



Aspectos Generales del Sector Azucarero 2013 - 2014



BioEtanol



azúcar



BioEnergía

**El dulce sabor del azúcar
de Colombia es progreso**

DIRECCIÓN

Luis Fernando Londoño Capurro
PRESIDENTE

COORDINACIÓN EDITORIAL

Claudia Ximena Calero Cifuentes
DIRECTORA GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

Alexander Carvajal Cuenca
DIRECTOR ASOCAÑA BOGOTÁ

Natalia Jaramillo Ramírez
COORDINADORA DE COMUNICACIONES

Johan Martínez Ruiz
DIRECTOR ENERGÍA RENOVABLE Y NUEVOS NEGOCIOS

Marvin Mendoza Martínez
ASISTENTE ECONÓMICO

FOTOGRAFÍA

Archivos **asocaña**
Dollarphoto club

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Objetivo Comunicaciones

IMPRESIÓN

Prensa Moderna

Cali, mayo de 2014





Informe Anual 2013 - 2014



**Sector
Azucarero
Colombiano**

asocaña



Contenido

Junta Directiva	4	Mercado Azucarero	34
Funcionarios	5	Valor Sostenible en el Sector Azucarero Colombiano	52
Prólogo Apuntando a la Sostenibilidad	6	Energías Renovables	72
Informe de Coyuntura Macroeconómica	14	Anexo estadístico 2013-2014	88



Junta directiva asocaña 2013 - 2014

Presidente: Mauricio Iragorri Rizo - Vicepresidente: Harold Cerón Rodríguez

PRINCIPALES

Juan José Lülle Suárez
Rodrigo Belalcázar Hernández
Gonzalo Ortíz Aristizabal
Harold Cerón Rodríguez
Mauricio Iragorri Rizo
Djalma Teixeira De Lima Filho
Juan Cristóbal Romero Renjifo

César Augusto Arango Isaza
Wilder Fernando Quintero Parra
Jaime Vargas López
Luis Felipe Carvajal Albán
Bernardo Silva Castro
Jorge Vallejo Bernal

SUPLENTES

Julio Alberto Bernal Ramírez
Harold Eder Garcés
Johnny Gálvez Albarracín
Pedro Enrique Cardona López
Carlos Eduardo Quintero Arizala
Jaime Sánchez Lozano
Germán Jaramillo Villegas

Santiago Salcedo Borrero
Andrés Rebolledo Cobo
Carlos Alberto Martínez Cruz
Miguel López Leorza
Adolfo Felipe Castro Castro
Mauricio Barney Villegas



Funcionarios

Luis Fernando Londoño Capurro
PRESIDENTE

Alexander Carvajal Cuenca
DIRECTOR OFICINA BOGOTÁ

Carmen Lucía Astudillo Tobar
CONTRALORA

Stella Vallecilla Arango
DIRECTORA ADMINISTRATIVA

Claudia Ximena Calero Cifuentes
DIRECTORA GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

Johan Martínez Ruiz
DIRECTOR ENERGÍA RENOVABLE Y NUEVOS NEGOCIOS

Juan Manuel Jaramillo Vargas
DIRECTOR JURÍDICO

Natalia Jaramillo Ramírez
COORDINADORA COMUNICACIONES



**Sector
Azucarero
Colombiano**



Apuntando a la Sostenibilidad

Apuntando a la Sostenibilidad

Luis Fernando Londoño Capurro - PRESIDENTE

Aspectos económicos

Durante el año 2013 se observó una desaceleración de la economía mundial, como consecuencia de las señales de la Reserva Federal para disminuir gradualmente la compra de bonos y la reducción de las tasas de crecimiento de las economías emergentes tales como las asiáticas.

En el Sector Agropecuario, en 2013 se registró una caída en los precios de los commodities debido a la contracción de la demanda por la reducción en el crecimiento de las economías de China e India y el pobre desempeño de las economías desarrolladas. Este fenómeno fue evidente en azúcar, café y arroz durante 2013. Además, los altos precios de los productos agrícolas, durante 2011 y parte del 2012, estimularon un aumento del área sembrada para la producción de diferentes bienes agrícolas en 2013, incrementando la oferta.

En Colombia la economía creció 4,3% en 2013, por encima del resto de países de América Latina, con excepción de Perú que creció 5,4% con respecto a 2012.

La producción de azúcar, en nuestro país, registró un aumento de 2,4% y el bioetanol un crecimiento de 4,9%. El Sector Agropecuario tuvo un crecimiento de 5,2% por el mejoramiento de las condiciones climáticas y un notorio aumento (28,8%) en la producción de café, con relación a 2012.

El precio interno del azúcar se deterioró como consecuencia de la mencionada baja de los precios internacionales. Colombia es un tomador de precios, dada su pequeña participación en el total del mercado mundial (1,1%), mientras que Brasil es el formador de precios por excelencia, debido a su participación (22,3%).

En 2013, la inflación fue baja (1,94%), la más baja en toda la historia estadística del país.

Las perspectiva de precios para el año azucarero 2013/2014, según la Organización Internacional del Azúcar, es relativamente mejor porque se ha pronosticado una pequeña reducción en la producción de 0,9% frente a igual periodo del año anterior, y se prevé un incremento del consumo mundial de 2,3% en el actual periodo. Por lo tanto el superávit proyectado para 2013/2014 disminuiría considerablemente, pasando de 9,9 millones de toneladas a 4,2 millones de toneladas.

La tasa de cambio ha sido otra de las causas del deterioro de los ingresos de los productores nacionales, porque si bien es cierto que tuvimos devaluación anual de 7,84% en 2013, no es menos cierto que otros países de la región que compiten con nosotros, como Argentina, Brasil, Chile y Perú, registraron tasas de devaluación superiores a la nuestra.

Si se extiende más el periodo de análisis, éste problema de la tasa de cambio en Colombia es aún más crítico, y en particular en la agroindustria de la caña de azúcar, porque países azucareros como Brasil, el productor y exportador de azúcar más grande del mundo, tuvo una devaluación real de su moneda entre 1990 y 2013 de 62%, mientras Colombia revaluó el peso en un 43% en dicho periodo. Por tanto, la brecha con Brasil es superior a 100 puntos, un gran desafío para el Sector Azucarero Colombiano porque está por fuera de su control.

Si a estos flagelos le agregamos la falta de una infraestructura vial y ferroviaria similar a la de nuestros principales competidores, los altos precios de los insumos que aumentan notoriamente los costos de producción, y la falta de claridad jurídica en temas como el uso y la tenencia de la tierra, que ha impedido la explotación adecuada de la tierra en grandes regiones del país con vocación agrícola indiscutible, podemos afirmar, sin lugar a dudas, que el Sector Agropecuario en Colombia afronta una serie de factores que colocan en riesgo su estabilidad en el corto, mediano y largo plazo.

Los efectos adversos de estos factores en la competitividad de la agroindustria de la caña de azúcar nacional son claros y contundentes porque en nuestro país el mercado de azúcar es libre, y por tanto, hay libertad de importaciones. En 2012, cuando se registró el mayor volumen de importaciones de azúcar en toda la historia, llegaron del exterior más de 306.000 toneladas, y el año pasado las importaciones alcanzaron un nivel superior a las 286.000 toneladas.

En inspecciones y análisis sanitarios que se han realizado en algunos puertos colombianos, se ha detectado que varios lotes de azúcar importado, no han cumplido con los estándares de calidad e inocuidad establecidos en las normas legales colombianas. En consecuencia, **asocaña** ha trabajado con el gobierno nacional y otros importantes gremios del agro, cuyos afiliados han tenido que afrontar también esta competencia desleal, para la expedición de normas que subsanen esta grave situación y para que las entidades correspondientes, apliquen las medidas de inspección, vigilancia y control, de tal manera que se verifique que los importadores cumplen con las obligaciones legales vigentes, y eviten así que se vulnere el derecho a la salud de los colombianos.

Con el respaldo de los Cultivadores de Caña de Azúcar, de los Paneleros, de otros gremios del país, de los Alcaldes de los Municipios del Valle geográfico del río Cauca, de un gran número de Congresistas, los Sindicatos de los trabajadores de la agroindustria y de estudios socio-económicos, hemos sustentado ante el gobierno nacional, la necesidad de mantener ins-





Estudiante de una de las escuelas de la Red Educativa Azucarera

trumentos de política pública tan importantes como El Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar y el Sistema Andino de Franjas de Precios, que permiten estabilizar los ingresos de los cultivadores, procesadores y trabajadores.

Es conveniente recordar que este Sector genera más de 180.000 empleos en los primeros eslabones de su cadena productiva, que equivalen a que más de 720.000 colombianos dependan del empleo en esta agroindustria y si adicionalmente consideramos la correlación que existe con la actividad productiva de la panela, el impacto socio económico es inmenso. Cuando al azúcar le va mal a la panela también. Son bienes sustitutos, cuando hay una diferencia de precios apreciable. Si el precio del azúcar es muy inferior al de la panela, los consumidores sustituyen la panela con azúcar, o es atractivo cometer un delito como derretir azúcar para producir panela, con los consecuentes perjuicios para más de 350.000 familias que están en la actividad agroindustrial panelera en Colombia. En resumen, hay más de dos millones de colombianos que dependen de las agroindustrias de la caña de azúcar para producir azúcar, etanol y panela.

asocaña, como Gremio y en ejercicio de la Presidencia de la SAC, Sociedad de Agricultores de Colombia, también ha jugado un papel decisivo en la concertación con el gobierno nacional sobre la política macroeconómica. Nuestra posición sobre la tasa de cambio, ha sido siempre vertical ante la Junta del Banco de la República, el Ministro de Hacienda y el Presidente de la República; reclamando una mayor intervención en el mercado de divisas, comprando dólares en forma masiva, controlando el ingreso de capitales golondrina o especulativos, y evitando la inmediata monetización de divisas de la exportación de hidrocarburos y minerales, a través de fondos en el exterior que faciliten una monetización gradual o de menor impacto.

No han sido pocas las reuniones con el Alto Gobierno para insistir de manera permanente en la imperiosa necesidad de impulsar un Proyecto de Ley que incentive el uso eficiente de la tierra y permita el desarrollo agropecuario, con economías de escala, en vastas regiones del país de indiscutible vocación agropecuaria. En Colombia “hay campo para todos”. Los pequeños, organizados a través de sistemas asociativos, los medianos y los grandes, todos caben, en la medida que haya reglas de juego claras y oportunidades para todos.

Un tema recurrente de seguimiento en el Consejo Gremial Nacional, del cual hacemos parte, es el desarrollo de la infraestructura de transporte terrestre, marítimo y fluvial. Considero que se perdió mucho tiempo en el pasado, pero ahora consideramos que se está avanzando en la dirección correcta.

La inversión permanente de cultivadores y procesadores de caña de azúcar en Cenicaña para investigación y desarrollo a fin de mejorar la productividad, está alineada con los objetivos estratégicos de sostenibilidad del sector azucarero, y por ende debe mantenerse.

asocaña sigue al frente, como vocero de los intereses legítimos del Sector Azucarero Colombiano, de las negociaciones internacionales. En la negociación de Alianza del Pacífico, Acuerdo firmado por Colombia, México, Perú y Chile, en febrero de 2014, logramos con el apoyo del gobierno nacional, que el azúcar,

los jarabes de maíz de alta fructuosa, algunas preparaciones alimenticias con azúcar y los alcoholes, quedaran excluidos.

La campaña publicitaria en contra del azúcar, que comenzó en otros países del continente americano, tratando de convertir a esta fuente de energía necesaria para la vida, al nivel de productos dañinos para la salud, debe ser desvirtuada con los resultados contundentes de investigaciones que han realizado científicos de la mejor reputación en el mundo. Serán ellos los llamados a destruir con la realidad, los mitos que frecuentemente se ventilan en los medios de comunicación.

Energías renovables

Cogeneración

La cogeneración es fundamental para la operación agroindustrial. Los excedentes de la cogeneración de energía eléctrica que se comercializan a través de la Red de Interconexión Eléctrica Nacional, constituyen un estímulo para el desarrollo de nuevos proyectos.

En el Sector Azucarero Colombiano, en 2009 teníamos una capacidad instalada de 114 MW de cogeneración, ya para 2013 esta capacidad aumentó a 187 MW. El desarrollo se ha basado en bagazo de caña de azúcar principalmente, con nuevas calderas o con la potencialización de las existentes, y en eficiencia energética con un mejor aprovechamiento del vapor. Actualmente, la agroindustria azucarera vende 50 megavatios a través de la Red de Interconexión Eléctrica Nacional.

asocaña ha acompañado a los Ingenios Azucareros en éste proceso, concertando iniciativas con el gobierno, la Comisión Reguladora de Energía y el Congreso de la República, para facilitar el desarrollo de la cogeneración. Con los proyectos en curso, la capacidad instalada de cogeneración de energía eléctrica por parte del Sector Azucarero Colombiano, se incrementaría de 187 MW/hora en 2013 a 360 MW/hora en 2017.

Bioetanol

En 2013 se registró la mayor producción de bioetanol, llegando a 387,9 millones de litros. La producción ha sido superior a la demanda. Sin embargo, desde agosto de 2013 se comenzaron a registrar importaciones de alcohol de maíz. En total ingresaron al país 15 millones de litros en 2013 y 3,7 millones de litros hasta febrero de 2014.

Estos alcoholes importados no cumplen los estándares ambientales y de calidad que tiene el bioetanol de caña de azúcar producido en Colombia. El Ministerio de Minas y Energía con el BID, publicaron el estudio sobre el ciclo de vida de los biocombustibles en Colombia, destacando el bioetanol de caña de azúcar por la reducción de un 74% de gases efecto invernadero frente al etanol de maíz que solamente reduce un 10% estos mismos gases.

El gobierno nacional está tomando medidas para defender la producción nacional de bioetanol en un marco de igualdad, como lo establece la Constitución Nacional. Los beneficios de

mezclar bioetanol con gasolina son indudables: Menor cantidad de aromáticos, bencenos y azufre con la mezcla de bioetanol y gasolina, dado que el bioetanol no contiene estos elementos, que son nocivos para la salud.

Un gran beneficio para el consumidor final es el aumento en el octanaje, que redundará en una mayor eficiencia de los motores y un ahorro de aproximadamente COP 240 por cada galón de gasolina con relación a la gasolina extra que necesitarían ciertos vehículos, si no tuviesen la mezcla de gasolina con bioetanol.

Valor social y ambiental: dos pilares indispensables de la sostenibilidad

La generación de valor económico, social y ambiental, constituyen el gran soporte de la sostenibilidad del Sector Azucarero Colombiano.

Las alianzas público privadas que **asocaña** ha impulsado con el gobierno nacional, los gobiernos departamentales, las administraciones municipales, empresas privadas, comunidades, entidades públicas regionales, ONGs, y entidades internacionales; han permitido sumar esfuerzos, recursos económicos y técnicos, que apuntan a la sostenibilidad de la región con una mejor calidad de vida para la gente, impulsando el desarrollo económico de la agroindustria de la caña de azúcar.

El Fondo de Agua por la vida y la Sostenibilidad, impulsado por **asocaña**, The Nature Conservancy (TNC), con el apoyo de los Ingenios Azucareros que aportaron el capital semilla, es un excelente modelo de alianza a nivel nacional, con aliados tan importantes como: Cabildos indígenas, organizaciones campesinas de base, las asociaciones de usuarios de los ríos, administraciones municipales, La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER), Cultivadores de Caña, Ecopetrol, Comités Departamentales de Cafeteros, de Risaralda y Valle, Bavaria, PAVCO, EPSA, UNICEF, BID, Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), y el Fondo de Acción Ambiental y de la Niñez.

Su objetivo, es la restauración y la conservación de las cuencas hidrográficas para preservar el recurso hídrico en el área de influencia del sector que va desde el norte del Cauca hasta el sur de Risaralda, en un área aproximada de 750.000 hectáreas, donde están las zonas estratégicas para la producción de agua. Son 20 cuencas hidrográficas, en una primera etapa, en las cuales se ha invertido, en 3 años y medio, un total de 14.500 millones de pesos que han sido aportados así: 28% los Ingenios Azucareros y 72% los aliados del sector público y privado.

El Programa de Familias con Bienestar, Programa del ICBF en alianza con **asocaña** e ingenios azucareros, ha logrado la participación de más de 16 mil familias, que equivalen a un cubrimiento de 67 mil personas. El objetivo es fortalecer el núcleo

familiar de los corteros de caña, trabajadores de campo y comunidades, en 22 municipios del valle geográfico del río Cauca. En 2013 la inversión fue superior a 2.700 millones de pesos.

Parte fundamental de la familia son los niños, por lo tanto **asocaña** ha articulado estrategias con el ICBF y el Ministerio de Trabajo para el restablecimiento de los derechos de los niños y las niñas, así como acciones dirigidas a programas de uso creativo del tiempo libre. Esta gestión tiene también el propósito de apoyar la erradicación del trabajo infantil en el área de influencia de los ingenios, así no haya trabajo infantil en la agroindustria azucarera. El Programa en 2013, en el sur del Valle y en el norte del Cauca, atendió a 690 niños.

El plan piloto socio-ambiental que **asocaña** desarrolla con Palmira y Jamundí para prevenir los incendios con el cultivo de caña de azúcar en la zona plana cuenta con 380 habitantes de la zona rural de dichos municipios. Esta iniciativa ha permitido establecer que una de las principales causas de los incendios, es la tensión social que viven diariamente familias y comunidades. En consecuencia, el plan se ha orientado, además de a la prevención de los incendios, a la atención de aspectos relacionados con violencia intrafamiliar, del consumo de drogas y embarazo de adolescentes, entre otras.

La educación, a través de la historia del Sector Azucarero Colombiano, ha sido una prioridad en la agenda de la agroindustria. Los 20 colegios que conforman la red educativa azucarera, apoyados por **asocaña** y los ingenios, han focalizado sus esfuerzos en mejorar la calidad de la educación, incorporando la última tecnología con dos componentes: el pedagógico y el didáctico. Estas instituciones atienden anualmente 12.591 estudiantes.

El programa educativo piloto del modelo Uno a Uno, desarrollado en Pradera y Guacarí con el apoyo de Universidades de la región y cuatro ingenios azucareros, es un ejemplo de inclusión de tecnología en la educación primaria la cual se ha convertido en referente para otros departamentos y municipios.

La formación y desarrollo de competencias de los colaboradores del sector azucarero constituyen una pieza clave de los programas de educación que articula **asocaña** con los ingenios azucareros. En una alianza SENA- **asocaña**, entre el año 2010 y 2013, esta agroindustria ha formado más de 15.000 colaboradores.

Si el Sector Azucarero Colombiano no tiene un desarrollo económico importante, el progreso social y el cuidado del medio ambiente en su área de influencia se verían deteriorados. Pero de igual manera, estamos convencidos de que tampoco es factible, en el largo plazo, un desarrollo económico sin un compromiso permanente de generación de bienestar social y protección ambiental.

Trabajando decididamente en estos tres frentes, con la ayuda de Dios, apuntamos con certeza a la sostenibilidad de la agroindustria de la caña de azúcar en Colombia.





**Sector
Azucarero
Colombiano**



Informe de Coyuntura Macroeconómica

Informe de Coyuntura Macroeconómica

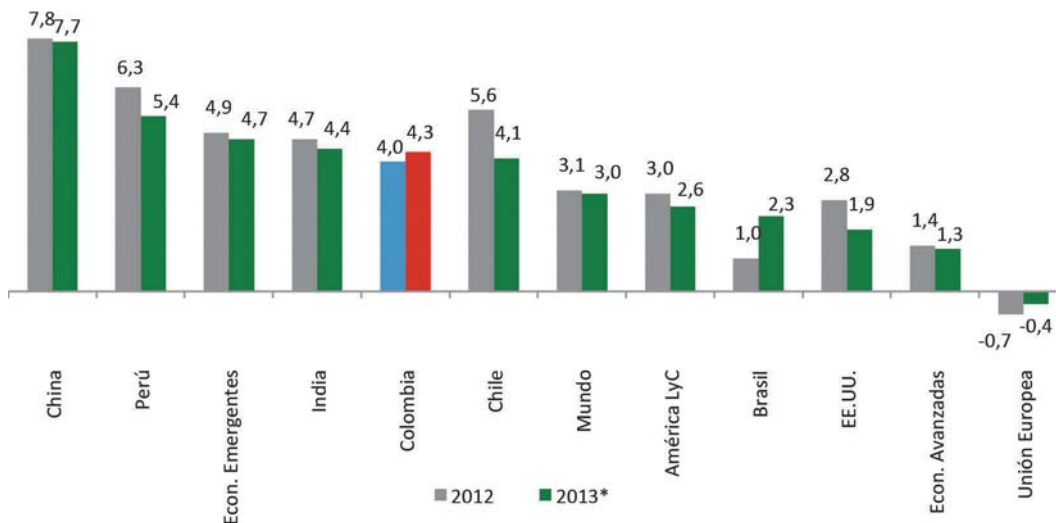
Marvin Mendoza - ASISTENTE ECONÓMICO

Entorno internacional

De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI), en 2013 la economía mundial habría crecido 3,0% mientras que en 2012 creció 3,1%, es decir, 0,1 puntos porcentuales menos. Como se ha registrado en los últimos 5 años, el crecimiento de la economía mundial en 2013 fue impulsado por el desempeño de las economías emergentes, especialmente las asiáticas: (China 7,7%, India 4,4% y Sudeste asiático¹ 5,0). En el contexto latinoamericano, durante 2013 la región habría reportado una tasa de crecimiento económico de 2,6% (0,4 puntos porcentuales por debajo del 3,0% registrado en 2012), destacándose los casos de Perú, Colombia y Chile quienes registraron tasas de crecimiento de 5,4%, 4,3% y 4,1%, respectivamente.

