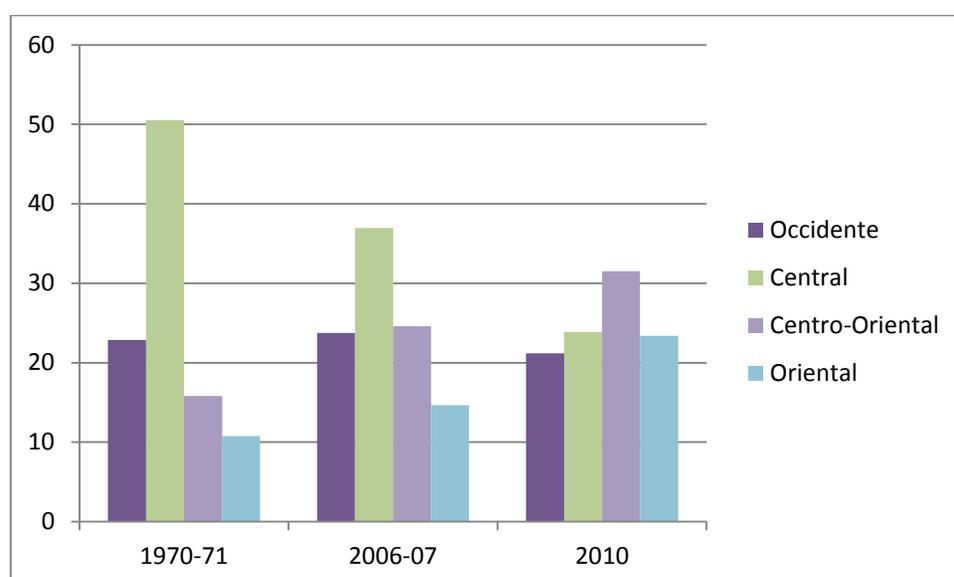
¹⁰ <http://www.asociacionazucarera.com/industria.html#mas1>

iii) Cambios de la localización de la caña

La instalación de los ingenios se terminó a fines de los años setenta del siglo pasado; en la actualidad se cultiva cerca del doble de caña que en esos años; la expansión de áreas se ha hecho en las zonas del Bajo Lempa (en ambos márgenes del río) y en el Oriente. En zonas de la región central, se observan importantes avances de la urbanización que han de mitad de la caña se encuentra muy lejos de los ingenios. En 1970-71 el occidente y el Centro sumaban más del 70% de la superficie cañera; hacia el 2010, agregan menos del 50% de la superficie cañera del país

Adicionalmente, junto a las tierras anteriormente algodonerías, parte de las tierras actualmente cañeras provienen de tierras de pastos, granos básicos, y áreas arbustivas.

Grafico 5: Distribución de las áreas cañeras según regiones (1971-2010)



Fuente: Cuadro 2 y Mapa Uso del Suelo 1

-iv) Distancia creciente de la caña

De acuerdo a las observaciones de campo, se comprueban en las carreteras movimientos de larga distancia de las rastras que recogen la caña de las plantaciones y las conducen a los ingenios. En el caso del Izalco se nos manifestó que la distancia media se acercaba a 70 kilómetros; y que esto es habitual en el resto de los ingenios; existiendo un segmento de la caña que recorre hasta 100 kilómetros de distancia entre plantaciones e ingenios. Una visión comparativa con el resto de la región puede verse más adelante en el recuadro 3.



Mapa 2

v) Límites en capacidad instalada de molienda

Los días de zafra se acercan a un poco más de 160 días (o sea cerca de 5.5 meses); en años anteriores las zafras duraban, en promedio, un poco menos. Algunos observadores estiman que la capacidad de molienda por día se acerca a las 40,000 toneladas por día y en el ciclo 2011/12, es muy cercano a esa capacidad (en 2011/12 la cosecha puede llegar a 6.5 millones de toneladas de caña / 160 días= 40,000 toneladas diarias). En el cuadro 3 puede verse la capacidad actual de molienda. Cabe tener en cuenta que las posibilidades de extender el ciclo de zafra a más meses está limitado por la mayor frecuencia, en los últimos años, de lluvias tempranas (antes de mayo) y también de lluvias tardías (después de octubre), las cuales dificultan las actividades de corte.

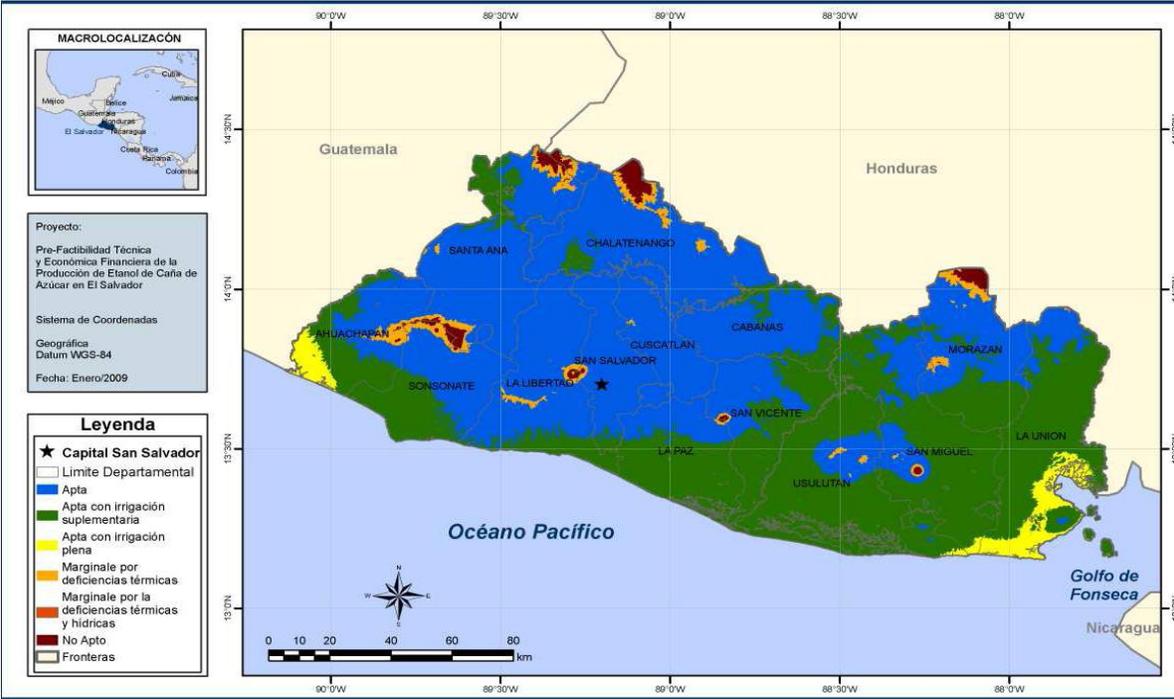
vi) Incremento del riego

Tradicionalmente el uso del riego complementario en la actividad cañera había sido marginal, debido a que las condiciones climáticas (lluvias y temperaturas) la cobertura vegetal, y los tipos de suelos, permitían que el crecimiento de la caña no necesitara riego complementario.¹¹ En el resto de Centroamérica, la necesidad del riego ha sido siempre más frecuente. En El Salvador, de acuerdo a observaciones y lo manifestado por los representantes de la industria, se observa una necesidad creciente de contar con riego complementario. Esto genera mayores necesidades de

¹¹ Una estimación para 1983 indicaba que 8,300 hectáreas de caña de azúcar se encontraban con irrigación. (Proyecto Energético, Istmo Centroamericano. CEE Sistemas energéticos para riegos bombeos, diciembre 1989.

inversión en equipos de riego y también puede poner en riesgo las disponibilidades de agua subterránea, o de las aguas superficiales utilizadas. En el mapa 3 pueden verse las estimaciones de necesidades de riego, y se observa que en las zonas del Oriente, donde se ha desplazado crecientemente el área cañera, se caracterizan por necesitar en mayor grado el riego complementario.

