



CADENA DE AZÚCAR

Indicadores e Instrumentos

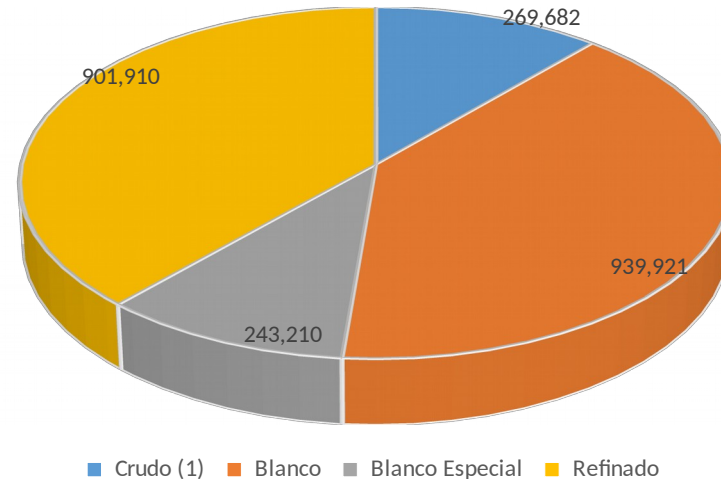
Octubre de 2017

Indicadores Generales

AZÚCAR:

A partir de la caña se fabrican cuatro tipos de azúcares principales: crudo, blanco, blanco especial y refinado. No todos los ingenios producen todos los tipos de azúcares por lo que no todos atienden los mismos segmentos de mercado, los cuales se diferencian por las características y usos de cada tipo de azúcar.

Tipos de Azúcar producidos en Colombia (tons.)



(1) Incluye azúcar crudo, jugos y mieles en su equivalente a azúcar crudo (miel virgen, jugo clarificado, miel primera, miel segunda y HTM, con destino diferente a la producción de etanol).

Para consumo humano directo se comercializan diversos azúcares, como el orgánico, el moreno, el blanco, el blanco especial, el azúcar refinado, el azúcar pulverizado, el azúcar con adición de aromatizantes o colorantes, o el azúcar mezclado con otros edulcorantes conocidos como light, entre otros. Las empresas que utilizan el azúcar para sus bienes procesados tienen exigencias que dependen de las características del producto que van a fabricar, sean dulces, confites, chocolates, gaseosas o preparaciones alimenticias, entre otros.

Indicadores Generales

BIOETANOL:

Cinco ingenios (Incauca, Manuelita, Risaralda, Mayagüez y Providencia) y una destilería producen al año 434 millones de litros de bioetanol.

COGENERACIÓN DE ENERGÍA:

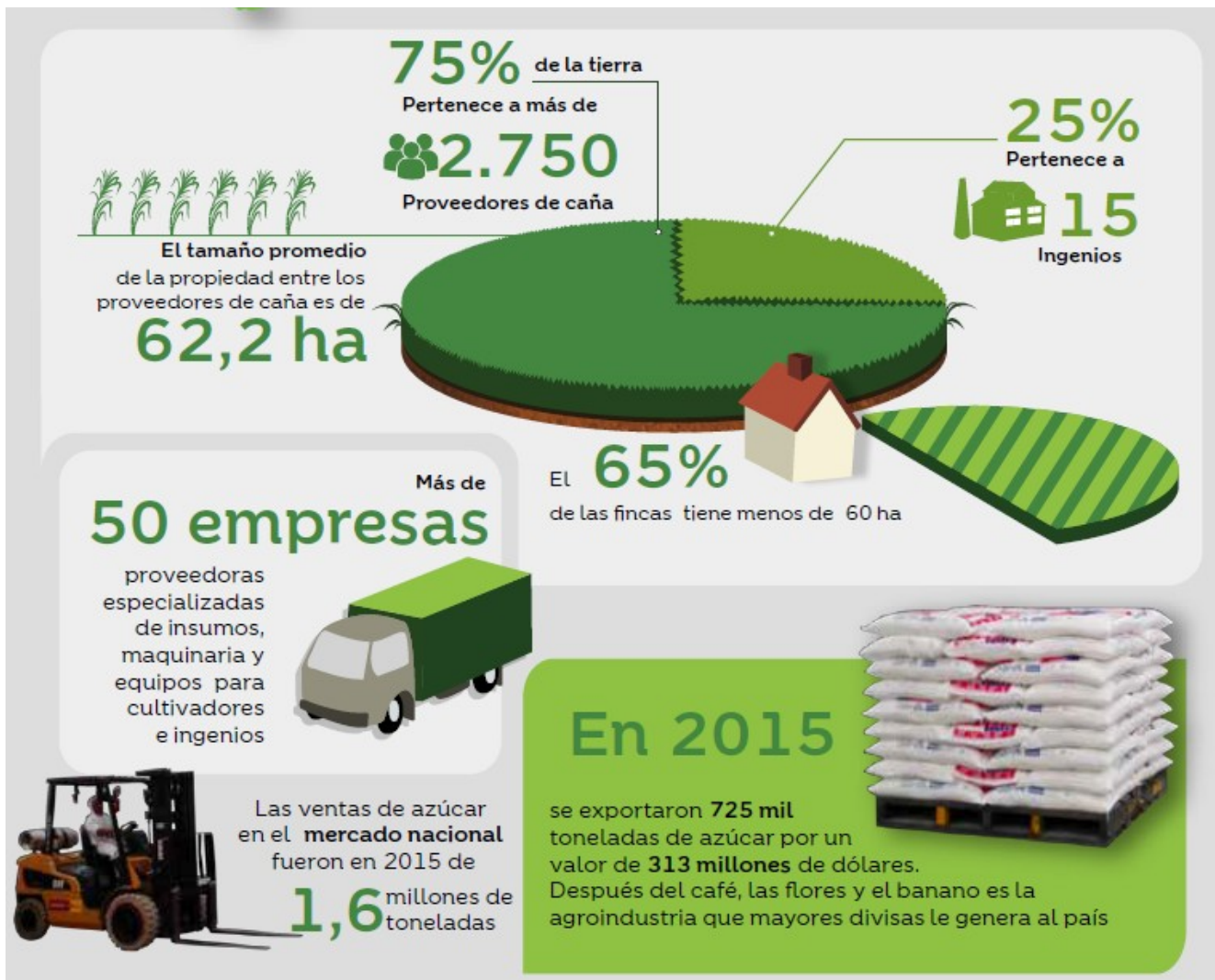
Doce ingenios cuentan con plantas de cogeneración de energía (eléctrica y térmica), con una capacidad de 190 Megavatios (MW). Se utilizan 137 MW en procesos productivos de los ingenios y se venden 53 MW a la red de interconexión eléctrica.