Entre los factores que explican la desaceleración económica global durante 2013, se destaca el endurecimiento de las condiciones financieras mundiales, que desde mayo de ese año fueron inducidas por la señal emitida por la Reserva Federal de Estados Unidos, acerca de una disminución gradual de su programa de compras de bonos. Otro factor fundamental para explicar este fenómeno es la desaceleración de las economías emergentes, principalmente las asiáticas, las cuales, si bien continúan creciendo a tasas muy por encima del promedio mundial, en 2013 se contrajeron frente a las registradas en 2012.

Gráfico 1. Crecimiento anual (%) del PIB mundial 2012-2013*



Fuente: FMI (WEO – enero de 2014) – Elaboración asocaña
* Estimado FMI

¹Indonesia, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam.





Sector
Azucarero
Colombiano

asocaña

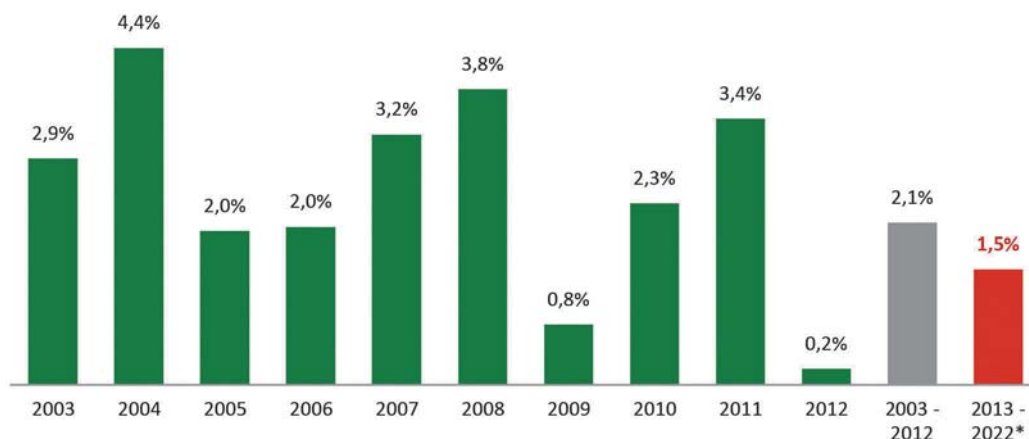


▪ Situación Internacional del Sector Agropecuario

De acuerdo con el informe de perspectivas agrícolas 2013-2022 de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), se estima que en ese periodo la producción agrícola mundial crecerá a un ritmo de 1,5% anual, cifra inferior al 2,1% registrado entre 2003 y 2012 (Gráfico 2). Las razones que explican esta

desaceleración son: una limitada expansión de la tierra para cultivos agrícolas, mayores costos de producción, fuertes presiones medioambientales y una desaceleración del crecimiento poblacional mundial. En este contexto, los países en vías de desarrollo y en especial, Latinoamérica y África, se proyectan como actores claves para lograr la seguridad alimentaria mundial en el largo plazo, toda vez que se estima representen el 60% de la producción agrícola mundial en 2022.

Gráfico 2. Crecimiento anual (%) promedio del Valor de la Producción Mundial Agrícola 2003-2022



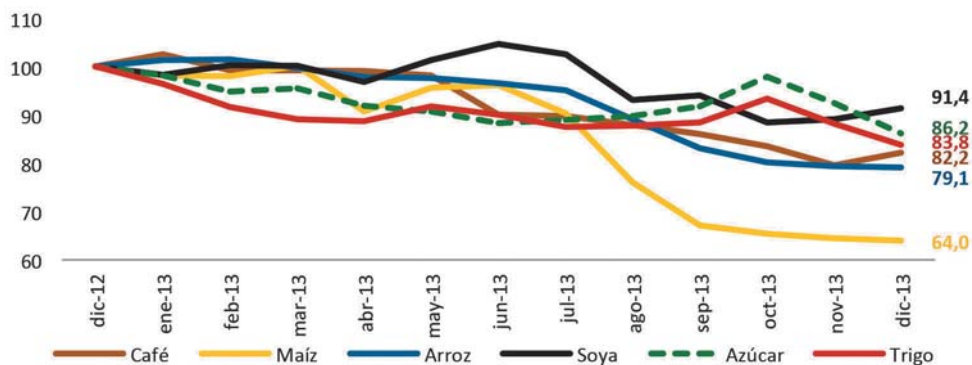
Fuente: FAO – Cálculos **asocaña**
* Estimado OCDE, FAO (Perspectivas Agrícolas 2013-2022)

▪ Comportamiento del Precio de los Commodities agrícolas

La desaceleración de las economías de China e India durante 2013, sumado al pobre desempeño de las economías desarrolladas, contrajo la demanda de commodities agrícolas y contribuyó a que éstos registraran un comportamiento descendente

en sus precios. Cabe mencionar que los elevados precios de los commodities durante 2011 y parte de 2012 incentivaron aumentos en el área sembrada de los diferentes bienes agrícolas cuyas cosechas se realizaron en 2013, incrementando la oferta y, ante una desaceleración de la demanda, impulsó a la baja sus precios en 2013. (Gráfico 3)

Gráfico 3. Índice de precios de commodities agrícolas dic12 – dic13 (Base dic12=100)



Fuente: FMI – Cálculos **asocaña**

Entorno Nacional

La economía colombiana creció 4,3% en 2013, superando así el resultado de América Latina (2,6%), Chile (4,1%) y Brasil (2,3), y por debajo de economías como la de Perú (5,4). Según ramas de actividad, durante 2013 la construcción presentó el mayor crecimiento (9,8%) frente a 2012, mientras que la industria

fue el único sector que registró tasa de crecimiento negativa (-1,2%). Dentro de la industria, la producción de azúcar registró un crecimiento de 2,4%; mientras que el **bioetanol** registró un crecimiento de 4,9%.

Tabla 1. Variación (%) del PIB por Ramas de Actividad

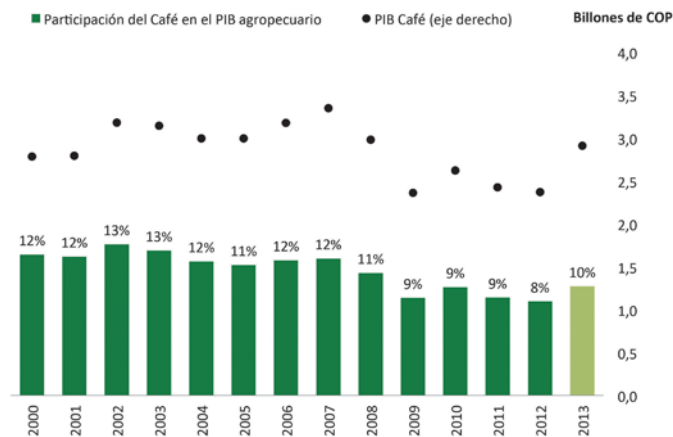
Sector	2011	2012	2013
Construcción	10	3,6	9,8
Servicios	2,9	4,9	5,3
Agropecuario	2,4	2,6	5,2
Caña de Azúcar	12,1	-8,4	3,6
Minas y canteras	14,4	5,9	4,9
Servicios públicos	2,9	3,5	4,9
Financiero	7	5,5	4,6
Comercio	6	4,1	4,3
Transporte	6,2	4	3,1
Industria manufacturera	5	-0,7	-1,2
Azúcar	12,6	-6,1	2,4
Bioetanol	15,7	9,6	4,9
Total	6,6	4,0	4,3

Fuente: DANE y FEPA para caña de azúcar, azúcar y etanol
Cálculos **asocaña**

Cabe destacar que el Sector Agropecuario registró durante 2013 un crecimiento anual de 5,2%, la cifra más alta alcanzada en los últimos 13 años. Este comportamiento se vio explicado por las buenas condiciones climáticas que permitieron que se adelantaran las labores de siembra y cosecha de los diferentes productos agrícolas del país. Los principales productos que impulsaron el crecimiento del Sector Agropecuario en

2013 fueron el café (28,8%), legumbres, raíces y tubérculos (13,2%), otras plantas bebestibles² (11,7%), semillas y frutos oleaginosos (7,2%). En el caso del café, si bien en los últimos 13 años ha perdido participación dentro del PIB agropecuario, continúa siendo uno de los productos determinantes en el desempeño de dicho Sector (10% del PIB agrícola total en 2013).

Gráfico 4. Participación (%) del Café en el PIB Agropecuario en Colombia (2000 – 2013)



Fuente: DANE - Cálculos **asocaña**

²Plantas que se utilizan para la preparación de bebidas tales como laurel, tomillo, albaca, cacao, té y mate.





Sector
Azucarero
Colombiano

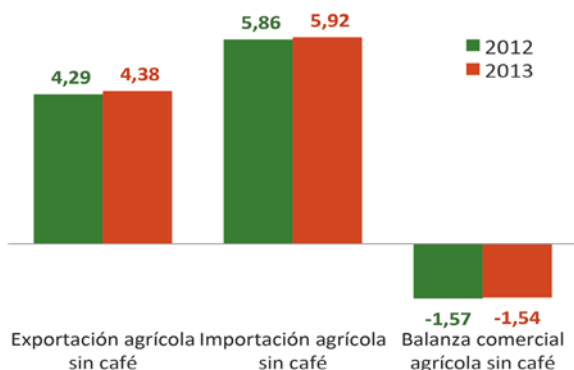
asocaña



Cabe resaltar que desde hace varios años el Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafé) ha desarrollado nuevas variedades de plantas de acuerdo con las zonas agroecológicas, que le han permitido al sector cafetero obtener mayores niveles de productividad, tanto en los procesos de renovación como en la nueva área sembrada. Así mismo, se ha realizado un proceso de acompañamiento y asistencia técnica a los cultivadores cafeteros como parte integral del programa.

Producto de estas acciones, en 2013 se registró un incremento significativo en la producción de café, permitiendo también, incrementar las exportaciones de dicho producto.

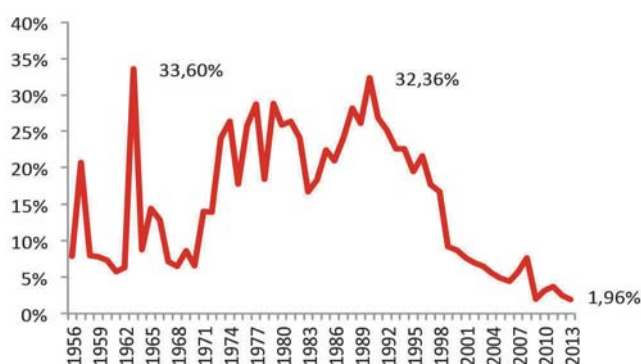
Gráfico 5. Exportaciones, importaciones y balanza comercial agrícola* sin café 2012-2013
(Miles de millones de USD valor FOB)



Fuente: DIAN – Cálculos **asocaña**
* Se utilizan las subpartidas agrícolas del ámbito de la Organización Mundial del Comercio. Para café se utilizan las partidas 0901, 210111 y 210112.

Por otra parte, una buena noticia registrada en Colombia fue el dato anual de inflación para 2013. De acuerdo con el DANE, 2013 cerró con una **inflación anual de 1,94%**, cifra que estuvo por debajo de la meta-rango de inflación planteada por el Banco de la República a comienzos de año (entre 2% y 4%), y la más baja registrada en toda la historia estadística del país. (Gráfico 7)

Gráfico 7. Inflación Anual en Colombia 1956 – 2013

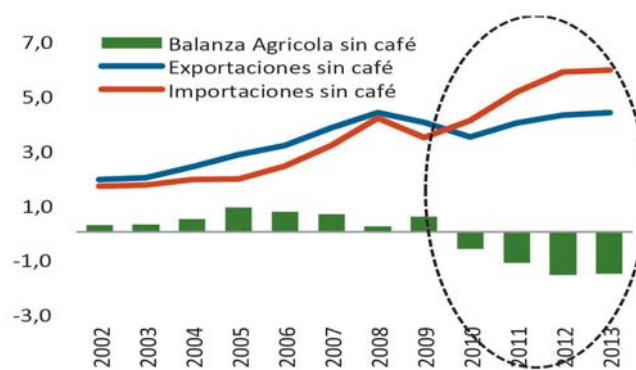


Fuente: DANE – Elaboración **asocaña**

En este sentido, si se descuenta el café de las cuentas agrícolas, el buen desempeño del sector en términos de crecimiento, se ve contrastado con un incremento en el valor de las importaciones agrícolas sin café de 1% y de una balanza comercial agrícola sin café, que si bien bajó 1,8% frente a 2012, continúa siendo deficitaria en aproximadamente 1.500 millones de USD valor FOB (Gráfico 5).

Lo anterior es preocupante para el resto de sectores agrícolas, puesto que ampliando un poco más el periodo de análisis, desde 2010 la balanza comercial del sector, sin café, es deficitaria. (Gráfico 6)

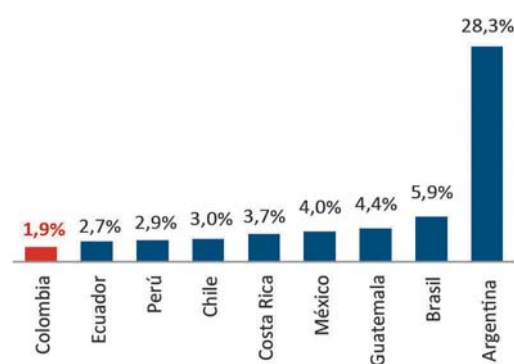
Gráfico 6. Exportaciones, importaciones y balanza comercial agrícola* sin café 2002-2013
(Miles de millones de USD valor FOB)



Fuente: DIAN – Cálculos **asocaña**
* Se utilizan las subpartidas agrícolas del ámbito de la Organización Mundial del Comercio. Para café se utilizan las partidas 0901, 210111 y 210112.

De hecho, como se puede apreciar en el Gráfico 8, la inflación en Colombia durante 2013 estuvo por debajo de economías latinoamericanas como Argentina (28,3%), Brasil (5,9%), Guatemala (4,4%), México (4,0%), Costa Rica (3,7%), Chile (3,0%), Perú (2,9%) y Ecuador (2,7%).

Gráfico 8. Inflación en países de la región 2013

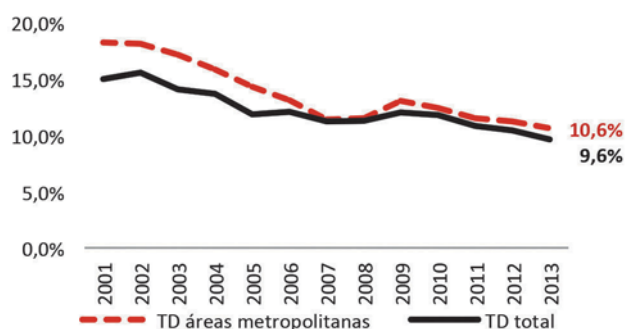


Fuente: CEPAL – Elaboración **asocaña**

En términos del mercado laboral, las tasas de desempleo promedio anual total en las 13 áreas metropolitanas durante 2013 se registraron en **9,6%** y **10,6%** respectivamente, las cifras más bajas en la última década, y en el caso de la tasa de desempleo

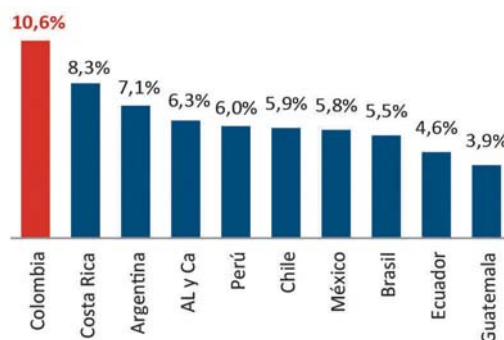
total, es la primera vez que en dicho periodo cierra en promedio con un solo dígito (Gráfico 9). Si bien esta es una buena noticia para el país, cabe recordar que Colombia aún registra la tasa de desempleo más alta de región (Gráfico 10).

Gráfico 9. Tasa de desempleo en Colombia 2001 – 2013



Fuente: DANE – Elaboración asocafña

Gráfico 10. Tasa de desempleo en países de la región 2013



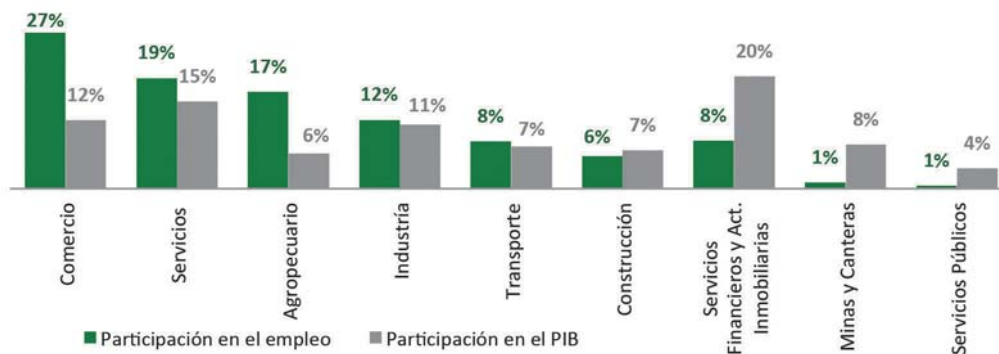
Fuente: CEPAL– Elaboración asocafña

■ Importancia del Sector Agropecuario en el empleo en Colombia

Desagregando el total de empleados entre cada uno de los sectores económicos en Colombia, se encuentra que, en 2013, los principales Sectores generadores de empleo en la economía fueron comercio (27%), servicios (19%), agropecuario (17%) e industria (12%).

Debe resaltarse que la participación en la generación de empleo de cada Sector no corresponde directamente a su participación en el PIB, toda vez que sectores como Servicios, Comercio, Industria y Agropecuario, que tienen una participación en el PIB de 15%, 12%, 11% y 6%, respectivamente, poseen una participación mayor en la generación de empleo (19%, 27%, 12% y 17%, respectivamente).

Gráfico 11. Contribución (%) al empleo y al PIB por sector económico en Colombia (2013)



Fuente: DANE - Cálculos asocafña

En el caso del Sector Agropecuario, su contribución a la generación de empleo en 2013 (17%) se logra a partir de una participación de 6% en el PIB; es decir, participa en el empleo nacional con una cifra que casi triplica su participación en el PIB.

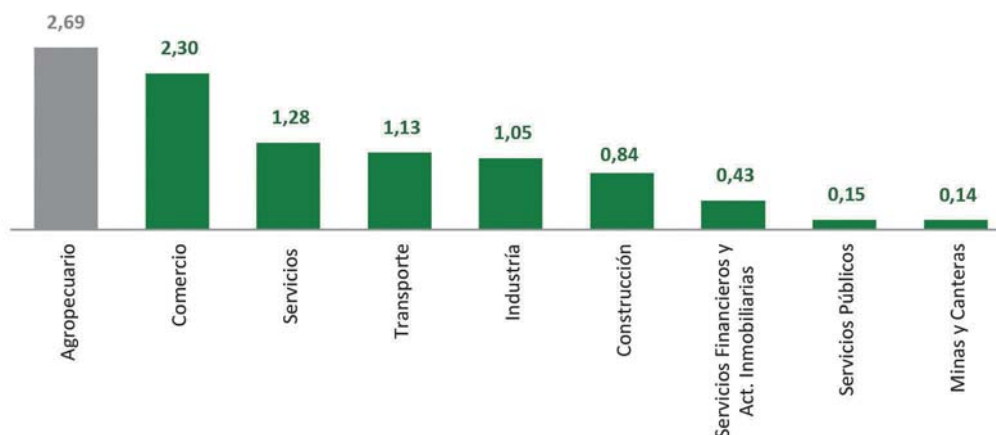
Para comparar esto con el resto de sectores, a continuación se estima un indicador simple de contribución a la generación de empleo en relación con la participación en el PIB Nacional³. (Gráfico 12)

³Se calcula como el cociente entre la participación en la generación de empleo en la economía y la participación en el PIB total.





Gráfico 12. Índice de Contribución a la Generación de Empleo (2013)



Fuente: DANE - Cálculos asocaña

Cuando el indicador es igual a 1 significa que la participación del sector en la generación de empleo es igual a su participación en el PIB. Por otra parte, cuando el indicador es mayor a 1 significa que la participación en la generación de empleo es mayor que su participación en el PIB.