MAPA 3
El Salvador: áreas de caña que se pueden producir sin riego , (azul)con riego complementario, (verde) o con irrigación plena (amarillo)



Fuente: Fundación Getulio Vargas.

vii) Mayor presencia de los ingenios en la organización del proceso agrario primario (servicios técnicos, financieros y de corte)

Los ingenios tienen presencia activa en la cosecha, alzada, transporte de la caña a fábricas, ofrecen insumos a los productores, asistencia técnica, medición de cosechas, entre otros servicios, que los convierte de manera creciente, en actores claves del proceso productivo primario, obteniendo una proporción mayor del valor generado por el azúcar y la melaza.

RECUADRO 2: PARTICIPACIÓN DE LOS INGENIOS EN SERVICIOS DIRECTOS A LOS PRODUCTORES CAÑEROS: EL CASO DEL INGENIO IZALCO (CASSA)

“CASSA brinda **Servicios Agrícolas** a sus productores en varias áreas, entre ellas tenemos:

Corte de Caña: definición de la época apropiada de cosecha, contratación de personal, transporte de personal, pago de planillas, diseño y ejecución de quema programada de cañales, corte de caña de azúcar, acomodación de caña cortada y control de calidad en las diferentes etapas del proceso.

Transporte de Caña: contratación de equipos, administración de flujo, negociación de tarifas, entrega de caña al ingenio y pago de planillas.

Asistencia Técnica: especializada en las diferentes actividades del proceso de producción de caña de azúcar, incluyendo Manejo Integrado de suelos, de Plagas, variedades, épocas de siembra, épocas de cosecha, mecanización agrícola y control de malezas.

Venta de Semilla: producida mediante estándares internacionales de calidad; garantizamos materiales con alto potencial de productividad, pureza genética y libre de enfermedades.

Cargado de Caña: contratación de personal auxiliar de cargado, cargado de caña de azúcar, pago de planillas, control de calidad en las diferentes etapas del proceso.

Mecanización: elección, supervisión y ejecución de labores de mecanización que se realizan en el cultivo de caña, incluyendo control de calidad y cumplimiento de los estándares de calidad requeridos para la realización de los mismos.

Administración de Propiedades: el manejo administrativo incluye la contratación de personal, pago de planillas, contratación maquinaria, compra de insumos, contratación de servicios complementarios (mecanización, corte , alce, transporte), entrega de caña al ingenio, cobro de pago de caña, así como el financiamiento para el desarrollo y seguimiento de todas las actividades agrícolas ya mencionadas.

Aplicaciones Aéreas: aplicación de agroquímicos mediante la utilización de un helicóptero equipado con un sistema de aspersión de precisión. El servicio además incluye la señalización de los campos de aplicación, abastecimiento de agua, personal de apoyo al momento de la aplicación y el soporte técnico de control de calidad al momento de realizar el trabajo.

Levantamientos Perimetrales GPS: medición de propiedades, elaboración de planos, levantamientos perimetrales, elaboración de descripciones técnicas (basadas en un sistema de tecnologías GPS).

Controladores Biológicos: diagnóstico de desarrollo de plagas importantes en el cultivo de la caña de azúcar y recomendaciones puntuales para la prevención y control de las mismas mediante el uso de agentes biológicos como hongos e insectos. El servicio incluye el establecimiento de niveles críticos de control de la plaga así como niveles de daño económico”

Página web del Ingenio CASSA.

El tipo de vinculación que tienen los ingenios en El Salvador con la producción primaria de la caña de azúcar tiene consecuencias importantes con respecto a la eficiencia de los procesos productivos, y en el incremento de los costos de producción agrícolas particularmente por la ampliación de áreas que están alejadas de los principales ingenios. En primer lugar, en muchos de los ingenios azucareros de América Central (Guatemala, Nicaragua y Honduras) la distancia media de las áreas cañeras con respecto a los centrales es menor. En segundo lugar, la existencia en esos ingenios de muchas áreas propias permite que se construyan caminos internos que permiten que se usen equipos de transporte de la caña de grandes dimensiones (que muchas veces no pueden circular por las carreteras normales de tránsito debido a que se forman trenes de varias jaulas cañeras arrastradas por un mismo equipo motorizado), con lo cual se abarata los costos de traslado. Estos mayores de costos de transporte en el caso salvadoreño son absorbidos por los productores directos de caña que deben solventar estos costos, y también a nivel macro del país, implica gastos adicionales de combustible, equipos de transporte, y de mantenimiento de las carreteras nacionales.

viii) Municipios de concentración cañera

La presencia de áreas de caña de azúcar se encuentra en cerca de 175 municipios del país. Sin embargo, en los 25 municipios de mayor extensión se concentra el 83.9% del área total cañera; se suman también aquí, el 93.7% de las áreas de empresas o corporaciones que siembran caña, y del 89% del área declarada por cooperativas.

En el cuadro 6 puede verse que los 25 municipios más importantes se reparten entre las cuatro regiones productoras (Occidente, Central, Centro-Oriente y Oriente). Sin embargo, el peso de mayoritario se encuentra en los municipios del Occidente y Central, en municipios muy asociados a la localización de los ingenios: municipios de Izalco y Sonsonate, para el Central Izalco; municipio El Paisnal, para la Cabaña; municipio Apopa, para Ingenio El Ángel; municipio San Vicente, para el Ingenio Jiboa; y municipio San Miguel, para el Ingenio Chaparrastique.

Cuadro 6

Ranking municipal cañero: los 25 municipios más importantes con caña (2007)						Región
	Municipios	COOP	EMPRES	TOTAL	% TOTAL	
1	EL PAISNAL	1153	12124	15601.3	19.86	Central
2	IZALCO	1209	8414.6	9796.6	12.47	Occidente
3	SONSONATE	2604.5	1846.5	4807	6.12	Occidente
4	PUERTO EL TRIUNFO	3304	94	3406	4.34	Oriente
5	SANTIAGO NONUALCO	1013	112	2915.7	3.71	Centro-Oriente
6	CHALCHUAPA	837	979	2884.3	3.67	Occidente
7	NEJAPA	2023	5	2168	2.76	Central
8	SAN LUIS TALPA	1281.5	185	2102.5	2.68	Centro-Oriente
9	ZACATECOLUCA	1220	.	1864.2	2.37	Centro-Oriente

10	SUCHITOTO	863	150	1805.6	2.30	Central
11	SAN SALVADOR	.	993	1716.9	2.19	Central
12	USULUTAN	.	616	1677.1	2.13	Oriente
13	NAHULINGO	.	1096.2	1378.2	1.75	Occidente
14	JIQUILISCO	503	.	1353.1	1.72	Oriente
15	APOPA	15	1286.2	1338.7	1.70	Central
16	SAN JUAN OPICO	179	281.3	1329.7	1.69	Central
17	SAN MIGUEL	4.5	354	1286.1	1.64	Oriente
18	GUAZAPA	.	406	1189.7	1.51	Central
19	SAN JULIAN	928	172.9	1127.9	1.44	Occidente
20	AGUILARES	400	181	1125.5	1.43	Central
21	ARMENIA	604	175	1102.2	1.40	Occidente
22	TECOLUCA	.	38	1040.5	1.32	Centro-Oriente
23	CONCEPCION BATRES	.	157.5	1004.7	1.28	Oriente
24	LA LIBERTAD	195	483	951.4	1.21	Central
25	SANTA ANA	.	419	918.1	1.17	Occidente
		18336.5	30569.2			
	TOTAL	20601	32636			
	%	89.0	93.7		83.87	

ix) Incremento del precio del arrendamiento de la tierra cañera

Hacia comienzos de los años 2000 el alquiler anual de tierras para actividades de caña se encontraba en valores cercanos a 150 dólares por manzana año. En la actualidad se observa que los precios anuales oscilan entre 350 y 450 dólares anuales por manzana.

Por su parte los precios de compra-venta de la tierra en la actualidad oscilan entre 5000 y 6000 dólares; incluso en las zonas del Oriente, por la fuerte presión de las remesas, pueden encontrarse precios entre 9,000 y 10,000 dólares por manzana.