OTROS:

Además de azúcares, bioetanol y energía, el sector azucarero colombiano fabrica productos y subproductos como bagazo para papel, abonos, mieles vírgenes, jugos clarificados, melazas y diversas preparaciones alimenticias, entre otros.

Entre caña, azúcares y bioetanol se producen al año cerca de 23 millones de toneladas, un volumen superior al de todos los demás productos agrícolas sumados. Esto implica un movimiento logístico sin comparación en la agricultura nacional, que es una gran fuente de empleo en la región en servicios de transporte.

Indicadores Generales



Fuente: Asocaña, Informe anual 2015-2016

Indicadores Generales

<u>INFORMACIÓN GENERAL DE LA CADENA</u>	
-	<u>2016</u>
Número de Productores	2.750 cultivadores 13 ingenios 5 de los cuales con destilería de bioetanol y 12 cogeneradores
Hectáreas Sembradas (ha.) o inventario animal	238.204 hectáreas
Porcentaje del total nacional	100% caña para azúcar y bioetanol
Rendimiento (ton caña/ha)	118,3
Rendimiento (ton azúcar/ha)	10.98
Producción(ton azúcar)**	2.091.218
Producción (Millones litros bioetanol)	334
Ingresos de la Cadena (estimado; incluye azúcares, bioetanol y otros)	\$3,1 billones (estimado ene-dic)

Indicadores de la Cadena

- 13 ingenios azucareros (12 empresas).
 - Capacidad de molienda 80.000 (ton/día).
 - 5 plantas de destilación de etanol. Capacidad instalada 1'250.000 (litros/día).
 - 2 empresas productoras de papel.
 - 3 empresas de sucroquímica.
- 21 empresas de transporte de caña y bagazo.
 - 6 millones de toneladas de bagazo de caña.
- 12 plantas de cogeneración de energía (eléctrica y térmica). Capacidad = 190 Megavatios (MW).
Se utilizan 137 MW en procesos productivos de los ingenios y se venden 53 MW a la red interconectada eléctrica nacional.

Indicadores Generales



MinAgricultura
Ministerio de Agricultura
y Desarrollo Rural

100 AÑOS

PROSPERIDAD
PARA TODOS

Eslabón Primario

2.750

AGRICULTORES



asocaña



cenicaña



Eslabón Secundario

13

INGENIOS

5 PLANTAS
ETANOL



asocaña

50 PROVEEDORES ESPECIALIZADOS



La Cadena del Azúcar

- Descripción general de la cadena:

La cadena de la caña de azúcar se encuentra articulada e integrada en sus dos eslabones agroindustriales: el cultivo de la caña y la producción de azúcar, bioetanol y cogeneración de energía eléctrica.