De acuerdo con el cálculo del indicador propuesto para 2013 (Gráfico 12), el Sector Agrícola es el que más puestos de trabajo genera en relación con su contribución al PIB; le siguen con indicadores mayores a 1 los sectores de comercio, servicios, transporte e industria. Por debajo de 1 están Sectores como el Financiero, Construcción y Minas y Canteras.

▪ Principales Problemas del Sector Agropecuario en Colombia

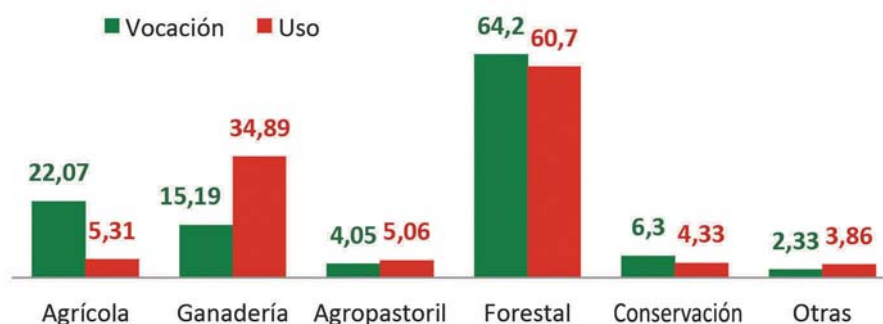
Durante los últimos 3 años el Sector agropecuario ha enfrentado una serie de factores que han puesto en riesgo su estabilidad en el corto, mediano y largo plazo. Si bien cada subsector del agro presenta un gran número de problemas puntuales, se han

identificado cinco grandes problemas transversales a todos los subsectores agrícolas: falta de claridad jurídica acerca del uso y tenencia de la tierra, falta de infraestructura adecuada para la competitividad, alto costo de los insumos agrícolas, caída en el precio de los commodities agrícolas y un tipo de cambio apreciado frente a los países de la región que son competidores agrícolas como Argentina, Brasil, Chile y Perú.

► Falta de claridad jurídica acerca del uso y tenencia de la tierra:

En la actualidad, el país no cuenta con una reglamentación clara que permita a los inversionistas aprovechar adecuadamente la vocación de la tierra en ciertas regiones del país, a través de grandes proyectos productivos que generen economías de escala. De acuerdo con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el país actualmente utiliza 5,31 millones de hectáreas en actividades agrícolas, frente a un total de 22,07 millones de hectáreas que se ha identificado como tierras con vocación agrícola en Colombia, es decir, existen más de 16 millones de hectáreas que no se están aprovechando para la agricultura en el país. (Gráfico 13)

Gráfico 13. Vocación y uso actual de la tierra en Colombia 2012



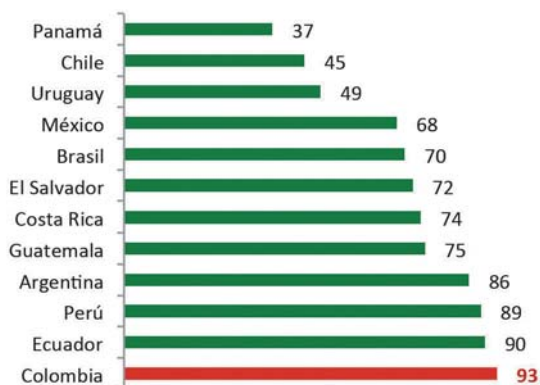
Fuente: IGAC - Elaboración asocaña

Cabe recordar que la tierra es el factor clave de la producción agropecuaria, y para lograr su utilización racional, es necesario tener un ordenamiento legal claro como elemento fundamental dentro del modelo de desarrollo agrario y rural de Colombia.

► **Falta de infraestructura:** Colombia presenta un gran déficit en infraestructura, que representa una de las principales limitantes para el incremento de la competitividad nacional, y en particular, para la competitividad agropecuaria. De acuerdo con analistas nacionales como Fedesarrollo y la Cámara Colombiana de

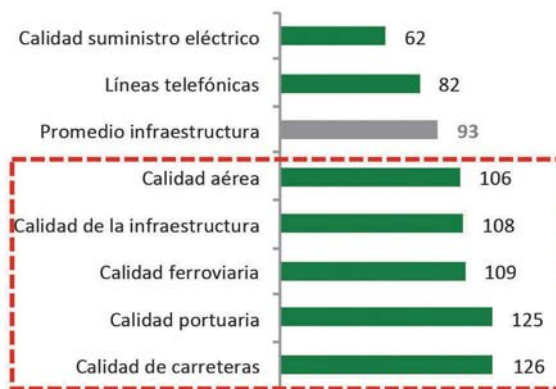
Infraestructura (CCI), el país posee un rezago de más de 30 años en infraestructura, resultado que se confirma con el Reporte de Competitividad Mundial 2012 - 2013 del Foro Económico Mundial, en el cual Colombia, en 2012, se ubicó en el puesto 93 entre 144 países en materia de infraestructura (Gráfico 14); siendo la calidad de las carreteras (puesto 126), la calidad portuaria (puesto 125), la calidad ferroviaria (puesto 109), la calidad de infraestructura (puesto 108) y la calidad aérea (puesto 106) las variables en las que ocupa los peores puestos a nivel mundial (Gráfico 15).

Gráfico 14. Latinoamérica en el Ranking mundial de infraestructura del Foro Económico Mundial 2012*



Fuente: Reporte de Competitividad Mundial 2012-2013
Elaboración **asocaña**
*para un total de 144 países

Gráfico 15. Resultados de Colombia en el Ranking de Infraestructura del Foro Económico Mundial 2012*



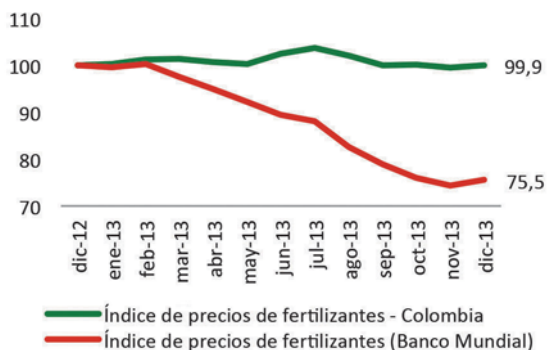
Fuente: Reporte de Competitividad Mundial 2012-2013
Elaboración **asocaña**
*para un total de 144 países

► **Altos precios de los insumos agrícolas frente al resto del mundo:**

Otro de los problemas identificados es el alto costo de los insumos agrícolas. Entre diciembre de 2012 y diciembre de 2013, el precio de los fertilizantes en Colombia se mantuvo estable, mientras que a nivel internacional el precio de los fertilizantes registró una reducción de 24,5%. Esto hace que los costos de producción nacional sean más altos y, por ende, Colombia sea menos competitivo frente al resto de países. (Gráfico 16)

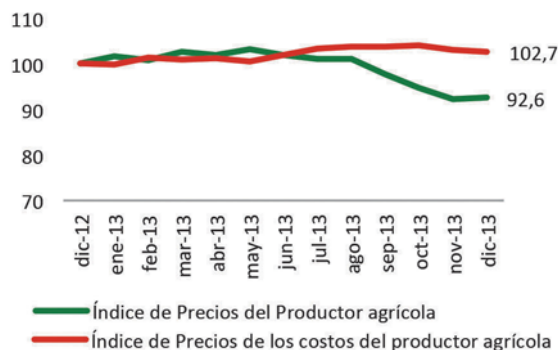
Ahora bien, haciendo una comparación interna del costo de la producción frente al precio de la producción agrícola durante el último año (dic12 vs dic13), la situación es preocupante, puesto que mientras que el costo de producción (incluyendo fertilizantes, plaguicidas, funguicidas, insecticidas, abonos y maquinaria agrícola) se incrementó 2,7%, el precio general de los productos agrícolas se redujo 7,4% (Gráfico 17).

Gráfico 16. Índice de precios de fertilizantes Internacional vs Colombia* (dic12-dic13)



Fuente: DANE, Banco Mundial – Cálculos **asocaña**
* Cálculo de Asocaña que incluye las sub partidas 34613, 34615 y 34619 de la clasificación CIU

Gráfico 17. Índice costos agrícolas* vs precios agrícolas (dic12-dic13)



Fuente: DANE, SAC – Cálculos **asocaña**
* Incluye fertilizantes, plaguicidas, funguicidas, insecticidas, abonos y maquinaria agrícola





Sector
Azucarero
Colombiano

asocaña



► **Caída en el Precio de los Commodities:** Como se mostró en el Gráfico 3, durante 2013 se registró una caída en el precio de los principales commodities agrícolas como: Café, Arroz, Azúcar, Maíz y Soya. Colombia, al ser productor de estos bienes, sufrió las consecuencias de esta reducción y los agricultores nacionales vieron cómo, mes a mes, el precio de sus productos caía, incluso llegando a estar por debajo de sus costos de producción. Esto, sin duda, ha puesto en grave riesgo la estabilidad del agro colombiano, que es el Sector que más contribuye a la generación de empleo en términos relativos y que constituye un pilar fundamental para el logro de una paz duradera en nuestro país.

► **La tasa de cambio:** El comportamiento de la tasa de cambio en Colombia durante 2013, si bien muestra que la cotización del dólar aumentó al pasar de COP/USD 1.792,49 a COP/USD 1.932,96 (devaluación anual de 7,84%); en países de la región con los cuales compite el Sector Agropecuario nacional como Argentina, Brasil, Chile y Perú, registraron tasas de devaluación anual superiores a la colombiana (30,2%, 12,7%, 11,0% y 9,0%, respectivamente). Así mismo, en lo concerniente al caso del Sector Azucarero Colombiano, si se compara el comportamiento del tipo de cambio en Colombia frente al de los principales países azucareros (Brasil, India, Tailandia, Australia, Indonesia, Paquistán y Sudáfrica), éstos registraron tasas de devaluación superiores a la de Colombia, lo cual pone en desventaja a la producción nacional. (Gráfico 18 a)

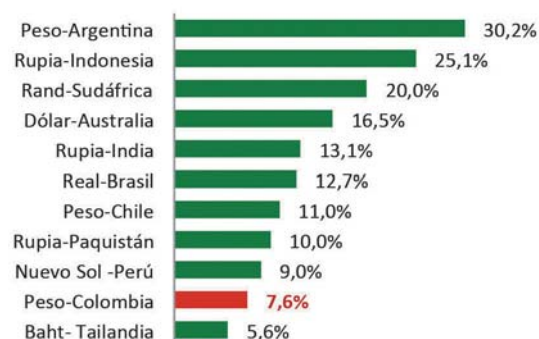
Cabe resaltar que una moneda menos devaluada (o revaluada) frente a países competidores, afecta a los sectores con vocación exportadora en el país y, en general, a los productores de bienes transables, puesto que genera una pérdida de competitividad que no está asociada con cambios en su estructura productiva. En el caso de los sectores con vocación exportadora, la revaluación hace que sus ingresos se reduzcan por efectos del tipo de cambio, mientras que para los sectores expuestos a la competencia internacional, la revaluación genera que el costo de importación de sus productos se reduzca, lo cual genera una mayor competencia en el mercado interno, que se traduce en una reducción de los precios.

En los últimos 4 años (dic09 vs dic13) en Colombia la moneda se ha apreciado 4,1%, mientras que en otros países de la región como Argentina, Brasil y Chile, sus monedas se han devaluado 67,2%, 34,4% y 5,6%, respectivamente, y en el caso de Perú, se registró una revaluación inferior a la de Colombia (Gráfico 18 b). De igual forma, en el caso específico del azúcar, los principales países azucareros han registrado devaluaciones en sus monedas, mientras que en Colombia se ha registrado una revaluación. En el caso de Tailandia, si bien se ha registrado una revaluación de 2,5% en el periodo analizado, ésta es menor a la registrada por Colombia.

Gráfico 18. Tasa de devaluación nominal de Colombia frente a un conjunto de países

Con países vecinos y principales países azucareros

a) (dic12-dic13)



Fuente: USDA - Cálculos *asocaña*

Con países vecinos y principales países azucareros

b) (dic09-dic13)



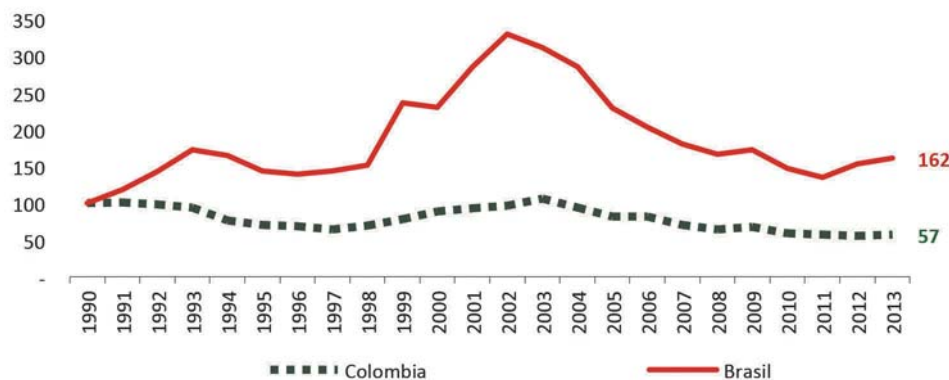
Si se extiende aún más el periodo de análisis, el problema del tipo de cambio es mucho más crítico en Colombia, y en especial para el sector azucarero, toda vez que países azucareros como Brasil, que es el principal productor y exportador mundial de azúcar, entre 1990 y 2013 registró una devaluación real de su moneda de 62%, mientras que Colombia en dicho periodo registró una revaluación real de su moneda de 43% (Gráfico 19).

Estas diferencias en el comportamiento de la tasa de cambio en

Colombia frente a los principales países competidores constituyen un desafío para el Sector Agrícola y, en particular, para la agroindustria de la caña de azúcar, puesto que es una variable que está por fuera de su control.

En resumen, en los últimos años el Sector Agropecuario colombiano ha afrontado una combinación de factores (tasa de cambio revaluada, caída en el precio de los productos agrícolas y altos costos de los insumos) que han puesto en riesgo su estabilidad en el corto, mediano y largo plazo.

Gráfico 19. Índice de tipo de cambio real Colombia Vs. Brasil 1990 -2013 (Base 1990=100)



Fuente: USDA - Cálculos asocaña

► Posibilidades de Política para el Sector Agropecuario

La realidad actual del Sector Agropecuario hace necesario implementar unas medidas de política pública que les permitan a los productores nacionales hacer frente a los problemas anteriormente mencionados, y por ende, competir en igualdad de condiciones con las producciones del resto de países. Entre las posibilidades de política pública tenemos:

► **Promover una Ley para el uso eficiente de la tierra:** Con el fin de lograr un uso eficiente de la tierra con vocación agropecuaria en Colombia, el gobierno debe promover una Ley que establezca claramente los lineamientos jurídicos para una explotación racional de la tierra, que privilegie la productividad sobre el tamaño, y que permita generar economías de escala que dinamicen la producción agrícola nacional. Así mismo, se debe fijar un régimen de estímulos para la inversión en el uso adecuado y el desarrollo sostenible y sustentable de las tierras en Colombia.

► **Fortalecer la infraestructura vial en el país:** Entre las causas que explican el alto costo de los insumos agrícolas, y en general, de toda la estructura productiva, es el alto costo del transporte, principalmente, por la deficiente infraestructura vial nacional. En este sentido se hace necesario implementar políticas que permitan reducir los costos de transporte a través de la construcción de mejores corredores viales en todo el país, así como desarrollar y poner en marcha la infraestructura de transporte de carácter estratégico para el mejoramiento de la logística y la competitividad como por ejemplo, la navegabilidad de los ríos Magdalena, Cauca, Meta y Orinoco, redes férreas de las zonas de producción a los puertos y centros de consumo, transporte multimodal y especializado, entre otros.

► **Mantener el Sistema Andino de Franja de Precios (SAFP) y los Fondos de Estabilización de Precios (FEP):** Ante la caída de los precios internacionales de los commodities en 2013, y en general ante las grandes fluctuaciones de los mismos, se hace necesario mantener el Sistema Andino de Franja de Precios, y fortalecer y crear (en el caso de subsectores vulnerables que no tienen) mecanismos como los Fondos de Estabilización de Precios que permiten mantener una estabilidad en los ingresos de los productores nacionales y sus trabajadores, ante grandes caídas o subidas del precio de sus productos en los mercados mundiales.

► **Eliminación de barreras no arancelarias para la importación de insumos agrícolas no producidos en el país y mantener el cero arancel para los insumos y bienes de capital no producidos:** El alto costo de los insumos agrícolas en Colombia frente al resto del mundo, que genera una pérdida de competitividad en los productores nacionales, hace necesario implementar medidas que eliminen los sobrecostos en las estructuras productivas nacionales, tales como las barreras no arancelarias a insumos agrícolas no producidos en el país como son los trámites para permisos ante las autoridades sanitarias (ICA) y militares (Indumil).

► **Aumentar la compra de dólares por parte del Banco de la República, manteniendo una política monetaria expansiva:** Dado el buen resultado en términos de inflación en Colombia durante 2013 (Gráficos 7 y 8), el Banco de la República tiene margen de maniobra para ejecutar acciones sin afectar la inflación, tales como: incrementar la compra de dólares, establecer controles al ingreso de capitales golondrina o especulativos (los cuales tienen un efecto perverso en la tasa de cambio) y evitar, en lo posible, la monetización de divisas generadas por la exportación de petróleo y minerales, creando fondos en el exterior que ayuden a tener control de la oferta de divisas en el país.

Adicionalmente, existen otras medidas de política pública que permiten hacer frente a numerosos problemas que enfrentan algunos subsectores del agro en Colombia, tales como:

► **Brindar una mayor asistencia técnica en la producción agrícola**

► **Establecer reciprocidad en medidas no arancelarias de socios comerciales**

► **Realizar mayores controles sanitarios y de inocuidad a las importaciones de alimentos y productos agrícolas**

► **Replantear el sistema de financiamiento y de acceso al crédito agropecuario, considerando:**

a) **Mayores y más líneas de fomento a los productores, con intereses y plazos de acuerdo con los ciclos productivos de cada cultivo**

b) **La flexibilidad en las garantías de respaldo del crédito mediante: Cosecha o Fondo Agropecuario de Garantías o seguros de cosecha o tierra o colaterales en general.**





**Sector
Azucarero
Colombiano**

asocaña



Mercado Azucarero

Mercado Azucarero

Alexander Carvajal Cuenca - DIRECTOR ASOCAÑA BOGOTÁ¹

Mercado Azucarero Mundial

En la temporada 2012/13 la producción y el consumo mundial registraron un crecimiento de 4,8% y 3,0%, frente a la temporada 2011/12, respectivamente². En el último periodo, la producción alcanzó la cifra record de 183 millones de toneladas métricas valor crudo y el consumo fue de 173 millones, con lo que se aumentaron 11% los inventarios en el mundo, situación que generó presiones a la baja de los precios internacionales.

Si bien se estima que el año azucarero 2013/2014 continuará siendo superavitario con una producción de 181,3 millones de toneladas frente a un consumo de 177,1 millones de toneladas, la producción mundial tendrá una reducción de 1,7 millones de toneladas frente al año 2012/13. Los países con mayor producción continúan siendo Brasil, India y la Unión Europea, mientras que los mayores consumidores son India, Unión Europea y China.

■ Principales características del mercado azucarero mundial

De acuerdo con la Organización Internacional del Azúcar (OIA), más de un centenar de países intervienen en la oferta mundial de azúcar, ya sea a partir de caña de azúcar (el 78,7%) o de remolacha (el 21,3% restante). Existen países que no cultivan caña ni remolacha, pero importan azúcar crudo que refinan en plantas locales, y lo destinan tanto para su consumo doméstico como para exportación, como es el caso de Israel, Corea del Sur, Arabia Saudita, Emiratos Árabes, Irak y Kuwait, entre otros.

Existen dos razones básicas por las que un número tan amplio de países concurren en la producción y/o refinación de azúcar en el mundo. La primera tiene raíces históricas y responde a la necesidad de mantener un adecuado abastecimiento interno de un producto que es fuente económica de calorías. El mejor ejemplo de esto, lo constituye el desarrollo en Francia de la producción de azúcar a partir de remolacha, impulsada por Napoleón para garantizar el autoabastecimiento en época de guerra.

La segunda corresponde a la relevancia que le dan los países a la agricultura, por la multifuncionalidad que ésta ofrece: soberanía alimentaria, ocupación lícita y productiva del territorio, disminución de la migración a las ciudades y desarrollo rural. La producción agroindustrial de azúcar reúne las condiciones necesarias para tal multifuncionalidad, por ser un bien básico para la población y por el alto encadenamiento que genera en la actividad económica de los países productores.

Según un estudio de la OIA sobre la relación entre el azúcar y el desarrollo económico, los efectos que genera el azúcar en el desarrollo económico suelen ser múltiples, por la generación de empleo, por los mayores salarios relativos frente a otros productos agrícolas y por el aporte que conlleva a la educación en las regiones donde se asienta el cultivo³.