Teniendo en cuenta que en los costos de producción del azúcar la parte principal está determinado por la fase agrícola, (entre el 70 y 80 por ciento del costo total del azúcar), los incrementos de los precios de arrendamiento de la tierra, asociados a los altos precios del azúcar, crea preocupaciones en los sectores empresariales vinculados a la industria azucarera, alrededor de la evolución del arrendamiento. En el cuadro 10 puede verse que el grueso de la tierra arrendada es tomado por las Empresas con personería jurídica, y en menor medida por productores individuales

Para una visión comparativa de los precios del alquiler, con los otros países, ver el recuadro 3, donde puede verse que en El Salvador se observan los precios más elevados de arrendamiento, y esto es más notorio debido a que en los otros países los Ingenios ya poseen una parte muy significativa del área cañera, en mayor escala que en El Salvador.

xi) Composición de la producción cañera según tipos de productores

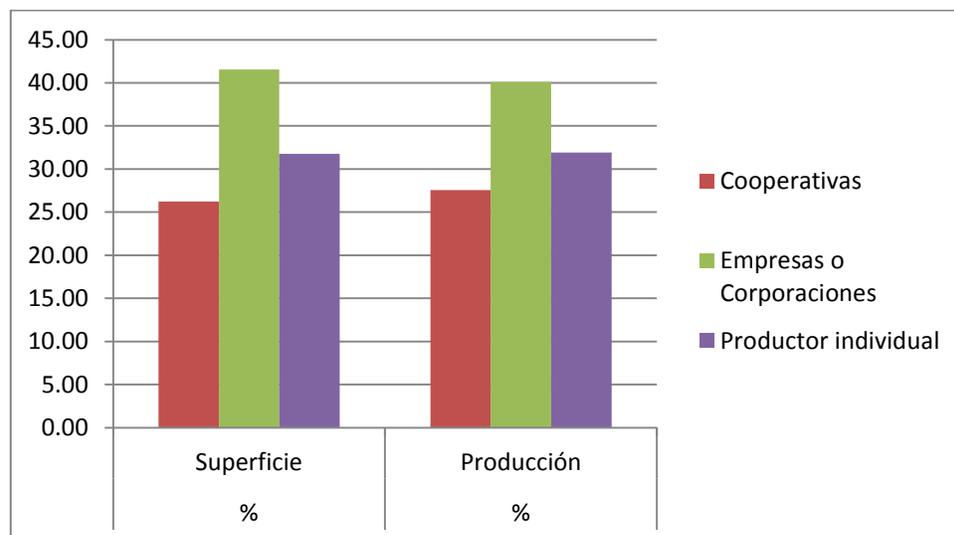
En el cuadro 7 y en el gráfico 6 se presentan los pesos relativos de las tres formas principales de organización de la producción cañera: los productores individuales, que jurídicamente son personas naturales; las cooperativas, que poseen personería jurídica, y son, en su mayoría, propietarios colectivos de la tierra; y las empresas o corporaciones, con personería jurídica, fundamentalmente organizadas como sociedades anónimas, que pueden ser propietarios o arrendatarios de las áreas que trabajan.

El Censo de 2007 registró 66 cooperativas sembrando caña; 103 empresas o asociaciones; y 2436 productores individuales, para un total de 2615 explotaciones censadas como productoras de caña. El tamaño medio de los cañales es de 30 manzanas, pero con grandes diferencias según formas de organización de la producción. Los individuales con un promedio de 10.2 manzanas por explotación, con un fuerte peso de productores pequeños; Las empresas, con una media de 317 manzanas por explotación, y las cooperativas con una media de 312 manzanas por explotación.

En relación a los rendimientos de caña por unidad de superficie se observan en primer lugar, los rendimientos de las cooperativas, en segundo lugar de los productores individuales, y en tercer lugar de las empresas o corporaciones.

Las cooperativas suman un poco menos del 28% de toda la producción de caña, las empresas cerca del 41% y los productores individuales cerca del 31% del total producido.

Gráfico 6: Distribución del área y de la producción de caña, según tipos de unidades de producción



Fuente: basado en tabulaciones especiales del Censo Agropecuario 2007

Cuadro 7: El Salvador, Explotaciones, Superficie de caña, Producción, y rendimientos según T tipología de unidades de producción de caña (2006-07).

2006-07	Explotac	Superficie	Produc	Rdto/mz	%Sup	%Produc	Área/expl
		(mzs)	(TC)				
Cooperativas	66	20601	1454765	70.62	26.22	27.56	312.1
Empresas Corporaciones ^o	103	32637	2117767	64.89	41.54	40.12	316.9
Productor individual	2436	24964	1685718	67.53	31.77	31.93	10.2
Otros	10	364	20926	57.49	0.46	0.40	36.4
Total	2615	78566	5279176	67.19	100.00	100.00	30.0

Fuente: tabulaciones especiales del MARN del Censo Agropecuario 2007

Las cooperativas, surgidas de la reforma agraria, en un número de 66, suman el 26.3 % del área total sembrada.

Dentro de las cooperativas surgidas de la reforma agraria existe un primer estrato de cooperativas que ha vendido buena parte de sus tierras, o está en proceso de hacerlo, y al mismo tiempo pueden entrar en acuerdos de arrendamiento con empresas (ligadas directamente o no) con los ingenios, y no son parte de las 66 mencionadas en el párrafo anterior; sus tierras aparecen en otras unidades de producción.

Existe un segundo segmento que siguen produciendo en áreas colectivas, que no venden ni arriendan pero trabajan con asistencia técnica y económica de los ingenios, que han mostrado una capacidad creciente de ofrecer servicios diversos a la producción directa.

Cabe recordar que en los 25 municipios de mayor concentración cañera se encuentran casi toda el área de cooperativas, y que parte de estos municipios se encuentran cercanos a los Ingenios del Occidente y la Región Central. Es probable que las cooperativas más cercanas a los Ingenios establezcan mayores vínculos con los Centrales.

Y existe por último, un estrato que mantiene la forma de tenencia colectiva y produce de manera independiente con capacidad propia de acceder al capital de trabajo, vía recursos propios y accesos directos a los bancos, vendiendo su caña a los ingenios. Las empresas o corporaciones son las unidades de producción que se distinguen porque están constituidas bajo una personería jurídica. Se caracterizan por un mayor tamaño medio que controlan tanto tierras propias como tierras arrendadas, con un fuerte peso de tierras arrendadas hacia distintos estratos de productores. Por otro lado, muchas de las empresas o corporaciones se caracterizan por el control de equipos, medios de transporte y de acceso a capital para hacer contratar la recolección de las cosechas y movilizar a trabajadores a distintos lugares de las zonas cañeras.

La importancia de estas modalidades de organización de la producción cañera ha crecido en los últimos años; se registran en 2011, por parte del CONSAA, 195 contratos de áreas de caña que

se entregaran a los distintos ingenios; estos 195 contratos corresponden a 113 personerías jurídicas correspondientes a empresas o corporaciones.

xii) Evolución de la concentración de la producción cañera

A nivel de la producción de caña el cuadro 8 muestra la distribución de la caña en dos momentos en 1978 y en el 2007. En 1978, antes del proceso de reforma agraria, las explotaciones con más de 200 hectáreas de extensión total sumaban el 51.8 por ciento de toda la caña sembrada; para 2007 se observa que las explotaciones de más de 200 hectáreas de extensión total agrupan el 68.3 por ciento de la superficie de caña.