- Concentración del área y localización:

El cultivo comprende 245 mil hectáreas a nivel nacional, de las cuales 235.000, es decir el 96% está ubicado en el Valle geográfico del río Cauca, en 48 municipios de 5 departamentos: Cauca, Valle del Cauca, Risaralda, Caldas y Quindío. El restante 4% se encuentra en Meta y Norte de Santander.

- Participación en el PIB agropecuario

La agroindustria de la caña de azúcar representó en el 2016 el 3.4% del PIB agrícola del país, el 2% del PIB industrial y el 0.5% del PIB nacional.

- Destino de la producción:

En el 2016, se molieron 23,2 millones de toneladas de caña, que produjeron 2.091 millones de toneladas de azúcar. 6 destilerías de etanol, produjeron 434 millones de litros en ese mismo año.

Núcleos, Clúster y Zonas Productivas

ZONA VALLE GEOGRAFICO DEL RIO CAUCA

Departamentos: Valle, Cauca, Risaralda, Quindío y Caldas..

Área sembrada: 232.070 has. (95% Nal.)

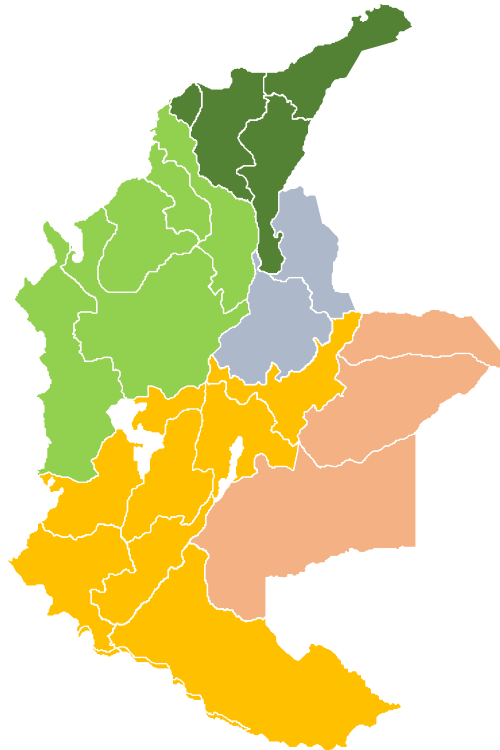
Rendimiento: 116.2 TCH (Ton Caña por has.

Sistema: Riego.

Tipo de productores: Pequeños, Medianos y grandes.

Características: Altos Rendimientos. Alta demanda de caña para molienda.

Agroindustria: Pequeña, mediana y grande.



ZONA SANTANDERES

Departamento: Norte de Santander.

Área sembrada: 366 has. (0.2% Nal.)

Rendimiento: 50 ton/has.

Sistema: Secano

Tipo de productores: Pequeños y medianos

Características: Problemas de comercialización, al cerrarse el ingenio Venezolano. Bajos rendimientos

Agroindustria: Pequeña. Han optado por producir silos de caña para alimentación .

ZONA LLANOS

Departamentos: Meta .

Área sembrada: 11.112 has. (5% Nal.)

Rendimiento: Nd.

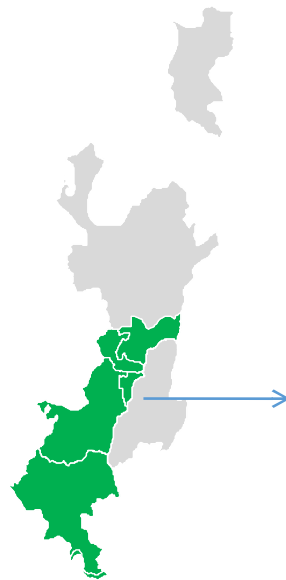
Sistema: Nd

Tipo de productores: Medianos-Grandes

Características: Problemas en el inicio de la Planta Bioenergy .

Agroindustria: En desarrollo

Núcleos, Clúster y Zonas Productivas



Producto: caña para azúcar
Departamentos: Caldas, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca y Cauca.
Municipios: 48 (ver tabla siguiente)
Has. Sembradas: 225.560
Rendimiento: 12,6 ton. azúcar/ha
Destinos: en azúcar 65% mercado nacional y 35% exportación; bioetanol: 100% mdo. nacional.

Valle del Cauca (77,2%): Andalucía, Ansermanuevo, Bolívar, Buga, Bugalagrande, Caicedonia, Cali, Candelaria, Cartago, El Cerrito, Florida, Ginebra, Guacarí, Jamundí, La Unión, La Victoria, Obando, GPalmira, Pradera, Riofrío, Roldanillo, San Pedro, Sevilla, Toro, Trujillo, Tuluá, Vijes, Yotoco, Yumbo, Zarzal.
Cauca (19,3%): Buenos Aires, Caloto, Corinto, Guachené, Miranda, Padilla, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Villa Rica.
Caldas (2,2%): Anserma, Belálcazar, San José, Viterbo.
Risaralda (1,2%): Balboa, La Virginia, Pereira, Santuario.
Quindío (0,1%): La Tebaida.