En el caso de Colombia, por ejemplo, Fedesarrollo (2010) concluye que *“en los municipios que tienen presencia importante del cultivo de caña los indicadores socioeconómicos son mejores que en otros municipios agrícolas del país y que el promedio nacional”*. Que en *“los municipios cañicultores tienen mejores índices sociales (mayor Índice de Calidad de Vida (ICV) y menores Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)), educativos (mayor tasa de alfabetismo, mayor tasa de asistencia escolar y más años de escolaridad) y de salud (menores tasas de mortalidad y morbilidad) que los municipios de los demás sectores agrícolas representativos del país”*⁴.

Aun cuando más de 100 países intervienen en la oferta mundial de azúcar, lo cierto es que la producción está concentrada en 10 de ellos, que en la temporada 2012/13 representaron el 77,8% de la producción mundial de azúcar, como se observa en la Tabla 1. Colombia, por su parte, sólo representó el 1,1% de la producción mundial de azúcar en ese período, de tal manera que tiene una incidencia poco significativa sobre el mercado azucarero internacional.

¹Con el apoyo de Jean Paul Van Brackel – Coordinador de Comercio Exterior.

²Los llamados años azucareros o temporadas azucareras van de octubre de un año a septiembre del siguiente.

³International Sugar Organization (2006). Azúcar y Desarrollo Económico. MECAS (06)17.

⁴Fedesarrollo, Cuaderno 31, 2010. Impacto Socioeconómico del Sector Azucarero Colombiano en la Economía Nacional y Regional.



357.0

2931.17

2679.68

270.2

34



Tabla 1. Principales países productores de azúcar del mundo (millones de tmvc)

País	2011/2012	2012/2013	Participación 2012/13
Brasil	34,6	40,9	22,3%
India	28,6	27,3	14,9%
Unión Europea	19,2	17,6	9,6%
China	12,5	14,2	7,8%
Tailandia	10,7	10	5,5%
Estados Unidos	10,4	10,7	5,8%
México	5,3	7,4	4,0%
Pakistán	5,2	5,4	3,0%
Rusia	5,5	4,6	2,5%
Australia	3,6	4,3	2,3%
10 mayores	135,6	142,4	77,8%
Colombia	2,3	2,1	1,1%
Otros	36,8	38,5	21,0%
Total	174,7	183	100,0%

Fuente: Organización Internacional del Azúcar – Quarterly Market Outlook Feb 2014. MECAS (14)02.
tmvc: toneladas métricas valor crudo.

▪ Políticas públicas en los principales países productores de azúcar

La mayoría de países productores, en especial desarrollados, como Estados Unidos, la Unión Europea, Japón y Turquía, para sólo citar algunos, han implementado una serie de políticas internas de apoyo a la producción nacional de azúcar, en las que se incluyen y mezclan cuotas de producción, cuotas de mercado interno, cuotas de importación, altos aranceles, subsidios a la exportación, subsidios a la producción nacional, precios internos garantizados y créditos subsidiados, entre otros. De una u otra forma, el ejemplo de estos países lo han seguido actores importantes del mercado mundial, como Brasil, India, China y Rusia.

La convergencia de todas estas políticas ha dado como resultado que el azúcar sea uno de los productos básicos con mayores distorsiones en el mercado mundial, que ocasionan una fuerte inestabilidad en la oferta, como lo reconoce un estudio del Banco Mundial, dirigido por Mitchell (2004). Si bien las políticas de muchos de estos países son permanentes, en épocas de fuerte reducción de precios como la actual, varios implementan políticas que buscan contrarrestar la coyuntura adversa.

Este es el caso de la India, donde debido a los bajos precios internos del azúcar y las presiones financieras de los productores de azúcar por la acumulación de pagos a los cultivadores, el gobierno aprobó en febrero de 2014 un incentivo de 45 dólares por tonelada para la exportación de azúcar crudo, lo que representa aproximadamente 15% del precio internacional. De esta forma, el gobierno de India espera que para los próximos dos años ese país logre exportar aproximadamente 4 millones de

toneladas de azúcar crudo, lo que significará una fuerte presión a la baja en el precio internacional del azúcar.

Algo similar sucede en Estados Unidos, donde se está estudiando una demanda de sus productores nacionales contra las importaciones originarias de México, país con el que tiene libre circulación de azúcar en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA).

▪ Balance azucarero mundial

En la Tabla 2, se observa una serie de 10 años para el balance azucarero mundial, así como un estimado de la temporada azucarera actual (2013/14). Se observa que en la temporada pasada, 2012/13, la producción se incrementó 4,8% frente a la anterior, a la vez que el consumo creció 3,0%. Dado el mayor crecimiento de la producción frente al consumo, el superávit pasó de 6,5 millones de toneladas en 2011/12 a 9,9 millones en 2012/13.

Las existencias, a su vez, se incrementaron 11,3% al pasar de 66,5 millones de toneladas en 2011/12 a 74 millones de 2012/13. Como se observa en la misma Tabla 2, el superávit de 2012/13 fue el segundo mayor de los últimos 10 años; en el caso de las existencias, éstas fueron igualmente las segundas mayores del mismo período. El fuerte aumento de las existencias generó una fuerte presión bajista sobre el precio internacional, lo cual se detalla más adelante.

En cuanto a la producción mundial de azúcar para la temporada 2013/14, la Organización Internacional del Azúcar la estima en 181,34 millones de toneladas, una leve reducción de 0,9% frente a la temporada anterior. Por su parte, el consumo mundial se incrementaría 2,3% en el mismo período.

Como consecuencia de este comportamiento de la producción y el consumo, el superávit mundial azucarero caería considerablemente durante la temporada 2013/2014, al llegar a 4,21

millones de toneladas, frente a 9,87 millones de la temporada 2012/2013, como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2. Balance azucarero mundial (Millones de toneladas)

	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Producción	140,7	150,5	166,6	166,9	149,6	158,1	165,6	174,7	183	181,3
Consumo	147,5	151,6	156,1	161,2	162,5	162,8	163,9	168,1	173,1	177,1
Superávit/déficit	-6,8	-1,1	10,5	5,8	-12,9	-4,7	1,6	6,5	9,9	4,2
Importaciones	47,9	49	49,3	48,3	49,3	55,5	55,4	56,3	55,6	53,8
Exportaciones	48,4	49,4	49,4	48,5	48,6	55,5	55,3	56,4	58	57,3
Existencias	60,6	59,1	69,6	75,2	63	58,3	60,1	66,5	74	74,7
Existencias (% consumo anual)	41,1%	39,0%	44,6%	46,7%	38,8%	35,8%	36,7%	39,6%	42,7%	42,2%

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (feb-14). - Elaboración asocaña

▪ Precios del azúcar en el mercado internacional

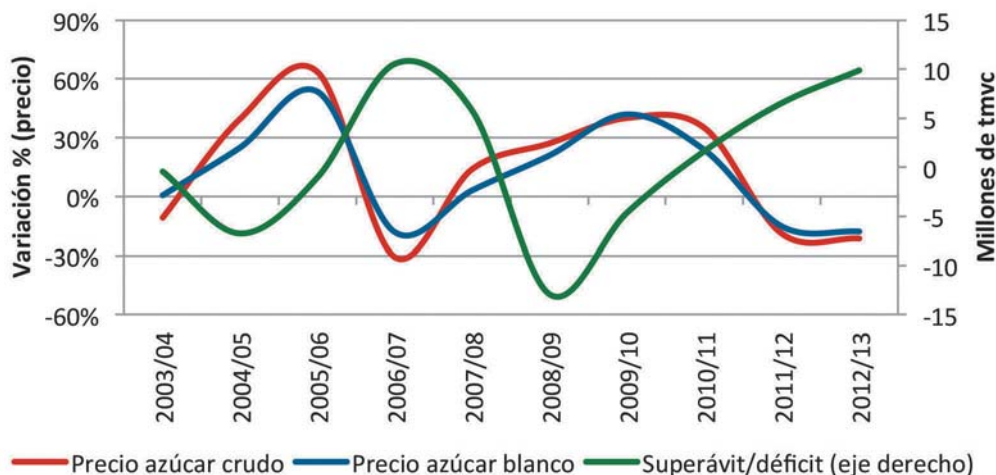
En los mercados bursátiles de Nueva York y Londres, se concentra la mayor parte de las transacciones internacionales de contratos de futuros de azúcar, y en dichos mercados confluyen exportadores, importadores y diversos inversionistas, que forman los precios del mercado internacional. Bajo el contrato 11 de la Bolsa de Nueva York se transa azúcar crudo y bajo el contrato número 5 de la Bolsa de Londres se transa azúcar blanco. Existen algunos mercados para tipos de azúcares o nichos de mercado específicos; sin embargo, la mayoría del comercio internacional se transa a través de las dos bolsas mencionadas o las usa como referencia para formar el precio de diversos tipos de azúcar para diversos usos, con las primas de calidad o descuentos respectivos.

A pesar de que hay poca literatura económica sobre los determinantes de los precios internacionales del azúcar, éstos

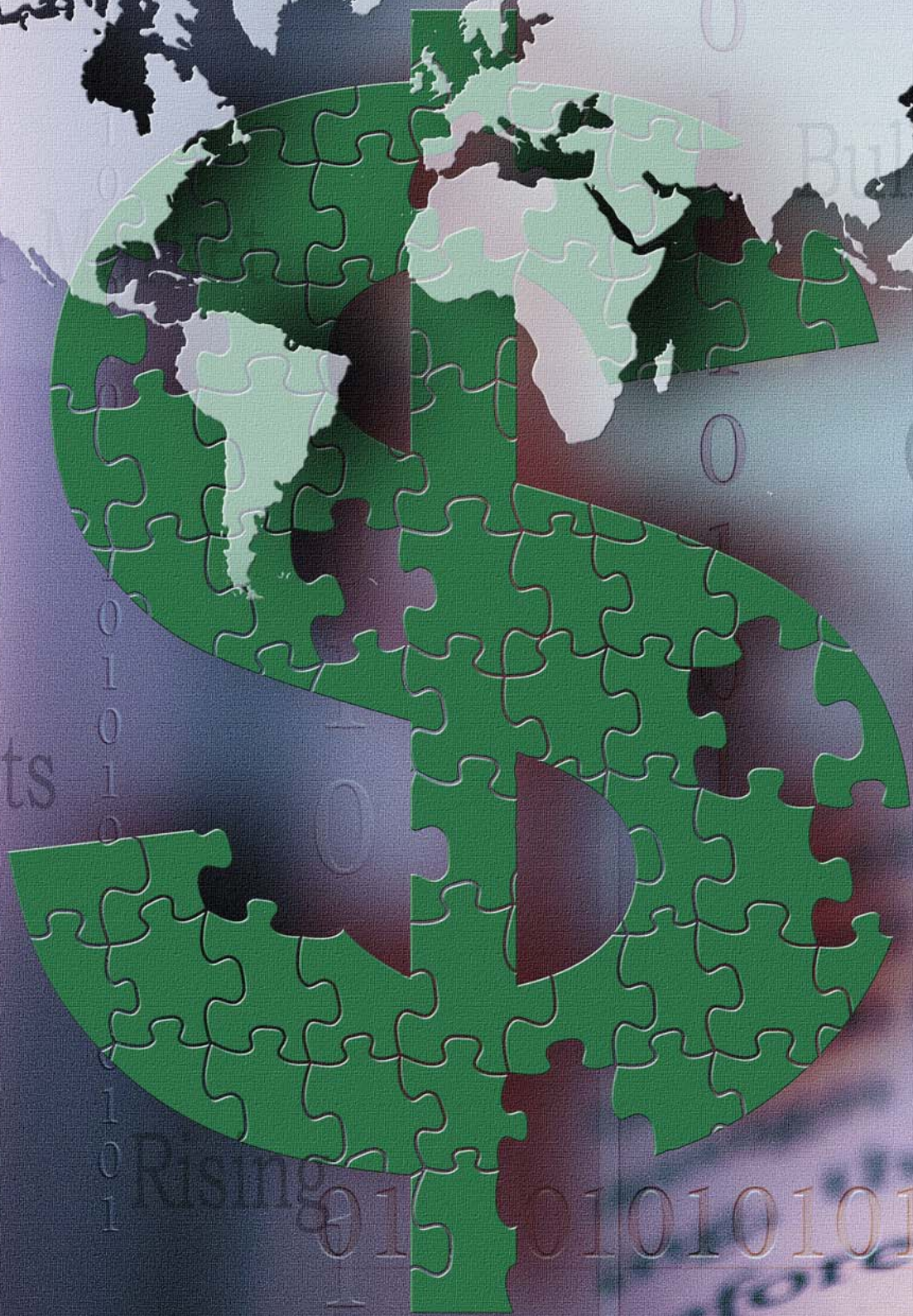
guardan una estrecha relación, como es lógico, con la relación entre la oferta y la demanda mundiales. Debido a las diversas políticas imperantes en los grandes productores de azúcar del mundo, la oferta es altamente volátil frente a la demanda, lo que se refleja en el comportamiento de los precios internacionales. Esto se evidencia en el Gráfico 1, que muestra que los precios se contraen en períodos de superávit de la producción frente al consumo mundial, mientras que en períodos de déficit los precios se elevan.

En los últimos 10 años, durante el año azucarero de mayor superávit (2006/07), los precios internacionales promedio se redujeron, frente a la temporada anterior, 31% el de azúcar crudo y 18% el de azúcar blanco. Al contrario, en el año de mayor déficit, 2008/09, el precio se incrementó 27% para azúcar crudo y 21% para azúcar blanco.

Gráfico 1. Variación del precio internacional promedio anual del azúcar (%) vs. balance entre la oferta y la demanda mundial de azúcar (millones de tmvc)



Fuente: Superávit / déficit: Organización Internacional del Azúcar (OIA). Precio internacional: Bolsa de New York, contrato 11 (azúcar crudo) y Bolsa de Londres, contrato 5 (azúcar blanco).



Markets

Rising

before the
corporate



569.1

601.2

22%

12%

Durante 2013 (enero a diciembre), otro año de fuerte superávit azucarero mundial, se observaron fuertes caídas en los precios del azúcar crudo en la bolsa de Nueva York, y del azúcar blanco en la Bolsa de Londres. De esta forma, el precio del crudo pasó de un promedio anual de 21,6 centavos de dólar por libra en

2012 a 17,5 en 2013, lo cual significó una reducción de 19%. Por su parte, el precio del azúcar blanco pasó de un promedio anual de 587,8 dólares por tonelada en 2012 a 489,8 en 2013, lo cual significó una reducción de 16,7% (Gráfico 2).

Gráfico 2. Precios del azúcar en el mercado internacional 2012-2013



Fuente: Bloomberg – Cálculos asocaña

Mercado azucarero colombiano

▪ Características de la producción

El azúcar en Colombia se produce a partir de procesos agroindustriales que extraen la sacarosa de la caña de azúcar. De acuerdo con información de Cenicaña, el área sembrada en caña de azúcar en el valle geográfico del río Cauca en 2013 fue de 225.560 hectáreas. Cenicaña estima que durante 2013 se cosecharon 193.472 hectáreas, es decir el equivalente al 86% del área sembrada.

El cultivo comprende 47 municipios ubicados en el norte del Cauca, en la franja central del Valle del Cauca, y en Risaralda, Caldas y Quindío. El 76% de las tierras es propiedad de más de 2.700 cultivadores de caña y el restante 24% pertenece a los ingenios de la región: Tumaco, Incauca, Carmelita, María Luisa, Mayagüez, Pichichi, Providencia, Risaralda, Sancarlos, La Cabaña, Manuelita, Riopaila-Castilla (dos plantas) y Lucerna. En el año 2013, inició operaciones el Ingenio del Occidente con producción exclusivamente de miel virgen, aunque se espera que entre 2014 y 2015, inicie la producción de azúcar en la planta que se encuentra en construcción.

Además de azúcares, los ingenios fabrican productos y subproductos como alcoholes (cinco ingenios), bagazo, energía eléctrica, abonos, mieles vírgenes, jugos clarificados, melazas y preparaciones alimenticias.

En Colombia se venden cuatro tipos de azúcares principales: crudo, blanco, blanco especial y refinado. Sin embargo, no todos los 14 ingenios que producen azúcar, producen todos los tipos de azú-

cares, ni atienden todos los mercados del producto, los cuales se diferencian por las características y usos de cada tipo de azúcar.

Dentro de cada una de las cuatro grandes clasificaciones de azúcares, se produjeron a su vez diversos subtipos con características diferentes en cuanto al contenido de sacarosa, color, nivel de humedad, contenido de cenizas, turbiedad y tamaño del grano, entre otras. Estas características le confieren a cada producto propiedades particulares que los diferencian en cada mercado, ya sea para refinación, para consumo humano directo o para insumo de diversas industrias.

En el caso del consumo humano directo, se atiende la demanda de mercados distintos, como por ejemplo los consumidores de azúcar morena, o de azúcar blanco, o de azúcar orgánica, o de azúcar blanco especial, o de azúcar refinada, o de azúcar pulverizada, o de azúcar con adición de aromatizantes o colorantes, o de azúcar mezclado con otros edulcorantes conocidos como light, entre otros.

En el caso de las industrias, éstas a su vez tienen exigencias particulares que dependen de las características y necesidades del producto que van a fabricar: dulces, confites, chocolates, gaseosas o preparaciones alimenticias, entre otros.

▪ Producción nacional

Vale la pena anotar inicialmente que la producción de azúcar en Colombia, en el corto plazo, responde principalmente a la producción de caña para azúcar y, por consiguiente, a factores

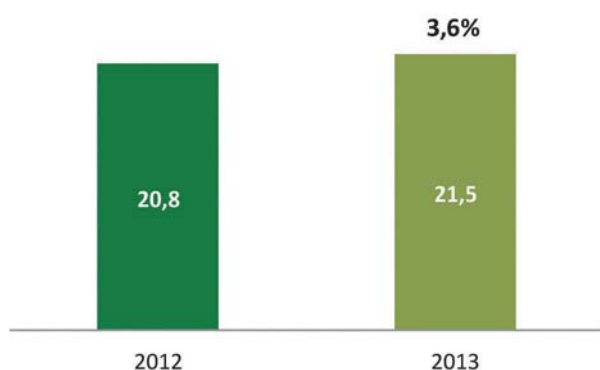
tales como los contratos de suministros que generalmente se hacen a largo plazo entre ingenios y proveedores, así como a los factores de rendimiento agrícola asociados⁵. Por lo tanto, la oferta nacional no responde en el corto plazo de manera significativa a cambios en la demanda nacional, en los precios nacionales o en la oferta de azúcar importado.

Esto lleva a que cualquier choque externo sobre el mercado nacional deba ser absorbido por ingenios y cultivadores de caña, como sucedió en 2013 cuando la mayor producción nacional se vio enfrentada a menores precios de venta como consecuencia

del significativo aumento de las importaciones de azúcar.

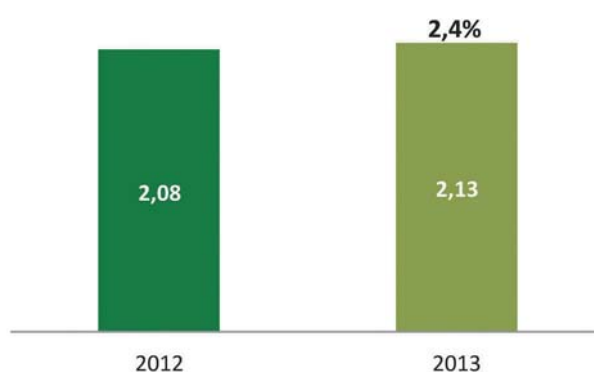
En efecto, las condiciones climáticas durante 2013 permitieron que la molienda de caña se incrementara 3,6% frente a 2012. Como consecuencia de este incremento, el volumen de producción de azúcares durante 2013 registró un incremento anual de 2,4%, pasando de 2,08 millones de toneladas en 2012 a 2,13 millones de toneladas en 2013⁶. Este aumento fue, en todo caso, una recuperación parcial de la producción, puesto que ésta fue inferior en 3,7% a la de dos años atrás (2011), cuando se registraron 2,21 millones de toneladas.

Gráfico 3. Molienda de Caña 2012-2013
(Millones de toneladas)



Fuente: FEPA - Cálculos asocaña

Gráfico 4. Producción de Azúcares 2012-2013
(Millones de toneladas)



Fuente: FEPA - Cálculos asocaña

▪ Consumo nacional aparente

El consumo nacional aparente de azúcar en 2013 fue de 1,69 millones de toneladas⁷. Esto representó un aumento de 2,6% frente 2012 (1,65 millones de toneladas) y se convirtió en el máximo registro histórico.