Cuadro: 8 Evolución área de caña según tamaños de finca (%)

	1978	2007
Tamaño (ha)		
-1	1.1	0.2
1-9.99	17.2	4.5
10-49.99	15.5	8.5
50-199.99	14.4	18.5
200 y mas	51.8	68.3
Total	100	100

Fuente: 1978, es una estimación basada en el Censo de 1971 realizada por Salvador Arias; y 2007, tabulación especial MARN sobre base de datos del Censo de 2007

Este incremento de la concentración se explica por dos razones; por un lado, las cooperativas de producción, generadas por la reforma agraria, que siembran caña, son unidades de gran extensión, ubicadas mayoritariamente en el estrato superior a las 200 hectáreas, porque fueron producto de la fase I de la Reforma Agraria que afectaba a las explotaciones que tuvieran una extensión superior a las 350 hectáreas (o 500 manzanas). La media de área de caña por cooperativa es de alrededor d 312 manzanas. Y en segundo lugar, por el decidido avance de la Empresas o corporaciones, que tienen una media de 317 manzanas, pero hay corporaciones que logran sembrar cerca de 10,000 manzanas bajo esta nueva modalidad.

xiii) Costos de producción

El Salvador, Nicaragua, Argentina Brasil (Centro y Sur), y varios países africanos aparecen en la clasificación mundial más reciente como países productores de caña de azúcar a bajo costo. (**Sugar and Sweeteners Outlook (2011)**)¹² y ¹³ El costo promedio del azúcar de caña no refinada

¹² <http://www.ers.usda.gov/publications/sss/2011/04Apr/SSSM272.pdf>

(campo, fábrica y administración), para este grupo de países oscilaba entre 2005 y 2009 en 12.84 centavos de dólar, por debajo del costo mundial que alcanzaba una media de 14.15 centavos de dólar.

En ese período se señala que el límite inferior, dentro del grupo de países de bajo costo, era para 2005-09, de 8.69 centavos de dólar por libra de azúcar de caña no refinada. Es muy probable suponer que El Salvador en ese período se ubicaba cercano a ese costo.

Un estudio universitario realizado en el año 2010, en el marco del incremento de precios del azúcar, pero también de fuerte elevación de los costos de los insumos para la producción (fertilizantes e insecticidas) y la elevación de los costos de transporte, por incremento de los costos de los combustibles, para el Ingenio Izalco permite establecer, tratando de seguir los criterios mencionados en la publicación de USDA ¹⁴, un costo de producción por quintal de aproximadamente 11.27 centavos de dólar por libra de azúcar.¹⁵

En 2011-12 con el continuo incremento del costo de insumos y combustibles, y algunos observadores indican que el costo de producción puede estar acercándose, en Centroamérica, a los 18 centavos de dólar por libra de azúcar.

Cabe tener en cuenta que la ampliación de las áreas sembradas hace que una parte de la caña tiene que recorrer grandes distancias, con lo cual se elevan los costos de transporte de la caña hacia los Ingenios. En segundo lugar, el incremento de insumos pesa sobre los costos agrícolas, debido a la estrecha relación entre agroquímicos y el precio del petróleo¹⁶.

Los costos de fábrica han aumentado en menor medida teniendo en cuenta que los ingenios generan su propia energía a partir del bagazo de la caña, y que incluso algunos de ellos venden energía a la red nacional

Las estrategias de la industria para enfrentar costos y precios son múltiples. En primer lugar, con posibilidades de mantener los precios internos del azúcar similares o superiores de los precios del mercado mundial. En segundo lugar, por la capacidad de moverse en distintos mercados internacionales, tanto el precio mundial (reflejado por el contrato #11 de Nueva York), como por

¹³ Estos costos establecidos en dólares nominales están muy influenciados por la relación entre la moneda local con el dólar en el mercado oficial de cambios. Brasil, debido a una fuerte valorización del real con respecto al dólar tiene en la actualidad un costo de producción más elevado que otros países de América Latina

¹⁴ Que a su vez sigue el estudio de la consultora LMC International de Londres.

¹⁵ Beloso Mendoza, K et. al 2010, tesis de licenciatura en contaduría pública, Tratamiento Tributario y Contable del Proceso Productivo del Azúcar en un ingenio que aplica el método de costo estándar <http://ri.ues.edu.sv/445/1/10136983.pdf>

¹⁶ Cabe recordar que los incrementos de la productividad agrícola en la caña es fuertemente dependiente de más máquinas e insumos de origen industrial y de combustibles, mientras que el modelo anterior estaba más basado en mucha mano de obra (siembra, corte, alzada y transporte de la caña a ingenios, y menor utilización de insumos de origen industrial, y menor uso del riego por aspersión.

el precio de la cuota americana y el CAFTA, con precios superiores al precio mundial. (contrato #16)

Precios (30 de abril 2012)

Contrato 11 : (Nueva York): 21.1 centavos por libra¹⁷

Contrato 16 : (rige la cuota americana) 29.8 centavos por libra

Precio minorista: (mercado local) 39 centavos por libra

En tercer lugar, por la posibilidad de los ingenios de combinar la producción de azúcar (para el mercado interno protegido arancelariamente, y para varios mercados internacionales), con melaza, alcoholes diversos, incluyendo etanol, y vender también energía eléctrica a partir del bagazo de la caña.

Como afirma ,en una cita colocada más adelante en este informe, Julio Herrera, el principal azucarero de la región de Centroamérica, la industria azucarera se parece a la que acontece con el aprovechamiento integral del cerdo, del cual sólo queda al final el chillido.

Todo esto se da en el marco de fuertes capacidades de negociación de la industria para colocar en el mercado interno parte de la producción, exportar en condiciones ventajosas otra parte de la producción, y para fortalecerse en el futuro cercano en la producción de etanol, para venderlo en el mercado de los Estados Unidos. Actualmente, se produce etanol a partir de importar materia prima deshidratada, e hidratada en el país.^{18, 19}

xiv) Establecimiento del precio de pago de la caña entregada a los ingenios

¹⁷ <http://www.imf.org/external/np/res/commod/Table4.pdf>

¹⁸ El único ingenio que se encuentra fabricando etanol es “La Cabaña” donde se reactivó una destilería existente, con una capacidad de 120 mil litros diarios, inició sus operaciones en la zafra 2005-2006. La planta fabrica etanol a partir de mieles finales (melazas) propias y compradas a otros ingenios; ya que con la melaza procesada en el ingenio, sólo podría operar con una capacidad de 60,000 litros por día. El ingenio tiene como objetivo lograr una producción de 15 millones de litros. Dos plantas deshidratadoras de etanol - American Renewable Fuel Suppliers (ARFS) y Gasohol- están funcionando en El Salvador. Estas empresas importan etanol hidratado (alcohol puro hidratado) de países productores como Brasil y China (entre otros) y realizan el proceso de deshidratación para luego vender el etanol anhidro a mercados como Estados Unidos y Europa, aprovechando las ventajas fiscales que se dan a El Salvador por medio de los tratados internacionales como el CAFTA y el Programa Sistema General de Preferencias (SGP) de la Unión Europea. <http://es.scribd.com/doc/61939359/Bio-Combustibles>

¹⁹ La capacidad de negociación política (en sentido amplio) de la industria azucarera en Centroamérica es una de sus principales fortalezas, en la medida en que controla una de las fuentes de calorías más baratas de la dieta popular, consumida de manera directa o en las gaseosas y otros alimentos de consumo masivo, y por su capacidad de tener una protección arancelaria importante del orden del 40 por ciento.

El pago efectuado por la caña entregada a los ingenios contiene cuatro elementos: a) la cantidad de toneladas de caña entregadas; b) la proporción de azúcar (medido por la cantidad de libras de azúcar por tonelada de caña entregada, que se establece por análisis de laboratorio realizados por los ingenios; c) el valor monetario del azúcar y la melaza producidos ; d) la proporción por ley del CONSAA, que corresponde al productor de caña (54.5% del valor total del azúcar y melazas vendidas).

En 2001 se dictó la ley de la producción, industrialización, y comercialización de la agroindustria azucarera de El Salvador, que contiene un amplio articulado sobre las actividades del sector; sin embargo, el tema de la distribución efectiva de ingresos entre cañeros e ingenios, sigue estando no resuelto. Según el director ejecutivo del CONSAA,²⁰ existe un borrador de dicho Reglamento, que está en la Presidencia de la República, esperando su aprobación.