Fuente: Cenicaña. Los valores en paréntesis corresponden a la participación de cada departamento en el total del área sembrada en caña para azúcar (2012).

Estructura Azucarera

1.1. Nacional

Año	Caña molida (toneladas) ⁽¹⁾	Area neta sembrada (hectáreas) ^{(2) (3)}	Área cosechada (hectáreas) ⁽³⁾
2007	21.090.203	202.926	184.866
2008	19.207.728	205.664	157.495
2009	23.588.646	208.254	192.744
2010	20.272.594	218.311	172.421
2011	22.728.758	223.905	185.545
2012	20.823.629	227.748	207.193
2013	21.568.243	225.560	193.472
2014	24.283.248	230.303	197.253
2015	24.205.089	232.070	199.314
2016	23.221.931	238.204	191.293

1.1. Nacional

Indicadores agrícolas de cosecha de caña de azúcar de Colombia 2007 - 2016 (1)

Año	Toneladas de caña por hectárea (TCH)	Rendimiento Comercial (ton. azúcares por ton. caña) %	Toneladas de azúcares por hectárea (TAH)
2007	113,80	11,70	13,20
2008	120,70	11,58	13,90
2009	120,10	11,97	14,20
2010	114,50	11,25	12,80
2011	121,50	11,38	13,70
2012	103,90	11,89	12,20
2013	108,80	11,61	12,60
2014	118,99	11,70	13,67
2015	116,18	11,84	13,40
2016	117,50	10,98	12,70

1.2. Área, producción y rendimiento departamental

Departamentos	Área (Ha)			Producción (Tn)			Rendimiento (Tn/ha)		
	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*
CALDAS	3.411	3.316	3.326	359.648	345.848	346.886	106,9	115,6	1,16
CAUCA	42.172	43.390	43.520	4.446.645	4.525.619	4.539.196	107,5	104,4	1,05
META	9.488	11.112	11.145	-	-	-	-	-	-
NORTE DE SANTANDER	366	366	367	16.747	16.747	16.798	45,8	45,8	45,0
QUINDIO	265	270	270	27.928	28.112	28.196	118,9	118,0	1,18
RISARALDA	2.793	2.735	2.743	294.484	285.277	286.133	118,7	119,9	1,20
VALLE DEL CAUCA	181.663	182.359	182.906	19.154.544	19.020.233	19.077.294	119,6	114,7	1,15
Total	240.157	243.548	244.279	24.299.996	24.221.837	24.294.502	119,0	116,0	1,16