Impulsados por este incremento en el consumo y con el ánimo de recuperar parte del mercado interno perdido ante el gran aumento de las importaciones de azúcar en los últimos años, los productores nacionales de azúcar incrementaron en 4,6% sus ventas al pasar de 1,34 millones de toneladas en 2012 a 1,40 millones de toneladas en 2013. Pero esta recuperación de las ventas de producción nacional fue a costa de una reducción en los ingresos, pues los precios de venta descendieron debido al incremento de las importaciones de bajo costo.

Cabe recordar que el mercado del azúcar en Colombia es libre, y por ende, se puede importar y exportar azúcar sin restricciones. Colombia representa el 1,1% de la producción mundial, y a pesar de ser el décimo mayor exportador mundial, contribuye con el 1,3% de las mismas. Esta condición determina que Colombia sea un tomador de precios internacionales de azúcar, por lo que las fluctuaciones del mercado internacional

se ven reflejadas en el mercado interno. De esta manera, una reducción del precio en el mercado internacional se transmite al precio del mercado interno, mediante la llegada de importaciones de azúcar a bajo precio, que conlleva a que el precio en el mercado interno se reduzca, afectando el ingreso de los productores nacionales.

Por su parte, el volumen de importaciones durante 2013 fue 286.974 toneladas, el segundo mayor registro de importaciones de toda la historia, luego de 2012 cuando se registraron 306.785 toneladas, como se observa en el Gráfico 6. El alto volumen de importaciones ha perturbado sobremanera el mercado interno colombiano y generado un gran daño a la producción nacional, evidenciado en el fuerte deterioro de los ingresos y márgenes de ingenios y cultivadores de caña.

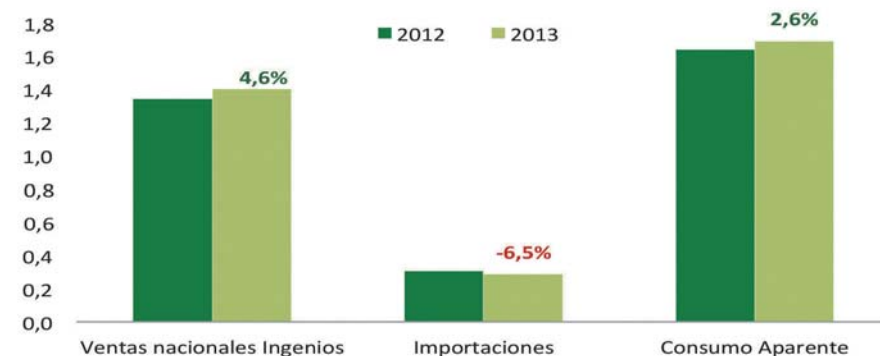
En cuanto al origen de las importaciones, durante 2013 se incrementó la participación de Bolivia y Perú en el total importado (Gráfico 7). Se debe recordar que estos dos países, junto con Colombia y Ecuador, hacen parte de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), en donde el comercio está liberado y no se cobran aranceles.

⁵El plazo de los contratos de proveeduría de caña, generalmente entre 5 y 10 años, guarda estrecha relación con el ciclo productivo del cultivo y con las inversiones requeridas para su implementación, y es de clara conveniencia para los agricultores pues ofrece seguridad en la comercialización de su producto y asegura un plazo razonable para la recuperación de las inversiones.

⁶Se incluyen en estas cifras todos los tipos de azúcares (crudo, blanco, blanco especial y refinado) así como los azúcares contenidos en jugos y mieles vírgenes producidos por los ingenios.

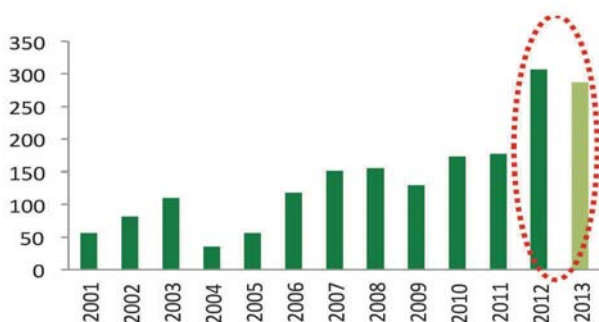
⁷Consumo aparente: suma de las ventas de todos los tipos de azúcares (crudo, blanco, blanco especial y refinado) de los ingenios colombianos al mercado nacional y de las importaciones registradas por la DIAN por las subpartidas arancelarias 1701.12.00, 1701.14.00, 1701.91.00 y 1701.99.90.

Gráfico 5. Mercado Interno de Azúcar 2012-2013 (Millones de toneladas)



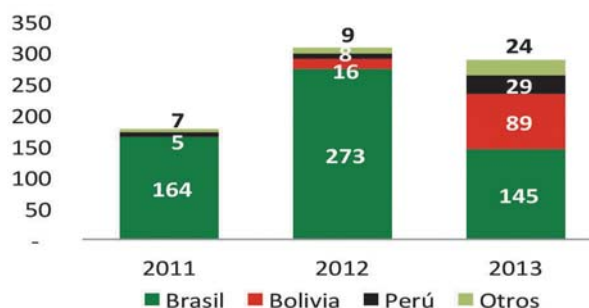
Fuente: FEPA – Cálculos asocaña

Gráfico 6. Importaciones de Azúcar 2001-2013 (Miles de toneladas)



Fuente: DIAN – Cálculos asocaña

Gráfico 7. Importaciones de azúcar por país de origen (Miles de toneladas)



Fuente: DIAN – Cálculos asocaña

▪ Inventarios nacionales

En el año 2013, los inventarios de azúcares crecieron significativamente frente a 2012. Tal como se aprecia en el Gráfico 8, éstos pasaron de 54 mil toneladas en 2012 a 87 mil en 2013, un incremento de 60,5%. Los inventarios de 2013 son los más altos de los últimos cuatro años y el crecimiento registrado, el

más alto en los últimos diez, como puede calcularse a partir del cuadro 2 del anexo estadístico de este informe.

El fuerte incremento de los inventarios en 2013 fue resultado de las importaciones de azúcar, que continuaron manteniendo un espacio importante de participación en el mercado nacional.

Gráfico 8. Inventarios fin de año de azúcares en Colombia 2012-2013 (Miles de toneladas)



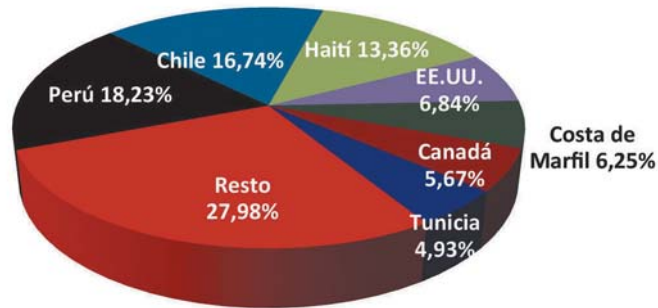
Fuente: FEPA – Cálculos asocaña

Exportaciones

Debido a que la producción nacional se orientó prioritariamente al abastecimiento del mercado nacional, el volumen acumulado de exportaciones durante 2013 se redujo 6,7% frente a 2012, de tal manera que la cifra final exportada fue de 672.198 toneladas, luego de exportarse 720.569 toneladas en 2012.

Como se muestra en el Gráfico 9, los principales destinos de las exportaciones de azúcar colombiano en 2013 fueron respectivamente Perú (18,2%), Chile (16,7%), Haití (13,4%), EE.UU. (6,8%), Costa de Marfil (6,2%), Canadá (5,7%) y Tunicia (4,9%). El volumen de azúcar exportado a estos países representó el 72% del total.

Gráfico 9. Destino de las exportaciones de azúcar - 2013



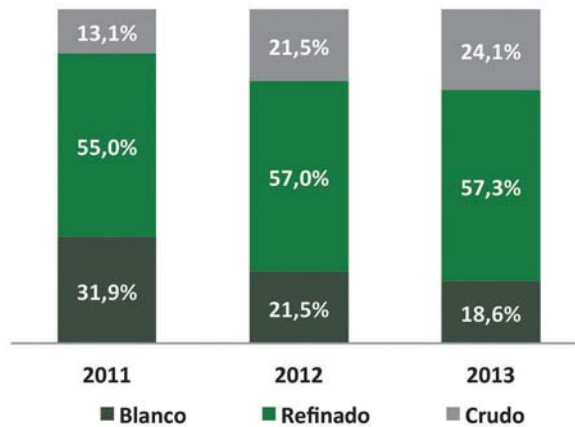
Fuente: FEPA – Cálculos asocaña

La composición de las exportaciones de azúcar colombiano tuvo un ajuste leve en 2013, cuando la participación del azúcar crudo pasó de 21,5% en 2012 a 24,1% en 2013 (Gráfico 10).

blanco (corriente y especial) pasó de 21,5% en 2012 a 18,6% en 2013, mientras que el porcentaje de exportación de azúcar refinado se mantuvo prácticamente constante en 57%.

Por su parte, la participación de las exportaciones de azúcar

Gráfico 10. Exportaciones de azúcar según tipo



Fuente: FEPA – Cálculos asocaña

El impacto del Sistema Andino de Franjas de Precios del Azúcar sobre el mercado nacional

El Sistema Andino de Franja de Precios (SAFP) fue creado por la Comunidad Andina con el objetivo principal de “estabilizar el costo de importación de un grupo especial de productos agropecuarios caracterizados por una marcada inestabilidad de sus precios internacionales, o por graves distorsiones de los mismos”⁸. En ese sentido, el SAFP busca aplicar aranceles variables adicionales cuando los precios internacionales de un producto, en este caso el azúcar, caen por debajo de un promedio de cinco años atrás. Y cuando el precio internacional aumenta, aplica rebajas arancelarias que pueden llevar el arancel hasta cero, con el fin de reducir el costo de importación.

Al estabilizar el costo de importación a los países de la Comunidad Andina, en la cual todos son tomadores de precios, el SAFP permite mantener un precio interno estable que beneficia tanto a productores como a consumidores, gracias a que ninguno queda sujeto a la fuerte volatilidad de los precios internacionales. De esta forma, el SAFP es parte de los determinantes del precio de cada uno de los distintos tipos de azúcares que se comercializan en el mercado colombiano.

▪ Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar (FEPA)

El Fondo de Estabilización es un mecanismo de intervención del Estado en la economía creado por la Ley 101 de 1993. Esta Ley desarrolla los Artículos 64, 65 y 66 de la Constitución Nacional, en los cuales se otorga especial prioridad al campo y las actividades agrícolas. El Decreto 569 de 2000, desarrolla y reglamenta la Ley 101 para el caso del sector azucarero, organizando el Fondo de Estabilización de Precios para los Azúcares Centrifugados, las Melazas Derivadas de la Extracción o del Refinado de Azúcar y los Jarabes de Azúcar Centrifugados, cuyos objetivos son procurar un ingreso remunerativo para los productores, regular la producción nacional, e incrementar las exportaciones.

La normatividad sobre fondos de estabilización no contempla ningún mecanismo que les permita fijar precios o cuotas de producción o de mercado. En cuanto al Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar, la evidencia empírica demuestra que éste no tiene ningún efecto sobre los precios de equilibrio de los distintos tipos de azúcares en el mercado nacional, pues éstos, como se explicó anteriormente, están afectados por factores distintos a la operación del Fondo.

Un estudio de Andrés Escobar (2012)⁹ demuestra que el FEPA ha cumplido con los objetivos designados por la Ley y que no afecta los precios de equilibrio de los azúcares en el mercado nacional. Y agrega que su hipotética eliminación no traería ningún beneficio al bienestar de los consumidores; en cambio, sí

deterioraría la producción de azúcar en el país y haría desaparecer las exportaciones de azúcar de Colombia.

El estudio concluye específicamente lo siguiente:

“La evidencia econométrica indica que la eliminación del FEPA resultaría en volúmenes adicionales de producción destinada al mercado local que deprimirían el precio nacional de forma considerable, llevándolo incluso a igualarse al precio vigente en los mercados internacionales. Sin embargo, esta situación no sería de equilibrio; es decir, la eliminación del FEPA no generaría una reducción permanente en el precio doméstico, en la medida en que el precio de paridad de importación, mayor al vigente en los mercados internacionales, es sin duda el principal determinante del mínimo precio de venta doméstica en equilibrio. Por lo tanto, sería equivocado buscar mediante la eliminación del FEPA reducciones permanentes (en equilibrio) del precio doméstico del azúcar, con el propósito de aumentar el bienestar de los consumidores (...). Lo que probablemente se obtendría mediante la eliminación del FEPA, luego de un proceso complicado de ajuste en el cual, en últimas, no cambiaría el precio doméstico de equilibrio, sería el fin de las exportaciones de azúcar (...).”

Impacto sobre el empleo y la calidad de vida

El fuerte incremento de las importaciones de azúcar a precios predatorios frente a la producción nacional, hace evidente la necesidad de imponer medidas de defensa comercial frente a las perturbaciones ocasionadas en el mercado colombiano. De lo contrario, se puede desestabilizar socioeconómicamente a toda una región, como se explica en adelante.

En efecto, el Sector Azucarero Colombiano es un alto generador de empleos y de encadenamientos productivos, tal como lo señala un estudio de Fedesarrollo (2010)¹⁰. Esta entidad calculó, con base en la encuesta anual manufacturera y en la matriz insumo-producto del DANE, que **la agroindustria azucarera genera 188 mil empleos entre directos e indirectos.**

Fedesarrollo estima que por cada peso de valor agregado generado por los ingenios azucareros, se generan 3,9 pesos de valor agregado en el resto de la economía. Los resultados del estudio muestran que los ingenios azucareros contribuyen en forma importante a la economía del país, tanto de forma directa como a través del efecto que su operación genera en otros subsectores y agentes económicos. Es decir, por medio de grandes efectos multiplicadores en la economía, siendo los más importantes los que generan en el empleo, la producción intermedia, el pago de impuestos, el Producto Interno Bruto (PIB) y los salarios, tal como se observa en la Tabla 4.

⁸Comunidad Andina de Naciones. Decisión 371 de 1994.

⁹EGONCEPT. Andrés Escobar, Verónica Navas, Ángela María Reyes y Humberto Martínez. Incidencia e Importancia del FEPA Sobre Productores y Consumidores de Azúcar en Colombia. Noviembre de 2012.

¹⁰Fedesarrollo. Cuaderno No. 31, 2010. Impacto Socioeconómico Nacional y Regional del Sector Azucarero Colombiano. Mauricio Olivera, María Angélica Arbeláez.

Tabla 3. Multiplicadores de los efectos de los ingenios sobre la economía

Variable	Efecto multiplicador
Empleo	28,4
Producción intermedia	10,5
Impuestos a la producción	10,3
Remuneración a los asalariados	6,8
PIB	3,9

Fuente: Fedesarrollo con base en EAM-DANE.

Fedesarrollo agrega que la producción de caña y de azúcar genera los mayores niveles de calidad de vida de la región, frente a otras regiones con otras actividades agrícolas importantes, como se aprecia en el Gráfico 11. La investigación de Fedesarrollo concluye, entre otras cosas, que: “el análisis social muestra que tomando como medida agregada de desarrollo social el Índice de Calidad de Vida (ICV), éste es en promedio más alto en los municipios cañicultores que en el resto de municipios agrícolas. Esto sugiere que en los municipios con presencia del cultivo de caña de azúcar la población tiene, en promedio, me-

jores características de la vivienda, mayor acceso a servicios públicos, más años de educación, mejor asistencia escolar y menor hacinamiento habitacional”.

En particular, el estudio muestra que frente a otros municipios agrícolas, un municipio cañicultor tiene, en promedio, entre 2 y 4 puntos más alto su índice de calidad de vida, 0,5 años adicionales de escolaridad en promedio y 1,5 millones de pesos más de PIB per cápita. Si en el municipio además se encuentra un ingenio, el PIB per cápita es superior en 1,8 millones de pesos.

Gráfico 11. Índice de Calidad de Vida (ICV promedio en grupos de municipios bajo influencia de diversos cultivos) y Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI promedio en grupos de municipios bajo influencia de diversos cultivos)



Fuente: Fedesarrollo.

Impacto sobre la producción panelera en Colombia

Cualquier perturbación del mercado nacional tiene a su vez un impacto negativo sobre el mercado de panela. Esto, debido al vínculo que tienen la producción de azúcar y la producción de panela en Colombia, el cual se incrementa en los períodos de reducción del precio del azúcar, de tal manera que el subsector panelero se ve seriamente afectado, como lo confirman el Ministerio de Agricultura y la FAO.

En particular, el Ministerio de Agricultura (2006) menciona que ¹¹:

- ▶ “La panela y el azúcar se consideran bienes sustitutos en la medida en que ambos son edulcorantes de uso diario, lo que conlleva a que el comportamiento del precio de uno incida de manera directa sobre el otro; en el periodo comprendido entre junio de 1999 y diciembre del 2005 el coeficiente de correlación del IPP de la panela y del azúcar indica que un 62.96% de las variaciones en el precio de la panela obedecen a cambios en el precio del azúcar. Adicionalmente, diferentes estudios realizados

¹¹ Ministerio de Agricultura, 2006. El Sector Panelero Colombiano.

por el Observatorio Agrocadenas, Fedesarrollo y **asocaña** con series de tiempo, demostraron que existe una sustitución estadísticamente significativa entre el consumo de azúcar y panela en el mercado interno.”

“...normalmente los precios del azúcar se ubican por encima de los de la panela. Sin embargo, en algunas coyunturas el precio de la panela se acerca o incluso, sobrepasa el del azúcar, coyunturas en las cuales se hace atractivo derretir azúcar o emplear mieles en la elaboración de panela fraudulenta (la panela es fraudulenta cuando se le agregan productos químicos nocivos para la salud, como por ejemplo, hidrosulfito de sodio, anilinas, colorantes tóxicos y demás contaminantes)”

“La actividad panelera es considerada la segunda agroindustria rural después del café, por el número de establecimientos productivos, el área sembrada y la mano de obra que vincula. Se calcula que esta actividad genera 353.366 empleos directos. Por estas condiciones, el sector panelero es soporte de paz, empleo y desarrollo en diferentes regiones”.

Por su parte, la FAO (2004) concluye que¹²:

- ▶ La correlación directa de los precios del azúcar y la panela hacen que las políticas que se dicten en materia azucarera y los controles de precios en este producto tengan un impacto en la producción panelera.
- ▶ Ante todo, se debe considerar que la panela y el azúcar son bienes competitivos o sustitutos tanto en la producción como en el consumo, por provenir de la misma especie vegetal (*Saccharum officinarum*) y por ser ambos edulcorantes de uso cotidiano. Estas características hacen que el comportamiento de la oferta y el mercado azucarero tengan una incidencia directa sobre la producción y los precios de la panela.
- ▶ Por una parte, los ciclos de producción y precios de la panela, tanto al productor como al consumidor, siguen la misma tendencia de los ciclos del azúcar. Así, cuando los precios del azúcar se presentan más bajos que los de la panela, es posible que se dé un desplazamiento del consumo hacia el azúcar por la economía que representa en el gasto familiar. En este sentido se ha encontrado que la elasticidad de sustitución entre el azúcar y la panela es de -0,65, es decir, una disminución del 1 por ciento en el precio relativo del azúcar (precio del azúcar/precio de la panela) provoca una disminución de 0,65 por ciento en el consumo relativo de panela (consumo de panela/consumo de azúcar).”

▪ Acuerdos comerciales

En materia de acuerdos comerciales, el Gobierno actual ha profundizado en los últimos cuatro años lo hecho por el país en años anteriores, tanto con la firma de nuevos acuerdos, como con la puesta en vigencia de varios de ellos, negociados años atrás. Este último, es el caso de Canadá, que entró en vigencia en agosto de 2011, el de Estados Unidos en mayo de 2012 y el de la Unión Europea en agosto de 2013.

En 2013 e inicios de 2014, se firmaron acuerdos comerciales, aun no vigentes al cierre de edición de este informe, con Corea del Sur (febrero de 2013), Costa Rica (mayo de 2013), Panamá (septiembre de 2013), Israel (septiembre de 2013), y Alianza del Pacífico (febrero de 2014), conformada por Colombia, México, Chile y Perú. A su vez, se iniciaron negociaciones con Japón y se culminó la ronda de negociación de Bali (Indonesia) al interior de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

▶ **TLC Colombia–Corea del Sur:** Colombia cerró este acuerdo con la intención de iniciar sólidamente su inserción comercial en Asia Pacífico. En la actualidad, se encuentra en etapa de aprobación legislativa y el Gobierno espera que entre en vigencia a finales de 2014 o principios de 2015.

En este acuerdo, Colombia logró que todos los productos agrícolas exportables contaran con preferencias arancelarias,

ya fueran inmediatas o graduales en el tiempo. En el caso del azúcar, este acuerdo elimina desde su entrada en vigencia, el arancel del azúcar crudo y de manera gradual el del blanco, durante un periodo de 16 años. Este resultado significa una buena oportunidad de mercado en el largo plazo, pues Corea no es productor de azúcar y, en cambio, es un gran importador con un precio interno relativamente superior al de otros mercados.