Mientras tanto, desde 2001 se utiliza el artículo 60 (transitorio) que dice: "Mientras no entre en vigencia el Reglamento del Sistema de Pago de Caña de Azúcar el cual tendrá como base un estudio técnico recurrente de carácter anual [que no se han realizado], los ingresos netos generados por el autoconsumo industrial y las ventas de azúcar y miel en los diferentes mercados son distribuidos en los porcentajes siguientes: al productor 54.5% como mínimo, y las centrales azucareras o ingenios, el 45.5% previo descuento del costo de la Vitamina A y de la contribución a que se refiere el artículo 50 de la presente ley , que refiere al monto necesario para el funcionamiento del equipo administrativo del Consejo Salvadoreño de la Agroindustrial Azucarera.(CONSAA)".

La ley dice: "Los ingresos netos generados por las ventas de azúcar y miel final en los diferentes mercados, así como el valor de transferencia generado por el autoconsumo industrial, serán distribuidos cada año zafra con base en lo establecido en el "Reglamento del Sistema de Pago de la caña de azúcar", previo estudio técnico anual sobre la producción , autoconsumo industrial y comercialización del azúcar y miel final, utilizado en el autoconsumo industrial, será determinado en dicho reglamento" artículo 39.

La proporción de 54.5% para el productor de la caña es superior a la que reciben los productores de caña en Nicaragua (51%), y 50% en el caso de Guatemala²¹. Pero es inferior a lo obtenido en Costa Rica, donde se paga el equivalente del 63% del valor del azúcar aportado por la caña entregada a los productores²². Sin embargo, fuentes de PROCAÑA, de El Salvador, consultadas, indican que los productores en el caso de Costa Rica participan en los gastos correspondientes a la comercialización del azúcar, actividad que en el caso salvadoreño, está a cargo exclusivamente de los ingenios.²³

²⁰ Julio Castro, entrevistado el 27 de abril del 2012.

²¹ Información del CNPA, Nicaragua, 10 de mayo 2012

²² Los ingresos generados por la actividad que recibe LAICA son distribuidos en un 63% entre los productores y en un 37 entre los ingenios <http://www.laica.co.cr/laicaWeb/empresa.do>

²³ Entrevista con el Ingeniero Felipe Trigueros, ejecutivo de PROCAÑA, 26 de abril de 2012.

La CONSAA, siguiendo el artículo 60 (transitorio) de su ley constitutiva, hace dos estimaciones anuales para establecer el pago a los que entregan caña a los ingenios, llamados Valor Inicial de Pago y Valor Final de Pago; se estima el valor monetario total del azúcar y la melaza, y se establece que 54.5% del valor equivalente a las libras por tonelada de caña entregada, es la retribución de los productores que entregan caña, y el porcentaje restante corresponde al sector industrial.

Algunos ingenios utilizan parte del bagazo para generar energía eléctrica que se conecta con la red nacional, pero es una actividad que no se contabiliza en el valor inicial o final de pago; lo mismo ocurre con la producción de alcohol, concentrado en el Ingenio “La Cabaña”.

Es difícil establecer qué proporción del total de la caña (medido por la cantidad de azúcar que genera) recibe el 54.5 % del valor total del azúcar de las melazas producidas en un año de zafra, debido a que existen distintos tipos de productores de caña de azúcar, tanto por el tamaño de las unidades, como por el tipo de relaciones que tienen con los Ingenios, desde empresas cañeras estrechamente vinculadas con los centrales azucareros, como por otros grupos de productores que reciben de manera creciente servicios productivos directos (preparación de suelos, corte, transporte) que se acumulan en las cuentas que los ingenios llevan de sus clientes, y donde el poder relativo de ingenios y productores es desigual (cómo fijar el costo unitario de las distintas labores, insumos adelantados, etc.)

Una cantidad de manzanas son manejadas directamente por los ingenios, donde la distinción de 54.5% para la retribución de la caña y 44.5% para el ciclo industrial, no es relevante.

Junto a productores individuales y cooperativas de producción, existe un importante sector productor de caña bajo la forma de Sociedades Anónimas, muy cercanas a los Ingenios, algunas de gran magnitud que pueden sumar más de 10,000 manzanas.

El conjunto de sociedades anónimas en 2010/11 declararon contratos para un total de 28,356 manzanas, equivalentes al 31.5 % de las manzanas contabilizadas por CONSAA, y el 33% del total de la caña entregada a los ingenios ese año agrícola. Según varios observadores estas sociedades anónimas, tienen vínculos (directos o indirectos), no necesariamente jurídicos, con sectores propietarios de los ingenios, y han estado en proceso de expansión en los últimos años. Pueden ser accionistas de los Ingenios, o Sociedades, que poseen tierras o arriendan a pequeños, medianos o grandes propietarios, bajo modalidades, que incluyen el simple arrendamiento, o una figura cercana como es la compraventa de caña de renuevo o pelillo, hasta la administración de todo el ciclo productivo primario

En Censo agropecuario de 2007 registra 103 Empresas o Corporaciones que tienen personería jurídica, mientras que registros de CONSAA para 2010-11 informan de la existencia de 195 sociedades anónimas o corporaciones con caña registrada. Por ejemplo COAGRI, la empresa productora de caña más escuchada en la zona cañera, declaró en 2010-11 cerca de 10,000 manzanas de caña, parece estar estrechamente relacionada al grupo CASSA, vinculado a su vez a

los Ingenios” Izalco” y “Chaparrastique”, que producen conjuntamente cerca del 48%del azúcar en la actualidad.²⁴

En tercer lugar, la ley del CONSAA establece la posibilidad de que los productores que llegan a acuerdos con los Ingenios, mediante contratos inscritos en el CONSAA, pueden pasar un proceso de cesión. En el artículo 34 se especifica que en el Registro que lleva el CONSAA, “ se inscribirán también las cesiones de los referidos contratos a otros productores registrados o a centrales o ingenios”. Parte de estas cesiones están vinculadas al conjunto de servicios que los ingenios ofrecen a los productores (insumos, organización de cosecha, carga y transporte a ingenios), los cuales actúan bajo la forma de préstamos en especie, que pueden dar lugar a la cesión de estos contratos, los cuales pueden ser liquidados bajo otras formas de pago

xv) Repartición de ingresos en la actividad azucarera

“El negocio del azúcar hoy es tres cosas. Ya no es la cantidad de azúcar que produces. Ahora, es la cantidad de caña que puedes procesar, porque puedes sacar varios sub-productos. Puedes producir una gran cantidad de energía eléctrica, y haciendo esto puedes bajar los costos de producción. Si a esto agregas una destilería, entre estas dos operaciones terminas utilizando también tus propios subproductos. Como dicen en el negocio de los cerdos, lo único que queda es el “chillido”.

“The sugar business today is three things. It’s no longer just the amount to sugar you produce. Now it’s the amount of cane you can mill, because from the cane you get byproducts. You can produce an awful lot of electrical energy, and by doing that you can lower your production costs. And if you put in a distillery, too, between both those operations you end up using your byproducts and, as they say about the pig business, All that’s left is the squeal”.²⁵

Declaraciones de Julio Herrera Zevallos, presidente del Grupo Pantaleón de Guatemala, el grupo azucarero más grande de Centroamérica²⁶.

En el cuadro 9 puede verse un estimado de los ingresos totales generados por la industria azucarera, incluyendo azúcar, melaza, y venta de energía, a los distintos mercados. En general se comprueba que las estimaciones realizadas son similares a las planteadas por CONSAA para el

²⁴ Basado en el Informe Semanal de Producción zafra 2011-2012, corte al 22 de abril de 2012

²⁵ El negocio del azúcar hoy en día son tres cosas. Ya no es sólo la cantidad de azúcar que se produce. Ahora es la cantidad de caña que se puede procesar, porque a partir de la caña se obtiene subproductos. Se puede producir una gran cantidad de energía eléctrica, y al hacer esto se pueden bajar los costos de producción. Y si se pone una destilería, también, entre esas dos operaciones que terminan usando sus productos derivados y, como se suele decir sobre el negocio de cerdo, todo lo que queda es el chirrido

²⁶ <http://www.nicaraguadispatch.com/business-travel/sugar-tycoon>

peso de los ingresos recibos teóricamente por los proveedores de caña de azúcar. La diferencia aparece cuando se introduce la cogeneración de energía eléctrica.