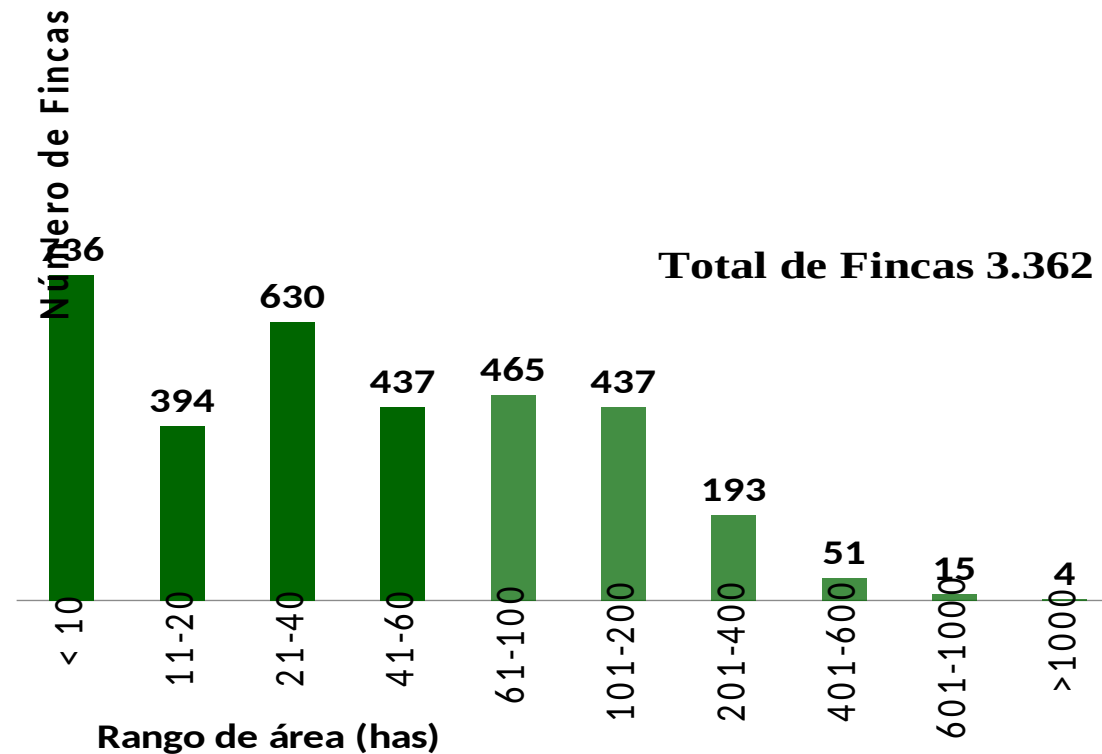
*Estimado 2016

Fuente: Cenicaña- Asocaña- MADR

- El área sembrada se ha ido aumentando año a año, especialmente en el departamento del Meta, en donde se están realizando nuevas inversiones en caña. En el Valle Geográfico del Rio Cauca la disponibilidad de tierras, es un limitante para que el sector crezca.

Productores

- Hay 3.362 fincas cultivadas en caña en el valle del río Cauca, distribuidos en 47 municipios.
- El tamaño promedio de la propiedad entre los cultivadores de caña es de 62,2 has. El 66% son menores de 60 has.
- Extensión de tierra promedio:
 - Pequeños (menor a 10 has.): el 22% de las fincas.
 - Medianos (entre 10 y hasta 100 has): 57%.
 - Grandes (mayores de 100 has.): 21%.



Fuente: Cenicaña

Producción

Balance azucarero colombiano 2007 - 2016 (toneladas)

Año	Producción Total (1)	Ventas Mercado Nacional	Importaciones	Consumo Aparente (2)	Exportaciones		Existencias Ingenios fin de año
					Total	Valor total (millones de USD)	
2007	2.152.926	1.471.242	150.640	1.621.882	682.729	234,9	90.843
2008	1.926.109	1.465.256	155.288	1.620.544	456.452	167,4	87.858
2009	2.464.496	1.429.554	129.881	1.559.434	1.008.278	429,2	102.856
2010	1.961.735	1.359.084	173.151	1.532.235	658.037	373,8	58.586
2011	2.208.965	1.326.584	176.660	1.503.245	891.525	625,5	42.709
2012	2.077.653	1.342.778	306.786	1.649.564	720.569	454,5	54.337
2013	2.126.646	1.407.567	286.974	1.694.541	671.887	344,3	87.207
2014	2.398.077	1.603.352	109.435	1.712.787	796.483	376,7	88.182
2015	2.354.723	1.648.721	61.718	1.710.439	725.033	313,0	56.018
2016	2.091.218	1.567.634	232.362	1.799.996	518.423	272,3	58.539

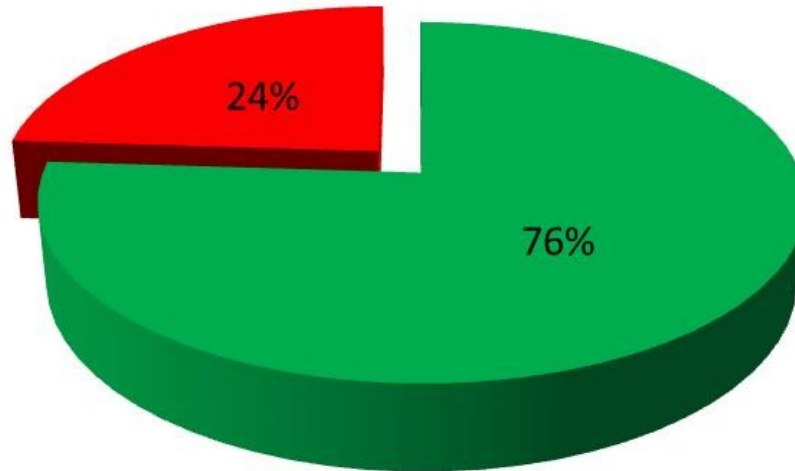
- La producción de azúcar se destina en un 89% a azúcares blancos y refinados que tienen mayor valor agregado. Las ventas de este azúcar se destina en un 70% al mercado interno y el restante 30% se exporta. Tan solo un 3.5% es abastecido por importaciones.
- El consumo aparente de azúcar se ha mantenido relativamente constante durante los últimos años, sin embargo cuando hay una caída en las importaciones, el mercado nacional es abastecido por la producción nacional.