En el caso de los alcoholes, éstos se liberarán en un plazo de cinco años. Mientras tanto, las normas de origen reducen los riesgos de triangulación de azúcares y alcoholes y, por el contrario, estimulan el intercambio comercial de bienes de la región, pues exigen que las preferencias se otorguen solamente a azúcares y alcoholes producidos con materias primas de uno u otro país.

▶ **TLC Colombia–Costa Rica:** este acuerdo se encuentra en etapa de aprobación legislativa. Se destaca que Costa Rica ejerció una gran presión para el cierre del mismo, dado su interés de ingresar a la Alianza del Pacífico, que exige que cualquier nuevo socio ya tenga acuerdo comercial con los actuales socios (Colombia, Perú, México y Chile).

En este acuerdo, Colombia acordó con Costa Rica la eliminación de los aranceles del 81% de los productos agrícolas, 60% de los cuales se eliminarán de manera inmediata una vez entre

¹²Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO. Dirección de Sistemas de Apoyo a la Agricultura. Producción de panela como estrategia de diversificación en la generación de ingresos en áreas rurales de América Latina, Roma 2004.

en vigencia el acuerdo. En el caso de productos como champiñones, confites, chocolates, galletas, frutas y hortalizas, principales productos exportados por Colombia a Costa Rica, tendrán una desgravación gradual de los aranceles que va desde 5 hasta 15 años. Ni el azúcar, ni las preparaciones con azúcar, ni los alcoholes, fueron liberados en este acuerdo, pues Costa Rica argumentó sensibilidad frente al mayor tamaño relativo del Sector Azucarero Colombiano, y **asocaña** solicitó al gobierno reciprocidad en dicha exclusión para que el acuerdo fuera simétrico, como lo exige la Constitución Colombiana.

► **TLC Colombia-Panamá:** Panamá, como Costa Rica, es candidato a ser miembro pleno de la Alianza del Pacífico, por lo que también tenía interés en formalizar un acuerdo comercial con Colombia. Por su parte, el principal interés de Colombia, más allá de los productos que se liberarían en el acuerdo, se centraba en la posibilidad de tener un capítulo de cooperación aduanera que le permitirá ejercer mecanismos más eficaces de control al contrabando que ingresa del país vecino, como finalmente se acordó.

En materia de liberación comercial, Colombia acordó la eliminación inmediata de aranceles para una serie de productos que representan el 72% del total de las exportaciones actuales a Panamá. En el caso del azúcar, Panamá no tenía interés en el mercado colombiano y en cambio sí, una alta sensibilidad, por lo que al final se acordó que quedarían excluidos de manera bilateral los azúcares, las preparaciones con azúcar y los alcoholes.

► **TLC Colombia-Israel:** tras la negociación con Israel, Colombia logró la desgravación del 97% de las exportaciones agrícolas y agroindustriales que actualmente se registran a dicho país. Productos como confites, chocolates, productos de panadería, galletas, preparaciones de frutas, mermeladas, palmitos preparados, yuca, uchuva, azúcar caramelizada, bebidas (lácteas, hidratantes, energizantes), cerveza, alcohol etílico, aguardiente, ron y demás bebidas espirituosas, gozarán de desgravación inmediata de los aranceles una vez entre en vigencia el acuerdo. De igual forma, se lograron contingentes para la exportación de flores, carne bovina y frutas.

En azúcar, Israel ratificó para Colombia el libre acceso a su mercado con cero aranceles. En todo caso, esto no es una oportunidad comercial relevante, pues hace unos años dicho país eliminó sus aranceles a todas las importaciones de azúcar, debido a que no es productor. Colombia, por su parte, le liberó a Israel el arancel fijo de la franja de precios, en un plazo de 20 años con 16 años de gracia.

En el caso de las preparaciones alimenticias, Colombia las libera en un periodo de 10 años, mientras que Israel libera de inmediato las preparaciones para bebidas, polvos para helados, gelatinas y mezclas de azúcar con grasas. De otro lado, Israel liberó su mercado de alcoholes potables de inmediato, mientras que Colombia los excluyó; en cuanto a los alcoholes desnaturalizados, fueron excluidos bilateralmente.

Por su parte, las normas de origen exigen a las partes, que para beneficiarse de las preferencias deben fabricar el azúcar, las preparaciones con azúcar o los alcoholes con materias primas producidas en sus territorios.

► **Alianza del Pacífico:** este acuerdo fue firmado en febrero de 2014 por los Presidentes de Colombia, México, Perú y Chile. Desde su origen, en junio de 2011, fue concebido como un acuerdo de integración profunda, con el objetivo principal de avanzar hacia la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas, así como servir de proyección articulada de inserción al Asia Pacífico.

Igualmente, desde sus inicios, fue un acuerdo duramente cuestionado por la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC), debido al impacto negativo que podría traer para el sector agrícola colombiano. En el caso de México, el sector agropecuario estaba excluido en acuerdos previos y una liberación no traería ninguna oportunidad comercial nueva para Colombia y sí riesgos en distintos subsectores. En los casos de Perú y Chile, sin bien la agricultura se encuentra prácticamente liberada en acuerdos previos, con esos países se negociaron mecanismos de defensa comercial que permiten corregir las distorsiones coyunturales de comercio en caso de circunstancias graves que afecten o amenacen el deterioro de un sector determinado. En el caso de Alianza del Pacífico, no se negoció ningún capítulo de defensa comercial que permita corregir estas distorsiones en caso de que se presenten.

En cuanto al azúcar, los jarabes de maíz de alta fructuosa, algunas preparaciones alimenticias con azúcar y los alcoholes, desde el principio México planteó la exclusión debido a la imposibilidad de ofrecer la liberación de su mercado, dados los compromisos que adquirió con Estados Unidos al interior del NAFTA, por lo que finalmente **asocaña**, que participó activamente en las rondas de negociación, logró con el apoyo del gobierno nacional que estos productos quedaran excluidos del acuerdo.





Parte alta de una de las cuencas hidrográficas que hacen parte del programa Agua por la Vida y la Sostenibilidad



**Sector
Azucarero
Colombiano**

asocaña

Valor sostenible en el Sector Azucarero Colombiano

Valor sostenible en el Sector Azucarero Colombiano

Claudia Calero Cifuentes – DIRECTORA DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL¹

En otros tiempos, las empresas concebían la generación de valor en términos económicos y de productividad, lo que las hacía prósperas, así como a sus empresarios. No obstante, en la actualidad, el progreso económico se fundamenta en principios como el de la sostenibilidad, cuyo objetivo primordial es generar valor en la triple cuenta de resultados, es decir, crear rentabilidad económica, progreso social y conservar el medio ambiente.

La sostenibilidad hace especial énfasis en la responsabilidad que tiene la organización no sólo ante sus accionistas, sino también ante sus grupos de interés, entendiéndose éstos, como cualquiera que reciba la influencia directa o indirecta, de los actos de la empresa.

El menú de la creatividad empresarial para la generación de valor económico, social y ambiental, es diverso y depende de los recursos, la buena voluntad y la responsabilidad social que cada empresario y empresa practiquen y de cómo lo hagan. Aunque los caminos construidos son múltiples y de varios matices, lo cierto es que todos ellos buscan llegar a un mismo resultado: la sostenibilidad.

Esta creatividad en el Sector Azucarero Colombiano, que es de largo plazo y permanente, va desde estrategias para la superación de la pobreza por medio de alianzas público-privadas, pasando por el apoyo al mejoramiento de la educación y el potencial que ésta tiene para transformar vidas, el fortalecimiento del tejido social, priorizando la familia y la primera infancia; hasta la gestión integral de los recursos naturales, como es el caso de la gestión integral del recurso hídrico que focaliza acciones en la restauración de las cuencas hidrográficas. Todo esto, teniendo en cuenta los contextos sociales de las comunidades asentadas en el área de influencia.

Cada acción, cada estrategia, cada programa, cambia el rumbo de una o de varias comunidades en un mundo que con el paso del tiempo es más global, cambia el rumbo del medio ambiente universal y también de las empresas mismas que actúan de forma sostenible.

Como parte de la creatividad adoptada por el sector azucarero, a continuación hacemos especial énfasis en los programas estratégicos concebidos a partir de alianzas público privadas celebradas con diferentes organismos del Estado, a través de las cuales, se suman esfuerzos, recursos económicos y técnicos, conducentes a la sostenibilidad de la región, el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y el impulso a la competitividad de la agroindustria azucarera colombiana.

1. Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad

En pro de la sostenibilidad del recurso hídrico, la industria azucarera ha concentrado esfuerzos importantes dirigidos a la conservación, protección y restauración de las cuencas hidrográficas, para lo cual ha constituido el Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad. Este es un programa social y ambiental que cubre el valle geográfico alto del río Cauca, en donde **asocaña** y sus ingenios afiliados, se han unido en alianza estratégica con diferentes organismos para un propósito común: proteger y preservar el recurso hídrico.

La alianza ha sido celebrada con: Cabildos Indígenas, Organizaciones campesinas de base, las Asociaciones de Usuarios de Agua de los ríos, las administraciones municipales, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), la Corporación Autónoma de Risaralda (CARDER), The Nature Conservancy (TNC por sus siglas en Inglés), los Cultivadores de Caña, Ecopetrol, los Comités departamentales de cafeteros de Risaralda y Valle, Bavaria, PAVCO, EPSA, UNICEF, BID y Fondo Mundial para el Medio Ambiente, (GEF por sus siglas en Inglés), Fondo Acción Ambiental y de la Niñez.

El Fondo concentra esfuerzos en el desarrollo de proyectos en el marco de las siguientes acciones estratégicas:

- ▶ Aislamientos de bosques ribereños y riberas de corrientes de agua
- ▶ Protección de nacimientos de agua y bosques captadores de agua
- ▶ Restauración ecológica (pasiva), regeneración natural
- ▶ Reconversión de ganadería extensiva a ganadería más amigable con la naturaleza
- ▶ Seguridad alimentaria
- ▶ Sensibilización ambiental
- ▶ Capacitación en producción sostenible
- ▶ Recuperación de movimientos masales de suelo
- ▶ Fortalecimiento de organizaciones comunitarias

▪ Área de influencia

El Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad, tiene como área de influencia directa, las laderas del Valle geográfico del río

¹Documento realizado con el apoyo de: Nelssy Bonilla-Coordinadora de Gestión Social, David Loaiza-Asistente de Gestión Ambiental, Martha Calderón-Asistente de Gestión Social, Pedro Moreno-Director del Fondo del Agua por la Vida y la Sostenibilidad



Cuenca intervenida a través del Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad



Cuenca intervenida a través del Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad

Cauca, que va desde el norte del departamento del Cauca hasta el sur de Risaralda, en un área aproximada de 750.000 hectáreas en el rango altitudinal de los 1.000 msnm hasta los 4.200 msnm; allí existen ecosistemas estratégicos de páramo, sub-páramo, bosque alto-andino, subandino y relictos de bosque seco donde se conserva la diversidad biológica y que son zonas estratégicas para la producción de agua.

En la zona de ladera se producen alimentos para la seguridad alimentaria, se tienen explotaciones piscícolas y escenarios para la recreación de la población local. La parte plana (del valle geográfico) es un polo de desarrollo industrial y asiento de varias ciudades intermedias.

El Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad incide en 20 cuencas hidrográficas, a saber:

- ▶ Río Palo, en el norte del Departamento del Cauca.

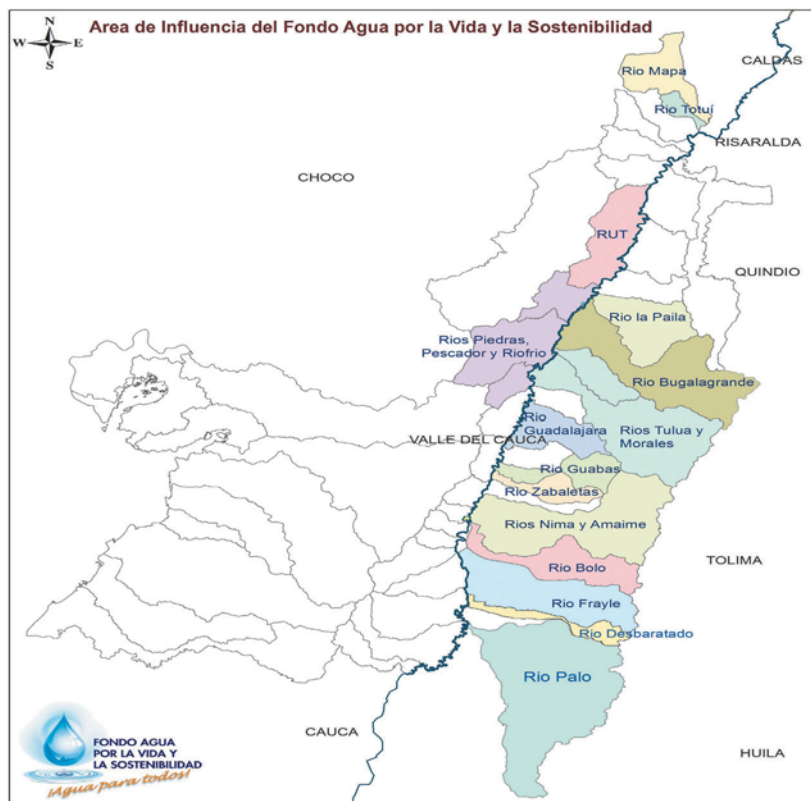
- ▶ Ríos: Desbaratado, Frayle, Bolo, Nima, Amaime, Guabas, Guadalajara, Zabaletas, Tuluá, Morales, Bugalagrande, BRUT², La Paila, Riofrío, Piedras, Pescador y Cañaveral, en el Departamento del Valle del Cauca.

- ▶ Ríos: Mapa y Totuá en el sur del Departamento de Risaralda.

Metodología

La metodología de trabajo del Fondo tiene tres aspectos claves: la modelación de las cuencas hidrográficas para identificar las zonas prioritarias a intervenir; el diseño técnico de las acciones sociales y ambientales que se llevan a cabo en la intervención en las diferentes cuencas hidrográficas; y la participación comunitaria. Así, se integran la experiencia, el conocimiento local, técnico y científico de las entidades aliadas del Fondo.

Gráfico 1. Zona de trabajo del Fondo del Agua por la Vida y la Sostenibilidad



Fuente: Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad. 2013

Logros y Resultados

Dentro de los resultados más sobresalientes, desde finales del año 2009 al 2013, tenemos la ejecución de 45 proyectos financiados, a través de los cuales se ha logrado la intervención en 7.195 hectáreas, las cuales quedan bajo procesos de conservación y protección de ecosistemas estratégicos, que a futuro garantizarán mejores servicios ecosistémicos.

Se estima que aproximadamente 18.000 familias se benefician de las acciones ambientales que actualmente se adelantan en las 20 cuencas hidrográficas en las cuales se está interviniendo con recursos del Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad.

²Municipios de Bolívar, Roldanillo, La Unión y Toro.

Tabla 1. Metas alcanzadas Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad

Año	Área de restauración y/o conservación (Has)	Número de cuencas modeladas y/o priorizadas	Número de proyectos ejecutados	Familias Beneficiadas
2013	7.195	20	45	18.000
*seguridad alimentaria con acompañamiento psicosocial				

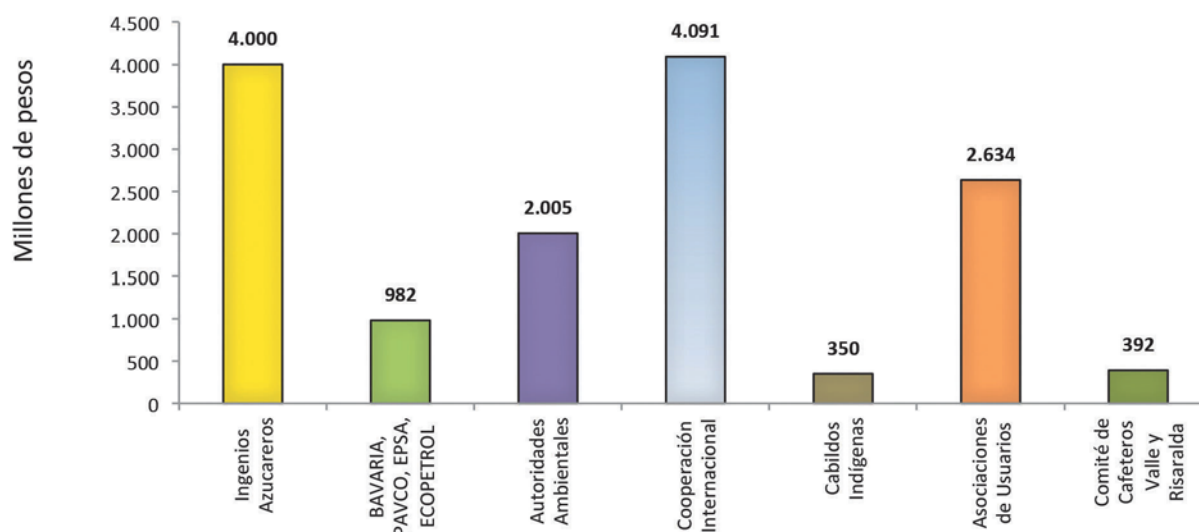
Fuente: Elaboración asocaña

En el año 2013, se vincularon al proceso dos cabildos indígenas más de la comunidad NASA de los municipios de Florida y Miranda, para un total de cinco cabildos participantes del Programa. Gracias a las acciones coordinadas por el Fondo y al trabajo mancomunado entre las Asociaciones de Usuarios, Comunidades y Cabildos Indígenas, las actividades de los proyectos no se han visto interrumpidas en las cuencas de los ríos, a pesar de la situación de orden público.

▪ Inversiones realizadas

Los ingenios azucareros han aportado para la constitución del Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad, un capital de \$4.000 millones de pesos (hasta el año 2013), con los cuales se han podido apalancar otros recursos que en total suman \$10.500 millones de pesos, provenientes de empresas colombianas públicas y privadas, asociaciones de usuarios de Aguas, cabildos indígenas, organizaciones no gubernamentales y la cooperación internacional.

Gráfico 2. Recursos invertidos por los aliados del Fondo del Agua por la Vida y la Sostenibilidad (2009-2013)



Fuente: Elaboración asocaña

▪ Seguimiento a proyectos

El Fondo cuenta con auditores externos que periódicamente realizan seguimiento técnico a las metas programadas. Por otra parte, se realizan auditorías financieras cuyo resultado viabiliza los anticipos y los pagos definidos en los contratos celebrados.

▪ Monitoreo de impacto

En cuanto al monitoreo de los impactos ambientales, hidrológicos, sociales y económicos, en el momento se está operando en campo el monitoreo de impacto para tres categorías:

- ▶ Variables hidrológicas
- ▶ Variables de diversidad biológica
- ▶ Variables socioeconómicas

En 2013 se terminó de instalar el modelo piloto para monitoreo hidrológico en la cuenca del río Aguaclara y en la quebrada Lulos de la cuenca del río Guabas. Este proceso se adelanta con el liderazgo de Cenicaña y TNC. No sobra indicar que dicho modelo de monitoreo es único a nivel nacional y es un modelo a nivel internacional.

2. Programa Familias con Bienestar

Familias con Bienestar es un Programa del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), desarrollado en alianza con la agroindustria azucarera desde 2009, que busca fortalecer familias de corteros de caña, trabajadores de campo y comunidades vecinas de 22 municipios en el valle geográfico del río Cauca. Su objetivo es “Activar las capacidades individuales y colectivas que hagan de las familias vulnerables un entorno protector, facilitador de prácticas de ciudadanía y participación”.