En relación a estos resultados cabe tener presente que la industria azucarera de América Central tiene una protección arancelaria del orden del 40 por ciento sobre el precio CIF.

Cuadro 9: Valor de la producción azucarera, según componentes (2010)					
	Componentes	Valor	Unidad	Volumen	Precio
		MM de US			Unitario
1	Exportaciones azúcar	164.6	000TM	333.5	493.5
2	Venta mercado interno azúcar	143.8	000TM	233.5	616
3	Valor melaza	14.3	000gls	35,673	0.4
4	Valor energía vendida a la Red	2.4			
5	Valor bruto generado	325.1			
6	Retribución caña	174.5			
7	% Retribución caña (6)/(5)*100	53.68			
8	Diferencia entre 54.5 y 53.68	2.67			

Fuentes

1. Tomado del BCR (cifras preliminares). Revista trimestral diciembre 2011 exportaciones de azúcar sin refinar y refinada en 2011
2. Se estima un precio mayorista del azúcar de 28 centavos por libra; se parte de un precio minorista de 39 centavos, del cual se deduce el impuesto al valor agregado, y luego se estima que el precio mayorista es igual al 88 por ciento del precio minorista. (Estudio Sobre Competencia, 2008:51)
3. Se parte de 35.67 millones de galones a un precio medio de 0.40 galón
4. Cogeneran energía, CASSA, El Ángel y La Cabaña, se estima a partir de datos de Izalco para 2010 para los tres ingenios generadores; generación neta por ingenio de Cepal, 2011
5. Valor total de la industria, sobre la base de 567 mil toneladas de azúcar
6. De acuerdo a la metodología CONSAA, y su fijación de valor final por libra de azúcar generada $(243.31 \text{ lbs/TC} * 0.1399 \text{ us} * \text{lb} * 5.127 \text{ millones de toneladas de caña} * 0.547)$ (participación de la caña en el valor)

xvi) Impactos ambientales negativos de la producción de caña de azúcar

- La ampliación del área de caña sobre áreas arbustivas y bosques secundarios hace más frágiles ciertos suelos ubicados en zonas de tierras bajas, y afecta a ecosistemas costeros.
- Hay evidencias que muchas de las áreas actuales de caña eran anteriormente tierras donde se sembraban maíz, arroz, y sorgo, con lo cual se afecta la producción de alimentos básicos.
- La intensificación del uso de químicos como glifosatos y madurantes están afectando, en algunas zonas, a poblaciones cercanas a las áreas de los cañales.
- Las prácticas de la quema, previo a la cosecha, muchas veces realizada de manera no programada, tiene consecuencias sobre la salud de las poblaciones, muchas veces ubicadas en las inmediaciones de las áreas de caña.
- El uso masivo de agroquímicos, no tratados adecuadamente, tiene consecuencias, en muchas de las zonas cañeras en la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, y también afecta la calidad de los suelos.
- La ampliación creciente del uso del riego tiene consecuencias sobre la disponibilidad de aguas, tanto para consumo humano, como para usos productivos.

xvii) Tierras propias y tierras arrendadas en la actividad cañera

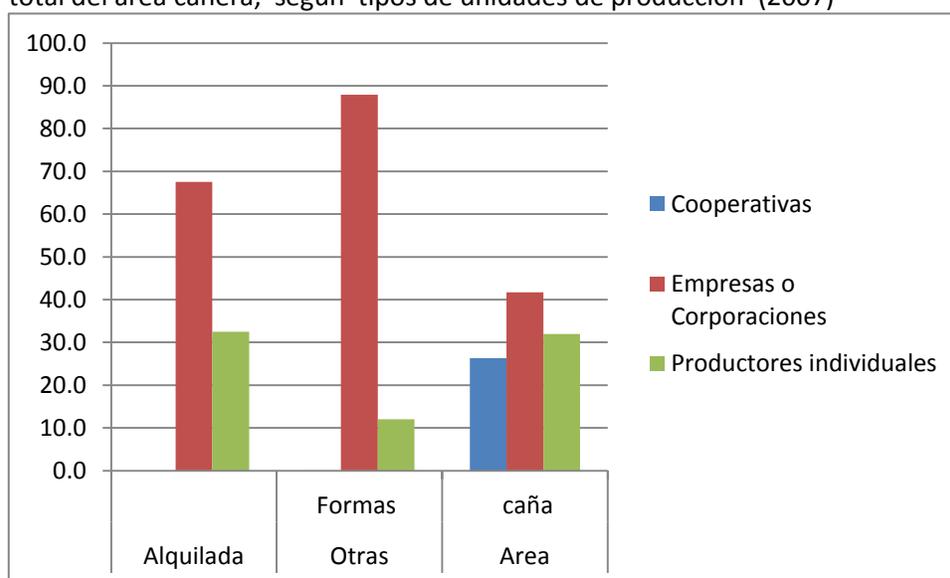
El cuadro 10 y el gráfico 7 ofrecen una aproximación útil para entender las peculiares formas de tenencia que se encuentran en la actividad cañera, y las marcadas diferencias entre los tres tipos principales de unidades de producción: cooperativas, empresas o corporaciones, y productores individuales. Las empresas concentran cerca del 70% de toda la tierra que es tomada en alquiler, mientras que el resto de las tierras alquiladas es realizada por productores individuales, mientras que las cooperativas no toman tierras en arriendo. También en relación a otras formas de tenencia de la tierra donde se incluyen categorías como la compra-venta de caña de renuevo o pelillo (donde el propietario cede la tierra que contiene la caña que está renaciendo luego del corte y el que "compra" la caña de renuevo), se hace cargo de todo el proceso productivo. El gráfico 7 y el cuadro 10 muestran la distribución del área cañera según los tres principales tipos de productores.

Cuadro 10: Distribución de la tierra tomada y cedida en alquiler y otras formas de tenencia, según Tipos de unidades de producción, 2007.

Tipos de unidades de producción	Alquilada (tomada)	Arrendada (cedida)	Otras Formas de tenencia
Cooperativas	0	0.4	0.05
Empresas o Corporaciones	67.5	18	87.9
Productores individuales	32.5	81.6	12
Total	100	100	100

Fuente: tabulaciones especiales Agropecuario 2007

Grafico 7: Distribución porcentual de las áreas cañeras alquiladas, en otras formas de tenencia, y el total del área cañera, según tipos de unidades de producción (2007)



Fuente: Tabulaciones especiales del Censo Agropecuario 2007

xvii) Contexto de América Central: Algunos elementos comparativos

En esta sección se presentan dos temas; por un lado, la evolución del área cañera en Centroamérica y en segundo lugar, una visión comparativa de algunas características de la industria en la región

En el cuadro 11 puede verse la evolución de la superficie cañera del Istmo : A comienzos de los años sesenta del siglo pasado el área total era de un poco más de 150,000 hectáreas en los siete países del Istmo, con un peso bastante equilibrado en área entre Guatemala, El Salvador y

Nicaragua. A fines de los setenta ya había superado las 300,000 hectáreas, en el marco de la ampliación de las posibilidades de exportar a los Estados Unidos.

Entre 1980 y 1990 las trayectorias son diferentes, crecen fuertemente las áreas en Guatemala, disminuyendo en El Salvador, Costa Rica y Nicaragua. Hacia el año 2000 la región tenía sembrado alrededor de 450,000 hectáreas y en 2010 había llegado a un poco más de 520,000 hectáreas.

Guatemala, tiene actualmente siembras de caña cuatro veces superiores a las de 1978, cuando el área de las tierras costeras era compartida con el algodón. Junto con el área también ha aumentado la productividad tanto de campo como de fábrica. Se han mecanizado el alce de la caña y el transporte a fábrica; avanza la cosecha mecanizada, con ritmos distintos según países. (Ver cuadro 11) La mayor utilización de maquinaria en el proceso agrícola ha reducido relativamente la mano de obra demandada, y puede ser mayor en la medida en que se generalice el corte mecanizado, algo que no ha ocurrido en el caso salvadoreño, donde sigue predominando el corte manual (ver recuadro 3, para una visión comparativas de las formas de corte).