1. Área, producción y rendimiento



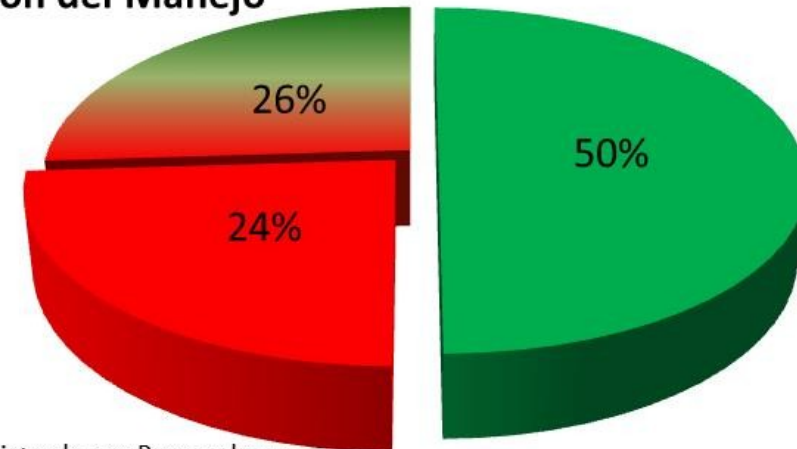
Eslabón Primario **2.750** AGRICULTORES

Distribución de la Propiedad



■ Propiedad de Proveedores ■ Propiedad de Ingenios

Distribución del Manejo



■ Administrada por Proveedores
■ Administrada por Ingenios en Tierra PROPIA
■ Administrada por Ingenios en Tierra ALQUILADA

Tamaño promedio de la propiedad

62,2ha

Producción Mundial

1.4. Principales productores mundiales de azúcar

Año	Brasil	India	UE (1)	China	Tailandia	Estados Unidos	México	Pakistán	Rusia	Australia	Colombia	Otros	Total
2010	37.968	19.177	15.473	10.670	6.471	7.136	5.108	3.551	2.735	3.634	1.962	33.145	147.030
2011	35.926	25.849	16.730	10.517	10.480	6.438	5.025	4.337	4.719	3.612	2.209	35.296	161.138
2012	38.523	26.857	17.002	11.950	9.985	7.633	5.533	4.738	4.838	4.361	2.078	37.570	171.068
2013	37.497	22.971	15.913	13.132	9.794	7.410	6.578	5.211	4.428	4.225	2.127	38.070	167.356
2014	35.530	26.028	17.795	12.529	9.284	7.204	6.242	6.195	4.665	4.604	2.398	39.881	172.354

Balanza Comercial

2.1. Balanza comercial

Países origen	2012	2013	2014	2015	2016*
Exportaciones totales					
Toneladas	752.617	617.680	794.483	781.372	220.759
Valor USD FOB	482.911	323.090	382.106	340.781	104.099
Importaciones totales					
Toneladas	309.486	286.973	109.435	61.715	75.427
Valor USD CIF	198.166	160.208	61.001	32.512	42.162
Balanza comercial					
Toneladas	443.132	330.707	685.048	719.657	145.333
Valor	284.745	162.882	321.105	308.270	61.937

Fuente: DIAN

Información a junio 2016

- La balanza comercial en azúcar ha sido históricamente superavitaria tanto en valor como en cantidad.

Balanza Comercial

Balanza azucarero colombiano 2006 - 2015
(toneladas)

Año	Producción Total (1)	Ventas Mercado Nacional	Importaciones	Consumo Aparente (2)	Exportaciones		Existencias Ingenios fin de año
					Total	Valor total (millones de USD)	
2006	2.293.676	1.378.783	118.296	1.497.080	887.013	301,5	84.194
2007	2.152.926	1.471.242	150.640	1.621.882	682.729	234,9	90.843
2008	1.926.109	1.465.256	155.288	1.620.544	456.452	167,4	87.858
2009	2.464.496	1.429.554	129.881	1.559.434	1.008.278	429,2	102.856
2010	1.961.735	1.359.084	173.151	1.532.235	658.037	373,8	58.586
2011	2.208.965	1.326.584	176.660	1.503.245	891.525	625,5	42.709
2012	2.077.653	1.342.778	306.786	1.649.564	720.569	454,5	54.337
2013	2.126.646	1.407.567	286.974	1.694.541	671.887	344,3	87.207
2014	2.398.077	1.603.352	109.435	1.712.787	796.483	376,7	88.182
2015	2.354.723	1.648.721	61.718	1.710.439	725.033	313,0	56.018

Precios Internacionales

3.2. Precios Internacionales

Precio Internacional (US\$/Ton)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Azúcar crudo (NY No. 11)	492,8	598,2	475,8	385,3	360,1	289,9	358,2
Azúcar refinado (Londres No. 5)	616,2	706,1	587,8	489,8	440,3	373,2	461,9

Nota: Fuente Asocaña.