▪ **Metodología**

El programa se desarrolla a través de un marco de referencia centrado en la persona, con principios metodológicos para el facilitador o agente educativo (cartilla Proceso Metodológico

de **asocaña** para la Implementación del Programa)³. Se opera a través de una ruta de trabajo que considera seis pasos y va desde la formación de los facilitadores hasta la certificación de las familias. (Tabla 2)

Tabla 2. Ruta de trabajo y resultados programa Familias con Bienestar ICBF-asocaña, 2009-2013



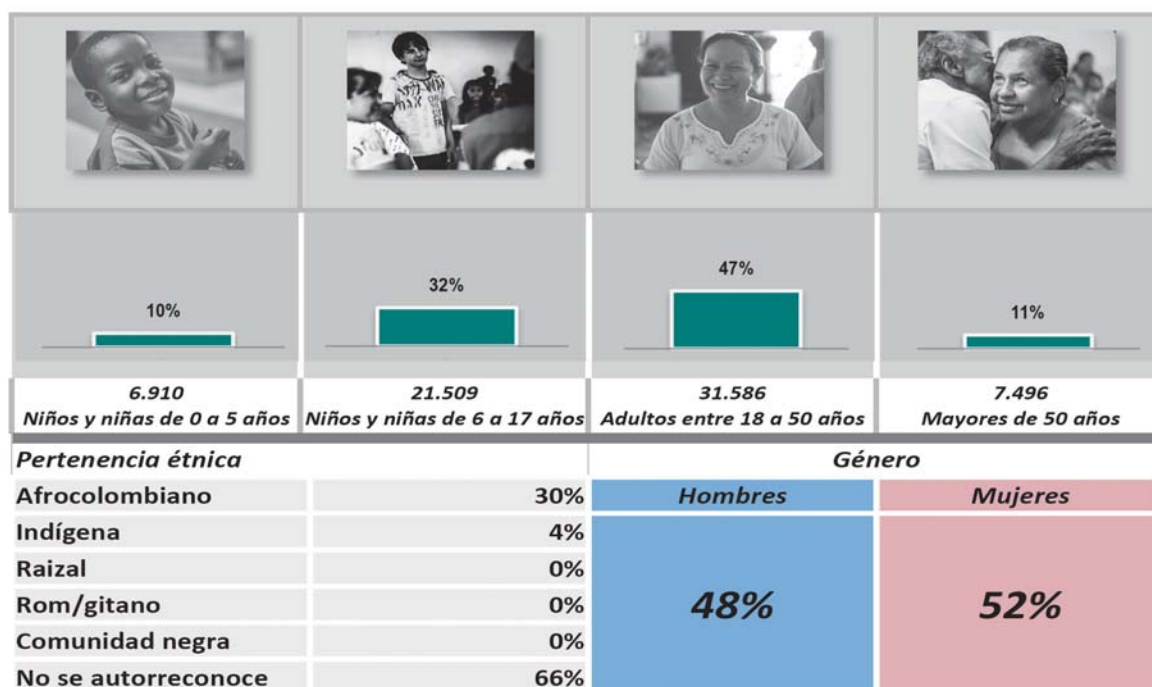
Fuente: Elaboración **asocaña**

▪ **Resultados**

En el desarrollo del programa, se ha logrado la caracterización de las familias, obteniendo información útil, que ha permitido articular programas y proyectos de responsabilidad social

de los ingenios azucareros, así como de las organizaciones del Estado. La participación de las familias involucra a todos sus miembros, de diferentes grupos de edad, género y grupos étnicos. (Tabla 3)

Tabla 3. Población participante de Familias con Bienestar por grupos de edades 2010-2013



Fuente: Elaboración **asocaña**

³Cartilla publicada en 2013, en el marco de la alianza ICBF- asocaña para el programa Familias con Bienestar. Disponible en versión digital en: www.asocana.org

El ejercicio pedagógico, a modo de experiencias vivenciales, experienciales y lúdicas, abordó las temáticas: Vínculo Afectivo, Roles y Autocuidado, Salud Sexual y Derechos Sexuales y Reproductivos, Estilos de Vida Saludable y Ciudadanía. Las familias reconocen que el Programa les brinda elementos para el reconocimiento de las diferencias, el diálogo, la búsqueda de alternativas, compartir aprendizajes y promover la participación en otros programas o espacios.

El Programa considera la Línea de Atención 2, que consiste en la atención psicológica especializada, dirigida a casos especiales que requieren un manejo específico con psicólogos clínicos especializados. En esta línea se identificaron 488 casos, los cuales fueron atendidos directamente en el domicilio de las familias.

En la Tabla 4 se pueden observar los resultados cuantitativos del Programa, como es el caso de la participación de 104 fa-

ilitadores o profesionales sociales, personas expertas en las dinámicas familiares, quienes tienen la responsabilidad de realizar las visitas domiciliarias a las familias y a través de jornadas pedagógicas, llevarlas al abordaje y solución expedita de los conflictos que en el ambiente familiar se registran. Así mismo, es importante indicar que aquellas situaciones que merecen atención especializada, son atendidas como bien se anotó anteriormente, a través de la Línea de Atención 2, donde la atención es inmediata y prestada por psicólogos clínicos especializados.

Los resultados indican que a la fecha, participan del programa cerca de 17 mil familias, esto es, más de 67 mil personas a quienes se les ha atendido en su domicilio (más 100 mil visitas domiciliarias), y con la consecuente atención especializada de más de mil casos.

Tabla 4. Resumen de resultados 2009-2013

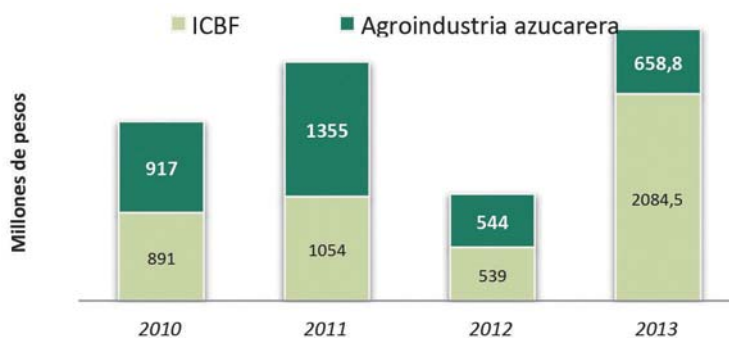
	Facilitadores formados	Familias caracterizadas	Visitas domiciliarias	Jornadas pedagógicas	Casos atendidos y remitidos al SNBF	Total personas participantes
2010	103	5.276	35.736	2.549	150	23.080
2011	136	2.935	40.500	1.620	150	11.275
2012	52	2.117	8.468	246	225	8.171
2013	104	6.577	26.308	3.288	488	24.975
Total	395	16.905	111.012	7.703	1.013	67.501

Fuente: Elaboración asocaña

La alianza público-privada entre el ICBF y asocaña ha invertido 8.430 Millones de pesos en el programa desde 2010 (Gráfico 3). Se han identificado aspectos a fortalecer en el proceso con las familias, a saber: a) Modificación de patrones culturales que

dan lugar a la violencia o a la vulneración de derechos; y b) Mayor pertinencia y oportunidad en las rutas de atención que tienen los programas del Estado.

Gráfico 3. Inversiones realizadas por ICBF y asocaña en el Programa Familias con Bienestar



Fuente: Elaboración asocaña



LOS ENTRENADORES
DE UN PORVENIR



Estudiantes de una de las escuelas de la Red Educativa Azucarera

3. Programa Niños y Niñas con Bienestar

En las actividades agroindustriales para la producción de azúcar y etanol de los ingenios azucareros, no se presenta trabajo infantil. Sin embargo, la región de valle geográfico del río Cauca, no es ajena a la problemática, ya que algunos niños, niñas y adolescentes participan en las actividades de las carretillas⁴, quienes de modo doloso, se apropian de caña sembrada la cual es vendida a algunos trapiches que elaboran panela y operan en la ilegalidad.

Respecto de esta problemática, el compromiso asumido por parte del sector azucarero se materializa en la alianza público privada celebrada entre el Ministerio del Trabajo, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), quienes se han unido para visibilizar y trabajar en pro de erradicar las situaciones de trabajo

infantil, específicamente en la zona norte del Departamento del Cauca y sur del Valle del Cauca⁵.

▪ Metodología

asocaña ha construido una metodología para la erradicación del trabajo infantil, con el apoyo del Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC) de la OIT cuya estrategia posibilita el relacionamiento con la comunidad y el conocimiento de sus condiciones socioculturales, con lo cual se visibiliza el trabajo infantil, se interioriza sus efectos y consecuencias en la familia así como en la comunidad, y se establecen acciones consensuadas con el grupo familiar a fin de buscar soluciones que permitan que niños y niñas se concentren en sus estudios y el uso creativo del tiempo libre. (Gráfico 4)

Gráfico 4. Metodología del programa Niños y Niñas con Bienestar asocaña - 2013



Fuente: Elaboración **asocaña**

▪ Resultados

Las gestiones realizadas por las diferentes instituciones en concordancia con el Programa Nacional para la Erradicación del Trabajo Infantil, y apoyadas por **asocaña** y sus ingenios afiliados, han permitido que el Ministerio de Trabajo y el ICBF gestionen estrategias que permitan el restablecimiento de derechos de los niños y niñas, así como la focalización de acciones encaminadas a programas de uso creativo del tiempo libre, fortalecimiento familiar y acceso a servicios sociales, entre otras.

El aporte del sector azucarero se ha materializado en acciones dirigidas al **fortalecimiento familiar**, canalizadas a través del Programa “Familias con Bienestar” (en alianza con ICBF-**asocaña**), donde se ofrece un espacio propicio para brindar atención a los niños y niñas (considerando hermanos y otros miembros

de la familia) que realizan actividades en carretillas⁶, así como a los que están vinculados a oficios del hogar, comercio y construcción; quienes reciben visitas domiciliarias, participan en experiencias formativas en temáticas relacionadas con los derechos, convivencia, promoción de la salud integral, así como atención psicológica en casos especiales.

En relación con el apoyo a la gestión para **el acceso a los servicios de uso del tiempo libre**, la gestión de los Ingenios Azucareros con las Cajas de Compensación⁷, ha permitido que estos niños y niñas, cuenten con cupos para actividades lúdicas, deportivas y culturales en jornadas complementarias a la escolar. Los recursos aportados a este programa desde el año 2009 hasta 2013, por parte del Ministerio de Trabajo, la OIT, el ICBF y la agroindustria azucarera suman un total de **1.450 Millones de Pesos**.



⁴Vehículos de tracción animal, con las cuales se realiza el transporte de escombros, materiales de construcción, mudanzas de enseres domésticos, recolección de residuos sólidos y de trozos de caña residuales de la cosecha empleadas para el consumo de los animales de carga u otros usos

⁵Municipios del departamento del Cauca: Miranda, Puerto Tejada, Corinto, Guachené, Padilla, Santander de Quilichao, Villarrica, y en Valle: Florida, Pradera y Palmira

⁶Transportando materiales de construcción, escombros y caña robada (que venden a trapiches ilegales)

⁷Comfenalco (Palmira, Pradera), Comfandi (Miranda, Florida, Pradera), Comfacauca (Corinto, Guachené, Miranda, Padilla, Puerto Tejada, Santander de Quilichao).

Tabla 5. Niños y niñas vinculados al programa y los cupos gestionados ante las Cajas de Compensación por municipio

Valle		316 Niños y niñas atendidos en 2013, en tres municipios: Florida, Pradera y Palmira.
Cauca		374 Niños y niñas atendidos en 2013, en siete municipios: Corinto, Guachené, Miranda, Padilla, Puerto Tejada, Santander de Quilicaho, y Villarica.
Total		540 Niños y niñas atendidos

Gestión cajas de cupos con compensación regional para inclusión de niños y niñas en programas de uso creativo del tiempo libre

Comfenalco	108 cupos
Comfandi	151 Cupos
Comfacauca	281 Cupos

Fuente: Elaboración asocaña

De otra parte, a fin de controlar las actividades ilegales que dan paso a que se presente el trabajo infantil en la zona, los Ministerios del Trabajo y de Agricultura, INVIMA y DIAN, han venido estableciendo estrategias de inspección, vigilancia y control, en trapiches vinculados con compra de caña sustraída clandestinamente de los cultivos. Dichas estrategias, en todo caso, deben ir acompañadas de ofertas integrales que contemplen nuevos planes de vida para las familias de los carretileros, que les permitan obtener ingresos justos, legales y libres de trabajo infantil.

4. Plan socio-ambiental para la prevención de incendios de caña de azúcar

El plan socio-ambiental busca fortalecer las capacidades de agricultores de caña de azúcar y comunidades vecinas, para la prevención de incendios en cultivos de caña ubicados en la zona plana. El plan se inició en el mes de julio de 2013, en un área piloto ubicada en los municipios de Palmira y Jamundí en el Departamento del Valle del Cauca. El Plan involucra directamente a 380 personas habitantes de la zona rural de ambos municipios y del Corregimiento del Hormiguero ubicado en el Municipio de Cali.

Se parte de la base, de que los problemas ambientales se originan o son consecuencia de tensiones sociales que viven a

diario las familias o las comunidades que habitan una determinada zona. Sobre este fundamento, se ha venido aplicando una metodología especial, que nos ha mostrado que en ciertas áreas donde se registran incendios en cultivos de caña, hay problemas de drogadicción, trabajo infantil, embarazos no deseados e inseguridad, entre otras situaciones.

Al contribuir para que estas tensiones sean atendidas desde la prevención y articulando esfuerzos con los organismos del Estado, se genera un diálogo basado en la confianza, a la vez, que se determinan las causas reales que generan los incendios en los cultivos de caña, los cuales son generadores de molestias en las comunidades, pérdidas económicas para los agricultores y los ingenios, así como de contaminación ambiental.

El Plan involucra la construcción articulada de acciones dirigidas a la solución de las tensiones sociales, así como acciones de parte de autoridades ambientales, cultivadores, ingenios y comunidades para la prevención de los incendios en cultivos de caña.

▪ Metodología

La metodología se basa en los principios de participación comunitaria y tiene en cuenta las fases: 1) análisis participativo de la situación y priorización de temáticas de trabajo, 2) sensibilización y capacitación, y 3) articulación con administraciones municipales. (Gráfico 5)

Gráfico 5. Pasos metodológicos del plan socio-ambiental para la prevención de incendios. asocaña 2013.



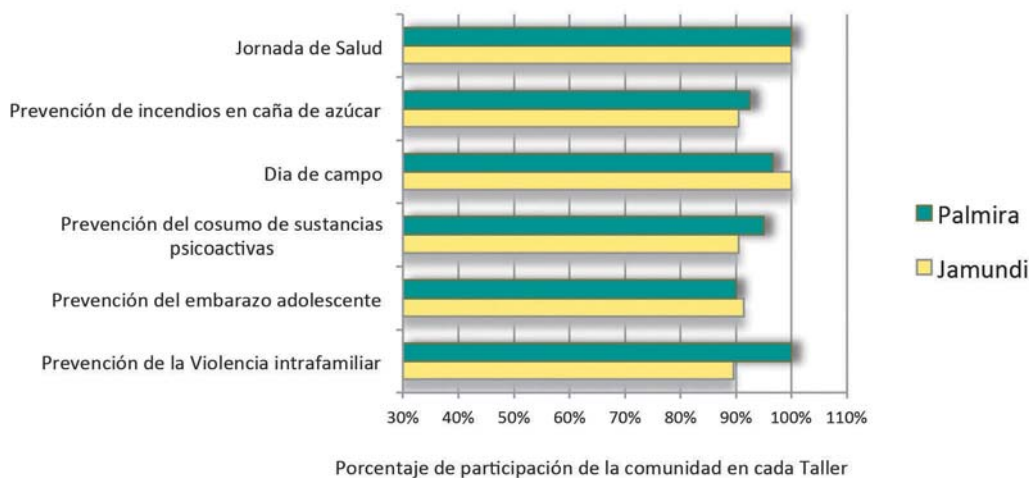
Fuente: Elaboración asocaña

Resultados

La consulta y concertación con las comunidades vecinas de la agroindustria azucarera, permitió un análisis, a través del cual se identificaron de manera participativa temáticas de prevención social y ambiental: prevención de la violencia intrafamiliar, del consumo de sustancias psicoactivas y del embarazo adolescente; en lo ambiental: la prevención de incendios en caña de azúcar. Igualmente, la priorización de la zona de trabajo en once corregimientos de Palmira, cuatro de Jamundí y en Cali en

el corregimiento del Hormiguero. Se diseñaron talleres dirigidos por profesionales de la psicología, en donde se abordaron situaciones cotidianas referidas a los mencionados temas. Así mismo, se ofreció atención psicológica en cada domicilio de las familias participantes y la consecuente remisión de casos especiales al Sistema Nacional de Bienestar Familiar (SNBF). La riqueza de los espacios de trabajo grupal y personal en cada domicilio, creó un clima de confianza y participación, logrando muy buenos niveles de asistencia y compromiso (Gráfico 6).

Gráfico 6. Participación de la comunidad en los talleres del Plan Socio-Ambiental para la prevención de incendios de caña de azúcar. asocaña 2013.



Fuente: Elaboración asocaña

En cuanto al aspecto ambiental, se realizaron jornadas de sensibilización y capacitación con comunidades, agricultores y mayordomos que manejan el cultivo de caña, en: manejo de prácticas preventivas (mantenimiento y limpieza de callejones y drenajes, subdivisión de lotes con brechas), labores de detección temprana de incendios, sistema de comunicación de alertas y acciones para el control de incendios. To-

das las anteriores acciones están dirigidas a mantener áreas libres de riesgos, a la prevención integral y a generar planes de contingencia en casos fortuitos. Es importante anotar que estos públicos fueron capacitados en aspectos jurídicos ambientales que reglamentan la quema controlada de caña de azúcar. En estas jornadas participaron 550 agricultores y mayordomos.

Las administraciones municipales de Jamundí y Palmira, han venido participando desde el inicio del Plan, aportando ideas para mejorar la propuesta metodológica, así mismo como garantes del proceso. Periódicamente se realizan encuentros para discutir avances, dificultades y alternativas; así como acciones complementarias para el bienestar social.

Este plan está acompañado de la estrategia de seguimiento y control que tiene el sector azucarero, realizada por profesionales especializados, que vigilan el cumplimiento de la normatividad ambiental y la sostenibilidad regional. Dichos profesionales verifican el cumplimiento de la legislación, manejo de protocolos, planes de contingencia y uso de las técnicas requeridas para minimizar los impactos negativos al ambiente. Con esto se espera contribuir al cumplimiento de las obligaciones, así como a la coordinación de acciones entre comunidad, Estado y empresa privada, a fin de ser más efectivos y lograr la reducción de los eventos de incendios o casos fortuitos.

5. Red Educativa Azucarera

La educación ha sido un propósito central de la responsabilidad social de la agroindustria azucarera, comprendiéndola como una condición necesaria para una sociedad con mayores niveles de bienestar y equidad. Desde la fundación del primer colegio azucarero, a mediados del siglo pasado, hasta la participación de la creación de los Centros Regional de Educación Superior, CERES, la apuesta educativa ha ido enriqueciéndose con iniciativas y programas del Ministerio de Educación, el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, la academia, la sociedad civil organizada y la comunidad.

Los 13 ingenios azucareros representados por **asocaña**, han concentrado esfuerzos para que la educación en la región de su área de influencia se destaque por ser de calidad, para lo cual ha desarrollado acciones y fijado metas concretas en relación con la alfabetización de jóvenes y adultos, mejoramiento de la calidad educativa, incremento de la permanencia estudiantil en la educación básica y media, así como la incorporación de equipos de última tecnología con enfoques pedagógicos y didácticos.

asocaña y sus ingenios afiliados apoyan espacios interinstitucionales y programas para mejorar la cobertura y la pertinencia de la educación para el trabajo, así como la formación técnica, tecnológica y profesional de las comunidades de la región de influencia del Sector Azucarero Colombiano.

La Red Educativa Azucarera está conformada por 20 instituciones educativas, 5 adscritas a los ingenios azucareros y 15 de carácter público. Estas instituciones atienden anualmente a 12.591 estudiantes, en educación básica, media vocacional y técnica. Desde allí se enlaza con programas del SENA para la formación técnica laboral, y con los CERES para la formación técnica y tecnológica.

6. Programa Educativo “Uno para Cada Uno: Educando al Futuro”

La agroindustria azucarera, está comprometida con los procesos de fortalecimiento, innovación y enriquecimiento de la calidad de la educación en nuestra región. Es así como concentra esfuerzos en el Programa “Uno para cada Uno”, el cual promueve la inclusión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación formal, facilitando la integración de estrategias novedosas que le permiten a los niños y niñas, estimular sus competencias para el aprendizaje y su desarrollo integral.

El Programa que inició a finales del año 2012, focaliza actualmente esfuerzos en la formación de los docentes y estudiantes de los grados primero a tercero de primaria, y en la integración paulatina de los equipos tecnológicos en las aulas y en el hogar.

Como es de conocimiento público, urge el mejoramiento de la calidad educativa nacional y regional, dado los bajos índices estudiantiles actuales en áreas básicas⁸, por lo que este Programa se concentra en Proyectos de Aula, construidos por los docentes, que se convierten en la guía pedagógica que utiliza el maestro para llegar al estudiante, a través de estrategias didácticas que fortalecen los aprendizajes, especialmente en las áreas de matemáticas, lenguaje, ciencias sociales y ciencias naturales⁹. Los Proyectos de Aula que involucran la nueva tecnología serán implementados en el año lectivo 2014. En el Gráfico 7 se describen los objetivos y etapas del proceso.

▪ Avances y resultados

El compromiso de los Alcaldes Municipales, Secretarios de Educación y las Instituciones Educativas Ateneo (Pradera) y Normal Superior Miguel de Cervantes Saavedra (Guacarí), en donde se desarrollan dichos Proyectos Piloto; ha contribuido a que directivos, docentes, estudiantes y padres y madres de familia sientan como propio este desarrollo, al punto de que cada uno brinda garantías para su sostenibilidad.

Con este programa se ha promovido, en cada Institución Educativa, la actualización del Proyecto Educativo Institucional-PEI, documento donde se establece formalmente la planeación y la oferta educativa de la Institución. En los PEI, se han incluido la apropiación de nuevas tecnologías y la implementación didáctica del software contenido en la herramienta tecnológica del Programa Uno para cada Uno.