Cuadro 11: Evolución de las áreas cañeras en América Central (1961-2010), hectáreas.

Hectáreas	1961	1970	1978	1989	1990	2000	2010	2010/1978
Belice	4405	12059	23640	23674	23674	23198	24292	652
Costa Rica	21200	38100	46049	40000	29500	47200	55830	9781
El Salvador	24500	27900	41223	28910	31920	68600	63031	21808
Guatemala	29600	35800	53760	88830	112000	182000	213446	159686
Honduras	33800	49600	68000	40664	40743	46936	75947	7947
Nicaragua	26000	33376	40170	32480	39200	51018	54428	14258
Panamá	13100	17710	41120	26240	26670	34450	35003	-6117
Total	154,566	216,515	315,940	282,787	305,697	455,402	523,987	208,047

FUENTE: FAOSTAT

En el recuadro siguiente pueden verse algunas características comparadas de cuatro de los países de la región

Recuadro 3: Comparaciones con países centroamericanos

CARACTERÍSTICAS COMPARADAS DE LA INDUSTRIA AZUCARERA EN AMERICA CENTRAL (2012)				
	EL SALVADOR	GUATEMALA	HONDURAS	NICARAGUA
Método de corte de la caña	Predomina fuertemente el corte manual, y la caña quemada; experimentalmente existen 2500 manzanas de corte verde y mayormente mecanizado	Predomina el corte manual, con avances de corte mecanizado.(20% del área)	Predomina el corte manual	Cerca del 65% del área se corta mecanizado y en verde
Distancia media de los cañales a los ingenios	En promedio cerca de 70 kilómetros a los ingenios	Entre 25 y 35 kilómetros de distancia media; 32 kilómetros en el Ingenio Pantaleón	Entre 20 y 30 kilómetros distancia media	Entre 20 y 25 kilómetros distancia media
Necesidades de Riego complementario	30% del área actual, con tendencia a crecer	El 40% del área requiere riego; uso de aguas superficiales (por gravedad) y por aspersión	La mayor parte del área requiere riego, mas en el Sur (Choluteca) y menos en el Norte (Sula)	100% Ingenio“Montelimar” e Ingenio(CASUR); 60% ISA 35% “Monterrosa”
Alquiler anual manzana caña	350-450 dólares	300-400 dólares (hasta 500 dólares)	300-400 dólares	200-250 dólares
Proporción de caña sembrada por los ingenios	30-35%(incluyendo sociedades cercanas y accionistas)	Más del 50%	Más del 50%	Más 60%

Fuente: entrevistas con expertos y empresarios de la industria azucarera centroamericana.

En relación a la situación de El Salvador sobresalen los siguientes aspectos:

a) las distancias medias de la caña son muy superiores al resto de los países, debido a que la ubicación de la caña se desplaza hacia el Oriente y los ingenios principales están situados en el Occidente y Centro del país.

b) la cosecha se realiza en mayor medida de manera mecanizada en Nicaragua, y avanza la en el resto de los países; en El Salvador la mayor parte de la caña se corta de manera manual, con un sistema de organización del corte con fuerte involucramiento de los Ingenios.

c) tradicionalmente el régimen de lluvias y las características de los suelos han permitido que el riego complementario sea de menor escala que en los países vecinos, por la mayor capacidad de humedad residual; sin embargo, el desplazamiento hacia el Centro Oriental y el Oriente, y las presiones por aumentar la productividad agrícola (más toneladas por unidad de superficie) y su relación directa con la cantidad de agua suministrada, crean presiones adicionales por el aumento del riego por aspersión o de fuentes de agua superficiales, lo cual plantea tensiones adicionales al consumo de agua en el país.

d) los precios de los alquileres por manzana son de los más elevados del área, indicio de fuertes presiones sobre la tierra, teniendo en cuenta que los valores se situaban en 150 dólares manzana hacia el año 2000.

e) la gran diferencia entre El Salvador y el resto de los países considerados es el peso de los ingenios en la producción de caña, ya sea en tierras propias de los dueños de ingenios , con sociedades anónimas cercanas, en tierras propias o arrendadas y accionistas, se puede estimar que alrededor de más de un tercio de toda la caña proviene de esa fuente, mientras que en los otros países, con la excepción de Costa Rica, los ingenios controlan más de la mitad de todo el área trabajada con caña.

III-CONCLUSIONES

1. Superficie actual y presiones adicionales de ampliación hacia zonas del Oriente y del Bajo Lempa

El área actual de caña supera las 100,000 manzanas; y es posible que sea superior en la medida que no se conocen las áreas sembradas directamente por los ingenios, las cuales no se reportan en el registro que lleva el CONSAA. Las posibilidades de producir etanol, a partir de materias primas nacionales, crea expectativas para la ampliación de las áreas sembradas de caña., y control directo de la caña.

2. Peso productivo de los distintos estratos cañeros

Deben existir entre 2500 y 3000 unidades de producción de caña, no 7000 como se menciona habitualmente (por contabilizar a los todos los socios de las cooperativas cañeras como “productores”); con un peso creciente de empresas o corporaciones, registradas como sociedades anónimas, que en tierras propias o ajenas, producen cerca del 40 por ciento de la producción de caña. Una parte importante de estas empresas o corporaciones tienen vínculos familiares y económicos con los accionistas principales de los ingenios.

Un poco más del 25 por ciento de la producción es realizado por parte de las cooperativas; y el resto a cargo de productores individuales, (jurídicamente se organizan como personas naturales), tanto pequeños, medianos y grandes productores.

El nivel de concentración de la producción por parte de grandes unidades de producción es alto; se puede afirmar que las explotaciones de más de 200 hectáreas (incluyendo las cooperativas) tienen un peso superior al que tenían antes de 1980, previo a la Reforma Agraria. Sin embargo, cabe destacar que existen más de 2000 productores pequeños que tienen un bajo peso en la producción total, aunque suman el grueso de los agricultores teniendo un peso social significativo.

3. Peso de los ingenios en la organización de la producción primaria

Los ingenios ofrecen de manera creciente servicios integrales para los productores que incluyen desde facilidades financieras, preparación de suelos, siembra, mantenimiento de cañales, organización de la cosecha y transporte a ingenios. Eso se traduce en un control efectivo del proceso cañero, aunque la propiedad de la tierra siga estando en parte en manos de distintos estratos de productores.

Las expectativas de mayores siembras, debido a las posibilidades de producción de etanol, pueden traducirse en una profundización del control efectivo por parte de los ingenios, que manejan procesos modernos de gestión, maquinaria moderna, y particularmente la disponibilidad de capital financiero para realizar préstamos y adelantos a los productores.

4. Formas de tenencia de la tierra y precio de los arrendamientos

Existen distintas formas de tenencia de la tierra, tanto en tierras propias o arrendadas; las empresas o corporaciones concentran la demanda de tierras en arrendamiento y otras formas de tenencia, alquilando a productores individuales. El precio de los arrendamientos ha subido significativamente en los últimos años, debido a más áreas sembradas y mejores precios del azúcar. Los precios del alquiler por manzana de caña son de los más elevados de Centroamérica, indicio de las múltiples presiones sobre la tierra que existen en muchas zonas rurales del país.

5. Distancia creciente entre cañales e ingenios

La distancia media de los cañales se ha ampliado notablemente debido al corrimiento de la mancha cañera hacia el Centro Oriente y el Oriente. Se estima una distancia media de alrededor de 70 kilómetros, el doble, en promedio, que el resto de América Central (Guatemala, Honduras y Nicaragua). Estas distancias aumentan los costos de transporte que son absorbidos por los productores con consecuencias para las poblaciones que se sitúan en caminos vecinales por donde pasan las rastras transportando la caña; existen también consecuencias sobre la calidad de los caminos nacionales por el desplazamiento continuo de un número muy considerable de camiones pesados durante casi seis meses seguidos del año y durante prácticamente las 24 horas del día.