NY No11. Precio Promedio mensual de los cierres diarios de la posición más cercana al contrat N11 de la bolsa de Nueva York

Precio Promedio mensul de los cierres diarios de la posición más cercana del contrato N5 de la Bolsa de Londres.

Precios Nacionales

3.1. Precios Nacionales

Precio Nacional	2012	2013	2014	2015	2016*
Azúcar (COP\$/t) Precio promedio pagado al AGRICULTOR en su equivalente en AZÚCAR blanca (PROCAÑA)	1.158.155	1.053.729	1.051.520	1.255.580	2.271.197
Azúcar BLANCO (COP\$/t) Precio en PUERTA DE INGENIO	1.352.518	1.237.411	1.323.427	1.653.435	2.272.258
Azúcar BLANCO (COP\$/t) Precio en CENTRAL MAYORISTA. CANAL TRADICIONAL- (Promedio-Bogotá/Cali)	1.779.221	1.560.546	1.555.167	1.916.900	2.592.214

Costos de Producción de Caña

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
90% ÁREA EN SOCA ANUAL	3.740.386	4.061.959	4.149.851	4.319.235	4.491.180	4.934.304
10% ÁREA EN PLANTILLAS ANUAL	759.682	798.008	814.653	844.315	877.120	952.056
COSTO PROMEDIO POR HA. A LA COSECHA	4.500.068	4.859.967	4.964.503	5.163.550	5.368.300	5.886.360

VALOR Y PORCENTAJE DE COSTOS TOTALES POR HECTÁREA EN SOCAS Y PLANTILLAS 2016				
OBJETO	SOCA	%	PLANTILLA	%
INSUMOS (FERTILIZANTES Y HERBICIDAS)	1.048.000	19,12%	1.226.000	12,88%
AGUA (ENERGÍA)	1.184.000	21,60%	1.184.000	12,44%
MAQUINARIA	567.000	10,34%	2.658.000	27,92%
MANO DE OBRA	461.000	8,41%	297.000	3,12%
SEMILLA	164.000	2,99%	703.000	7,38%
CONTRATOS	178.000	3,25%	852.000	8,95%
CENICAÑA, TIMBRE, 4 POR MIL	154.560	3%	154.560	1,62%
COSTO DE OPORTUNIDAD (UN MES ATRASO)			720.000	7,56%
COSTOS INDIRECTOS (ADMINISTRATIVOS)	1.726.000	31,48%	1.726.000	18,13%
TOTAL	5.482.560	100,00%	9.520.560	100,00%

- En promedio cada año los costos de producción aumentan en un 5%.
- Los rubros de mayor impacto son agua (21%), insumos (19%), maquinaria (10%) y mano de obra 8.%.

Para atenuar los efectos de la apreciación del peso, se cuenta con el programa de coberturas cambiarias, donde el sector azucarero ha venido ganando participación

En aras de disminuir los riesgos de los productores de caña de azúcar, se estructuró el seguro de siendo la caña el cultivo que más utiliza esta herramienta en el país.

Algunas zonas productoras, como Risaralda, fueron afectadas de manera importante por las temporadas invernales de 2011 y 2012 (17.332 has inundadas). El costo de la recuperación fue asumido por los agricultores con recursos propios y con créditos de la banca privada y de los ingenios Risaralda y Riopaila. Pero luego de tres años sin cosechas y sin ingresos, los productores quedaron con problemas de financiación y deudas con el sistema financiero y los ingenios. Para atender esta situación, el MADR gestionó una línea especial de crédito para refinanciar las labores de adecuación, preparación, siembra y levantamiento de las áreas afectadas. Adicionalmente, se incluyó la actividad en el Fonsa, para permitir que se compre la cartera de los pequeños productores afectados por fenómenos climáticos.

El Incentivo a la Capitalización Rural-ICR ha venido operando para pequeños y medianos productores.

Dentro de los principales instrumentos de política se destaca el Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar-FEPA y el Sistema Andino de Franjas de Precios cuyo objetivo es estabilizar los ingresos de cultivadores, procesadores y trabajadores de la agroindustria de la caña de azúcar. Estos instrumentos son herramientas imprescindibles para la sostenibilidad del sector.

Frente a la investigación que adelantó la Superintendencia de Industria y Comercio-SIC al Fondo, la decisión del Ministerio de Agricultura fue la defensa de este instrumento de política pública, en el entendido que este mecanismo ha permitido al sector hacer frente a las distorsiones que presentan los mercados internacionales del azúcar.

El Ministerio de agricultura apoyó la propuesta de Asocaña de bajar el arancel fijo del azúcar, del 15% al 10%, frente a otras alternativas propuestas por la Industria y/o el ministerio de Comercio

Cambio en el Arancel

Cultivos como los de la Caña de Azúcar, Algodón y Tabaco se encuentran ligados históricamente con los procesos de latifundio -propiedad de los dueños del poder político y económico- y la esclavitud, lo que generó en su momento fuertes distorsiones a los sistemas de producción, transformación y comercialización, cuyos rezagos aún se encuentran vigentes en buena medida.

En consecuencia Colombia se ha visto obligada a tomar medidas para poder competir contra subsidios, subvenciones, aranceles, medidas compensatorias, cupos, créditos preferenciales y muchos otros instrumentos que existen a nivel mundial.

Dentro de las medidas adoptadas por Colombia se tiene su vinculación al Sistema Andino de Franjas de Precios, mediante el cual se tiene un arancel “fijo” y un componente variable entre un piso y un techo dependiente del comportamiento de los precios internacionales. Actualmente el arancel para el azúcar se encuentra en 10% de fijo mas 0% de variable.

El día 10 de abril de 2017 el Gobierno Nacional -Consejo Superior de Política Fiscal (Confis)- tomó la decisión de bajar el arancel fijo del azúcar, del 15% al 10%., acogiendo la solicitud formulada por Asocaña.

Cambio en el Arancel

Se debe tener en cuenta que si se hubiera optado por reducir el arancel techo, como estaba propuesto inicialmente, del 70% al 45%, no se hubiese tenido efecto inmediato en el precio del azúcar importada; esta reducción hubiese operado solamente en el caso de importantes y persistentes disminuciones del precio de referencia, desprotegiendo el precio interno, lo que si bien podría verse como positivo para el consumidor, tiene un componente negativo para el productor, lo que en el mediano plazo se revierte contra el usuario nacional.

Diversos estudios demuestran que no se debe esperar que la disminución del arancel repercuta en una rebaja para el consumidor final, puesto que el descuento es absorbido por los intermediarios de transporte y de e incorporación del azúcar en el producto final.

Para el agricultor y el productor de azúcar la medida tiene efecto inmediato dado que los ingenios cancelan la caña con base en el precio del azúcar que venden, pero en el mediano y largo plazo pueden continuar contando con un techo mas alto para protegerse frente a caídas fuertes en el precio.

Empleo

Variable	Empleos Directos	Empleos indirectos	Total empleo sector	Total empleo agrícola	Porporción del empleo azucarero en el total agrícola.
2012	192.120	32.801	224.921	7.396.248	3,0%
2013	191.701	32.729	224.431	7.661.675	2,9%
2014	196.929	33.622	230.551	7.628.626	3,0%
2015	199.709	34.097	233.806	7.685.691	3,0%
2016*	200.308	34.199	234.507	7.747.927	3,0%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Oficina Asesora de Planeación.

Nota: el Empleo se calcula con un coeficiente de acuerdo a las áreas sembradas en cada cultivo. En el caso de caña de azúcar el coeficiente de empleo directos es 0.8 y de 0.14 de indirecto.

Empleo

El empleo en el sector agrícola es una de las principales fuentes de ingresos para las familias rurales. Sin embargo, el sector enfrenta desafíos como la falta de acceso a servicios financieros, la baja productividad y la vulnerabilidad ante los cambios climáticos. Es necesario implementar políticas que promuevan el empleo digno y sostenible en el campo.



- Los principales instrumentos de política es el Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar y que junto con el Sistema Andino de Franjas de Precios contribuyen a estabilizar los ingresos sectoriales.
- El sector azucarero hace uso de las coberturas cambiarias y del seguro agropecuario, con la mayor área agrícola asegurada (12.500 has) en el país.
- Se incluyó en el Fonsa la actividad, que permita compra de cartera de los pequeños productores afectados.

▪ Ruta mejoramiento del FEPA:

1. El FEPA se ha adaptado a las circunstancias actuales
2. Prácticamente todos los miembros del comité Directivo del FEPA, en especial los representantes de los productores de azúcar son nuevos.
3. En los últimos años se ha modificado la reglamentación para atender diferentes mercados.
4. En 2016 se ha cambiado la metodología para el cálculo de los precios promedio de referencia
5. Se modificó la forma de liquidación, haciéndola mensual y no anual, mejorando la transparencia y disminuyendo la eventual especulación de los resultados del FEPA, que podría llevar a hacer operaciones con base en los estimados de cesiones y-o compensaciones
6. Se fijó por resolución una serie de procedimientos que antes se hacían por reglamento interno, dando transparencia a las operaciones
7. Se han mejorado los controles a las operaciones de estabilización.
8. Continúa el apoyo a la producción de etanol
9. Se acogieron todas las recomendaciones de SIC, en particular las referentes al manejo de información

Gracias