6. Riego complementario

El uso del riego, por el mayor peso de los cañales ubicados en el Oriente, se está ampliando, creando presiones adicionales sobre la disponibilidad de aguas subterráneas.

7. Avances sobre zonas frágiles

La ampliación de las áreas cañeras se realiza en zonas del Centro Oriente y el Oriente, muchas de las cuales se sitúan en zonas que anteriormente se encontraban bajo formas arbustivas con lo cual se disminuye la proporción de suelos con cobertura vegetal permanente; siendo El Salvador el país del Istmo con menor proporción de su territorio cubierto con bosques o cultivos permanentes.

8. Ingresos generados

En el contexto actual de El Salvador, y también en Guatemala y Nicaragua, existen altos niveles de productividad (tanto agrícola como industrial) que los convierte en países productores de azúcar de caña de bajo costo. A esto se suma el incremento de precios, y las posibilidades de producir etanol en gran escala para mercados como el norteamericano.

El CONSAA establece una normativa de pago por equivalente de libra de azúcar contenida en una tonelada de caña entregada a los ingenios, con un 54.5% del precio del azúcar y de la melaza vendidas. La pregunta que queda pendiente es qué proporción de la caña entregada es retribuida de esa manera, y que parte de la caña es producida de manera directa por los ingenios, empresas asociadas, acuerdos de producción entre ingenios y propietarios, donde la distribución de

ingresos entre entrega de caña y procesamiento se hace con acuerdos distintos. De igual modo, cabe tener presente que en la fijación del CONSAA, no se establecen remuneraciones para los productores por el bagazo entregado, y la consiguiente generación de energía, y las distintas transformaciones de la melaza en alcoholes, tanto para producir ron o similares o etanol.

Los precios internos de venta del azúcar son similares o mayores a los obtenidos en los mercados internacionales. La industria, y esto es una característica de toda la región, han tenido desde décadas la capacidad de articular adecuadamente los ingresos que obtienen de los mercados internos o de los externos.

Los ingenios muestran capacidad de participar en varios mercados simultáneos, como son el mercado interno de azúcar, y exportaciones con precios preferenciales al mercado de Estados Unidos (vía cuota americana y CAFTA) y la Unión Europea. Cabe tener presente que normalmente el precio interno siempre es superior al promedio del precio mundial.

9. Incremento de costos

El incremento de la productividad agrícola ha supuesto una mayor utilización de agroquímicos, más riego por aspersión, y una mayor utilización de transporte mecanizado del campo a las fábricas; esto presiona sobre costos, debido a mayores componentes de máquinas, insumos químicos y combustibles. La estrategia de la industria apunta a generar más subproductos, como la generación de energía, alcoholes, y si se crean las condiciones institucionales producir etanol en gran escala para distintos mercados

10. Municipios de alta concentración cañera

Si se quiere observar de manera más directa la situación cañera es conveniente tener presente que en 25 municipios de un total de 175 con algo de siembra de caña, se concentra más del 80 por ciento de toda la caña del país. Otro ángulo sería colocarse en la periferia donde avanza la frontera cañera sobre áreas nuevas, con efectos sobre zonas arbustivas, montes, bosques y pastos.

11. Temas pendientes a profundizar

- Superficies reales de caña (y la mejoría de la interpretación de los mapas existentes)
- Cambios del uso del suelo asociado con la caña, (sobre la base de mejorar los Mapas de Uso del Suelo)
- Peso creciente de los ingenios en la organización de la producción de caña.
- Modalidades de compra de caña diferentes a lo establecido por la ley del CONSAA
- Servicios dados por los ingenios y el cálculo de costos e ingresos para los participantes

- Modalidades de tenencia de la tierra por parte de empresas y corporaciones
- Situaciones diferenciadas para pequeños, medianos y grandes productores individuales en el acceso al crédito bancario, y la recepción de servicios de parte de los ingenios.
- Distintos niveles de problemáticas medioambientales asociadas a la caña, según municipios cañeros, y la posibilidad de incidir en las normativas de la CONSAA para el registro de áreas.
- La participación actual del Estado, teniendo en cuenta su peso accionario en varios ingenios, y de la existencia de instancias como el CONSAA, y fundamentalmente el rol que debería jugar el Estado para el desenvolvimiento adecuado de la actividad azucarera.

IV. IMPLICACIONES PARA EL DIALOGO

Las áreas de trabajo que se plantean parten del supuesto de las ventajas de establecer un Diálogo de naturaleza técnica que convoque a varias instancias del Sector Público, particularmente el MAG, incluyendo asociaciones de productores de caña, Ingenios, y asociaciones de pobladores de las zonas cañeras, con el propósito de mejorar las condiciones de producción, ambientales y sociales del cultivo de la caña.

i) Revisión técnica de los paquetes agrícolas tecnológicos promovidos y sus consecuencias sobre el medio ambiente y las poblaciones cercanas a los cañales.

- Particularmente temas como formas de quema de cañales, opciones de corte verde, corte manual o mecanizado, utilización de madurantes y otros agroquímicos y las consecuencias sobre personas, suelos y aguas.
- Racionalización del uso del agua para riego. Evaluar el peso de las áreas aptas para el cultivo de la caña sin riego complementario y las áreas que requieren riego complementario. La ampliación del riego complementario debe ser compatible con las disponibilidades y necesidades integrales de las aguas subterráneas o superficiales involucrados en esos riegos complementarios.
- Definición geográfica de acuerdo a restricciones socio-ambientales, de distintos gradientes de zonas aptas y no aptas para la producción de caña de azúcar, en sus distintas modalidades; basadas exclusivamente en lluvias, o con riego complementario; basadas en caña quemada o verde; basadas en cosecha manual o cosecha mecanizada; cercanas a no a zonas ecológicamente frágiles (como manglares o zonas boscosas); cercanas o no a zonas densamente pobladas.

ii) CONSAA: Incorporar normas técnicas en los contratos de compra-venta que anualmente se establecen.

- Una vez que se cuente con una revisión técnica de las distintas opciones de cómo producir adecuadamente, según las problemáticas de las distintas zonas relevadas, se puede buscar incidir en la incorporación de normas técnicas específicas en los contratos de compra-venta de caña de azúcar entre productores e ingenios
- Anualmente se tienen que inscribir las áreas de siembra y cosecha en el CONSAA; se puede desarrollar un estudio técnico que establezca criterios que se deben respetar en función del buen manejo hacia poblaciones afectables, suelos, bosques, aguas.
- Pudiéndose establecer zonas donde las modalidades actuales de cultivo son adecuadas, y aquellas zonas donde se deben introducir algunas modificaciones en las modalidades de

producción, en función de requerimientos sociales y ambientales. Por ejemplo, zonas donde sería más apto el corte verde; zonas donde no es conveniente avanzar porque existen afectaciones sobre zonas arbustivas y boscosas.

- Participación en la versión final de reglamentación de la ley de CONSAA, en lo referente al sistema de pago de la caña. El reglamento está pendiente de aprobarse desde el 2001, año en que se aprobó por unanimidad la ley que rige al CONSAA.

iii) CORSAIN (Corporación Salvadoreña de Inversiones)

- El estado posee una parte importante de las acciones de varios Ingenios y se tiene previsto que en 2015 debe vender estas acciones. Se debería generar intercambios sobre cómo el Sector Público enfrenta esta presencia en las acciones en los Ingenios, y definir una Estrategia para el futuro.

iv) Mapas del Uso del suelo

- La oportunidad de observar el uso del suelo en el caso de la caña de azúcar, al mejorar la comparabilidad de los mapas de 2000 y 2010. Una actividad donde el MARN debería volcar esfuerzos, y que tiene repercusiones en varios de los puntos anteriormente mencionados, pasa por el mejoramiento de los Mapas del Uso del Suelo u otros similares, que permitan conocer las tendencias y las áreas encuadradas en los distintos usos. Esto es muy necesario para poder orientar políticas de manejo adecuado de los distintos recursos.