El acompañamiento y fortalecimiento permanente en la formación pedagógica de los docentes, ha permitido que éstos desarrollen iniciativas para la promoción de competencias ciudadanas, así como la formación en valores e innovaciones tecnológicas. Es importante anotar que resulta evidente en el desarrollo de este programa, que los docentes y estudiantes empiezan a integrar las distintas herramientas del dispositivo tecnológico para la planeación, desarrollo y diseño de actividades transversales en las diversas áreas del conocimiento.

⁸Fuente ICFES, 2013 www.icfes.gov.co

⁹Se han concentrado esfuerzos en estas áreas porque se reconoce su impacto en el conocimiento hacia las otras áreas académicas.



Lanzamiento Programa "Uno para Cada Uno: Educando al Futuro"



Programas de capacitación

Teniendo en cuenta que el Programa ha vinculado a estudiantes de los últimos grados de Bachillerato como Monitores del Programa, ha sido tal el interés que estos jóvenes han mostrado, que junto con los docentes, han desarrollado otras iniciativas espontáneas con los equipos tecnológicos del Programa Uno para Cada Uno. Es el caso del Ateneo de Pradera, quien participó en **la Primera Feria de la Ciencia, la Tecnología, la Cultura y el Emprendimiento**¹⁰ en donde presentaron construcciones originales en forma de juegos didácticos, uso de robótica en diseño de proyectos de iluminación casera, carro transportador con partes reutilizables de juguetes; lo que posibilitó el desarrollo de competencias investigativas y la resolución de problemas concretos.

La comunidad en general de Pradera y Guacarí respalda el Programa y las familias evidencian su compromiso, apoyando

el trabajo complementario en casa, y cuidando y protegiendo los equipos. Los familiares también utilizan los equipos para explorar sus habilidades y para trabajar sobre sus necesidades de aprendizaje, convirtiéndose esta herramienta tecnológica en una aliada a mediano plazo (ej. Alfabetización de adultos).

Es importante destacar que cada experiencia Piloto del Modelo Uno a Uno, se ha convertido en ejemplo de la inclusión de tecnología en educación primaria, lo que ha hecho que diversas Secretarías de Educación y Alcaldías Municipales, acudan a conocer el proceso que allí se está desarrollando con el apoyo académico de Universidades de la región. Los recursos invertidos en este programa suman un total de 620 Millones de pesos hasta el año 2013.

Gráfico 7. Objetivos y etapas del Programa Uno para cada Uno

Objetivos del Programa	Etapas del proceso
<ul style="list-style-type: none"> ■ Generar cambio significativo en los procesos de aprendizaje de la educación formal básica 	Establecimiento de Alianzas Público-Privadas y definición del Plan de Acción
<ul style="list-style-type: none"> ■ Fortalecer la dimensión socio-familiar integrando el uso de la tecnología. 	Análisis de la institución educativa y línea de base del programa
<ul style="list-style-type: none"> ■ Llevar mayor conectividad y desarrollo tecnológico a zonas con población vulnerable. 	Fortalecimiento de capacidades docentes e Institucionales. Actualización del Proyecto Educativo Institucional (PEI).
	Adecuación y dotación de equipos. Proceso de acompañamiento en aula. Diseño de Proyectos de Aula.
	Acompañamiento y evaluación. Seguimiento a la implementación del Proyecto Institucional. Evaluación permanente y sistematización.

Fuente: Elaboración asocaña

7. Alianza estratégica con el Servicio Nacional de Aprendizaje

En el marco de las actividades desarrolladas por el sector azucarero en materia de educación, **asocaña** ha celebrado una alianza con el SENA para la formación y desarrollo de competencias de sus colaboradores en aspectos como Alta Gerencia, Innovación Tecnológica y Educación Continuada.

Gracias al trabajo conjunto desarrollado por **asocaña** y SENA a través de la Mesa Sectorial del Azúcar y los Biocombustibles, la agroindustria azucarera cuenta hoy con 11 titulaciones y 34

normas de competencia específicas para los oficios, labores y actividades propias de la cadena de producción de la caña de azúcar y sus derivados. En este mismo sentido, se han formado 250 evaluadores de competencia y se han certificado 1.700 colaboradores de las áreas de campo, cosecha y fábrica.

De igual manera, en el marco de la alianza SENA-**asocaña**, entre los años 2010 y 2013 la agroindustria azucarera ha logrado formar más de 15 mil colaboradores en formación especializada y formación para el trabajo. Es importante resaltar que para los años 2012 y 2013 las metas de formación fueron ampliamente superadas.

¹⁰Organizada por el Grupo de Apoyo a la Gestión de Educación Municipal (GAGEM) de Palmira

Tabla 6. Línea de formación y colaboradores formados

Línea de acción	2010	2011	2012	2013	Totales
Formación especializada	0	1.516	1.257	107	2.880
Formación para el trabajo	1.053	2.234	2.959	5.926	12.172
Total colaboradores formados	1.053	3.750	4.259	6.033	15.052

Fuente: Elaboración **asocaña**

8. Sistema de Monitoreo y Evaluación de la RSE del Sector Azucarero – M&E

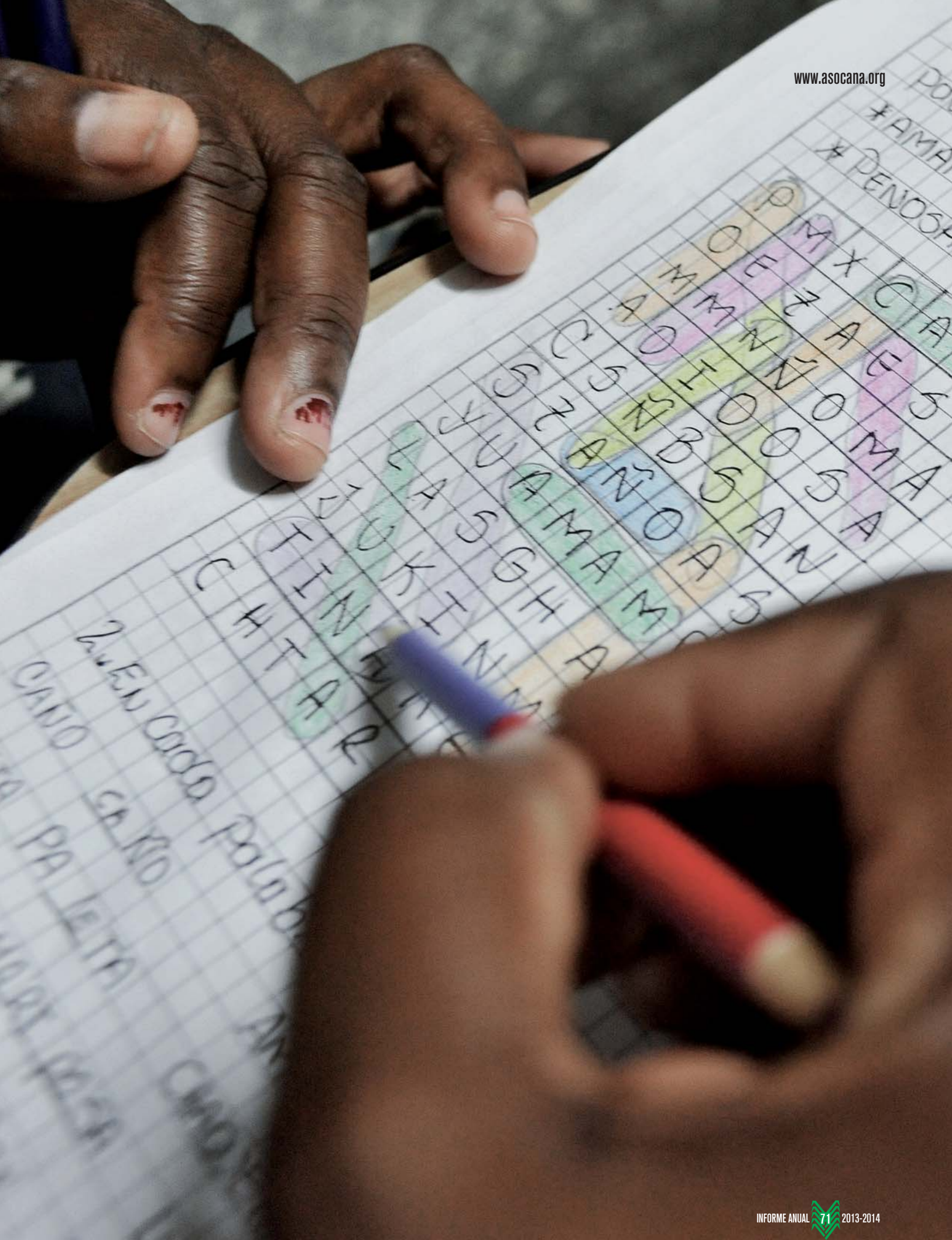
Como estrategia para la medición del impacto en el corto, mediano y largo plazo de las inversiones realizadas por la agroindustria azucarera colombiana en materia de responsabilidad social empresarial, nace en el año 2010, el proyecto de diseño e implementación del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Responsabilidad Social Empresarial del sector azucarero, denominado M&E.

Con el apoyo de Fedesarrollo, en el año 2010 se finalizó la etapa de diseño y estructuración de una herramienta que permite realizar la medición de los impactos generados por las inversiones en materia ambiental, social y económica.

En el año 2011, finalizó la etapa de desarrollo de un aplicativo web que permite capturar, almacenar y procesar la información generada en materia de RSE en la agroindustria y a su vez construir los reportes de medición de impacto que finalmente se convertirán en herramienta fundamental para la toma de decisiones en lo que respecta a este tipo de inversiones.

A partir del primer trimestre del año 2012, los ingenios azucareros, **asocaña** y Cenicaña, vienen trabajando en el envío de la información correspondiente a los años 2010, 2011 y 2012, de tal manera que se pueda construir mediciones comparativas en el tiempo.

En el año 2013, se presentaron los primeros reportes de medición a partir de la construcción de indicadores bajo la metodología GRI G3, los cuales se encuentran en proceso de validación.



PO
#AMA
*PENOS
P M X C A
O E Z A E S
M M N N O M A
A O I O O S A
C S N B S A N
S Z A N O A S
Y U A M A M
L A S G H A
K I N E M A T I K A
T I N E M A T I K A
C H I T A R

2. EU CROSO Palab
CANO SA NO
PA LEITA
ORI PASA
CROSO



**Sector
Azucarero
Colombiano**



Energías Renovables

Energías Renovables

Johan Martínez – DIRECTOR ENERGÍAS RENOVABLES Y NUEVOS NEGOCIOS¹

Introducción

La actividad humana sobre el planeta genera una constante presión sobre los diferentes tipos de recursos que se requieren. Estos pueden ser no renovables y renovables. En el caso de los primeros, cualquier utilización implica que habrá un agotamiento. Es el caso del petróleo, que en la medida que se va explotando, se va agotando. En el mundo, de acuerdo con el BP Statistical Review of World Energy², se contabilizaron en 2012 como reservas probadas de petróleo, un total de 1,67 billones de barriles, lo que corresponde a un crecimiento del 1% frente al año anterior, esto significa que se tienen reservas para atender la demanda actual por un periodo de 53 años, si todo permanece constante. En el caso de Colombia, las reservas probadas de petróleo alcanzan para abastecer los requerimientos actuales de los próximos 6 ó 7 años únicamente, de acuerdo con las estadísticas de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). Esta situación no es nueva. Durante los últimos 10 años las reservas se han mantenido en ese nivel. Esto indica que los descubrimientos de petróleo o la capacidad de una mayor explotación comercial de los pozos actuales, (de acuerdo con el mayor precio del petróleo y con los desarrollos tecnológicos), apenas han compensado lo que se ha extraído. Por eso se ha afirmado que Colombia no es un país petrolero, sino un país con petróleo, lo cual lo pone en una condición diferente.

Para el caso de los recursos renovables, en la medida que se utilizan, estos se van restituyendo. Sin embargo, para que la utilización sea sostenible, esta debe ser inferior a la tasa de recuperación. De lo contrario, se llegará a un agotamiento. Un ejemplo es lo que ocurre con los bosques en Colombia; éstos corresponden a un recurso renovable, pero si su explotación es superior al ritmo de su recuperación, se genera un problema de deforestación. En agosto de 2013, el Ministerio de Ambiente publicó que “Colombia redujo su tasa de deforestación promedio anual a 147.946 hectáreas durante los años 2011-2012, comparadas con el periodo anterior 2005-2010, en el que se registraron 238.273 hectáreas de bosque perdidas por año”³.

En cualquiera de los dos casos es necesario tener entonces un

control en su utilización, de manera que se pueda tener un uso eficiente de los recursos, que prolonguen su uso en el caso de los no renovables, y que propendan por su conservación, en el caso de los renovables.

Uno de los principales recursos que se requiere para la sostenibilidad de la actividad agroindustrial de la caña de azúcar es la energía, en todas sus formas. El sector demanda gran cantidad de energía para su operación, dado que los procesos requieren tanto energía térmica como eléctrica. La posibilidad de cogenerar y de tener excedentes de electricidad que se puedan entregar a la red de interconexión nacional, generan un incentivo para desarrollar proyectos de eficiencia energética. Para apoyar esta dinámica, entre julio y diciembre de 2013 se desarrolló el diplomado “Gestión de la Sustentabilidad y Optimización de la Eficiencia Energética” el cual fue dictado por la Universidad Autónoma de Occidente. Esta acción de capacitación incluyó la formación de auditores internos de la norma ISO 50001:2011⁴, curso dictado por ICONTEC. En este diplomado participaron 27 funcionarios de 10 ingenios.

No solamente la cogeneración es una fuente de energía renovable, también lo es la producción de bioetanol. Ambas formas de energía van de la mano con la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), la cual ha sido puesta en marcha por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible desde el año 2010.

Esta Estrategia busca identificar acciones en todos los sectores, que estarían encaminadas a evitar la “carbonización” de la economía y que contemplarían todas aquellas medidas, políticas, normas o programas que promuevan la mitigación de Gases Efecto Invernadero (GEI) a nivel nacional o eviten su crecimiento en el largo plazo, que sean apropiadas para las condiciones nacionales, contribuyan al mismo tiempo al desarrollo sostenible y no vayan en detrimento del crecimiento económico del país.

Es así como desde cada sector, en mayor o menor medida, existe la posibilidad de contribuir al objetivo planteado en la ECDBC. Para ello, el Sector Azucarero tiene mucho que aportar mediante el desarrollo de la cogeneración y la producción de bioetanol.

¹Con el apoyo de Claudia Lucía Chavez analista de energía renovables y nuevos negocios.

²BP, conocida por su anterior nombre British Petroleum, es una de las compañías más grandes en el sector de petróleo y gas. Tienen operaciones en más de 70 países y emplean a más de 80 mil personas.

³<http://www.minambiente.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=1367&conID=8914>

⁴Norma ISO 50001:2011: Sistemas de Gestión de la Energía





Cargue de Bioetanol

Cogeneración

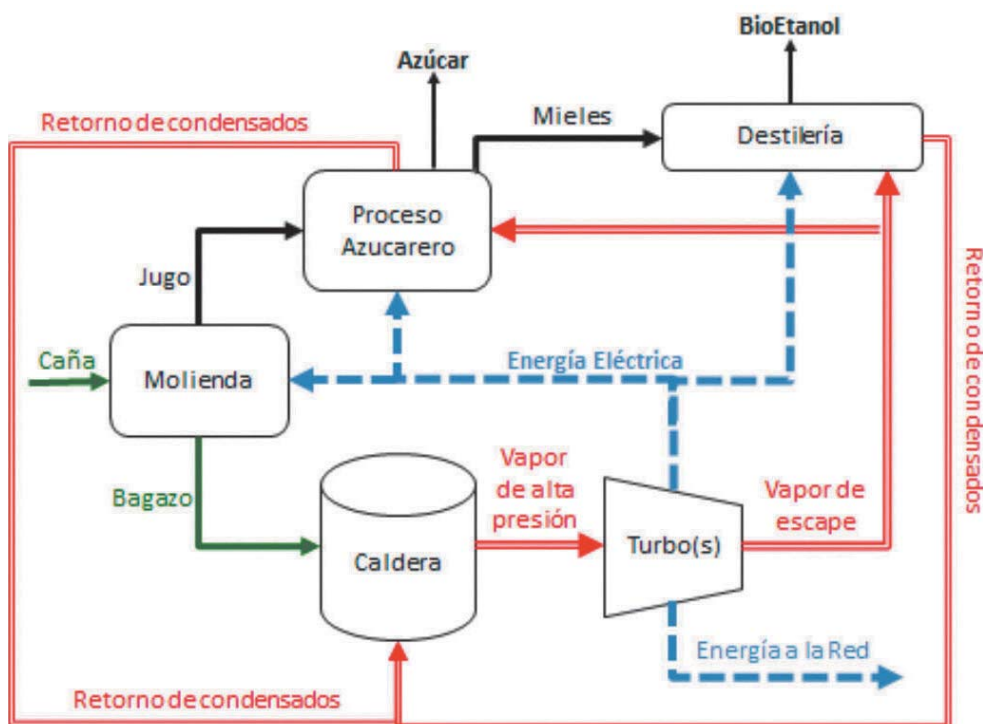
La cogeneración es un procedimiento mediante el cual se produce de forma simultánea energía eléctrica y térmica. De acuerdo con la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), la cogeneración corresponde al “proceso de producción combinada de energía eléctrica y energía térmica, que hace parte integrante de la actividad productiva de quien produce dichas energías, destinadas ambas al consumo propio o de terceros en procesos industriales o comerciales”.

La cogeneración involucra generación de calor y electricidad vinculados directamente con un proceso productivo, el cual se sirve de ambas formas de energía.

De esta manera, en el Gráfico 1 se muestra que el ciclo de la cogeneración es cerrado; como resultado del proceso de la molienda se obtiene el bagazo de la caña de azúcar, el cual es el combustible de las calderas para la generación de energía térmica en forma de vapor de alta presión. Este vapor acciona las

turbinas generadoras de electricidad, las cuales transforman la energía térmica en energía eléctrica responsable del accionar de gran cantidad de equipos en el proceso productivo. A su vez, el vapor que ha pasado por los turbogeneradores, conserva una cantidad importante de energía térmica, utilizada en la elaboración de mieles, azúcar y/o bioetanol. Cuando este vapor ha entregado su energía al proceso de elaboración, retorna a la caldera con un calor residual en forma de condensado. Así, la generación eléctrica depende de la cantidad de vapor utilizable en el proceso de producción de mieles, azúcar y bioetanol. La cogeneración es un procedimiento mediante el cual se produce de forma simultánea energía eléctrica y térmica. De acuerdo con la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)⁵, la cogeneración corresponde al “proceso de producción combinada de energía eléctrica y energía térmica, que hace parte integrante de la actividad productiva de quien produce dichas energías, destinadas ambas al consumo propio o de terceros en procesos industriales o comerciales”.

Gráfico 1. Diagrama de cogeneración



Fuente: Elaboración asocaña

El sector azucarero para el año 2009 tenía instalados 114 MW de capacidad de cogeneración y para 2013 esta capacidad se incrementó a 187 MW. El desarrollo fue dado con base en el combustible actual, el bagazo de la caña de azúcar principalmente y a desarrollos en infraestructura de calderas de mayor presión y a un mejor aprovechamiento energético, principal-

mente del vapor. Esto significa que la energía que contiene el bagazo se aprovecha de manera más eficiente, así como el uso en las fábricas, por lo cual hay actualmente una generación de excedentes de electricidad de 50 MW, los cuales se venden a la red de interconexión eléctrica nacional.

⁵Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG

Ventajas de la Cogeneración

Combustible renovable: la cogeneración en el sector sucro-energético colombiano utiliza el bagazo como combustible para la generación de energía térmica. Esto significa que no se están utilizando combustibles fósiles para la obtención de la misma sino biomasa, la cual se puede sembrar y cosechar las veces que sean necesarias, permitiendo así tener combustible disponible en el largo plazo. En el caso del Valle del Cauca, existen fincas que han sembrado caña de azúcar por más de 100 años y registran óptimos rendimientos.

Reducción de emisiones de gases efecto invernadero: al ser el bagazo un combustible de biomasa, no se utilizan combustibles fósiles para la cogeneración, lo cual reduce la emisión de gases efecto invernadero, ayudando así a la mitigación del calentamiento global.

Generación distribuida: la cogeneración es una alternativa para estimular el desarrollo de generación distribuida, es decir que no haya concentración en una región generadora. Esto implica que al distribuir la generación en la geografía colombiana, se reducen las pérdidas del sistema por concepto de transporte

y hace menos vulnerable el sistema frente a eventuales cortes de transmisión por derrumbes o voladuras de torres.

Firmeza al sistema: además de la menor concentración regional en la generación, la matriz colombiana depende cerca de 78% de la generación hidráulica. Esta depende a su vez de las precipitaciones y caudales de los ríos que alimentan los embalses. Durante el verano, la disponibilidad de agua se reduce. En el caso del sector sucro-energético, en verano es cuando el campo tiene una mayor aptitud para la cosecha, por lo que se tiene un mayor abastecimiento de caña en los ingenios y por lo tanto hay abundancia de combustible para la cogeneración.

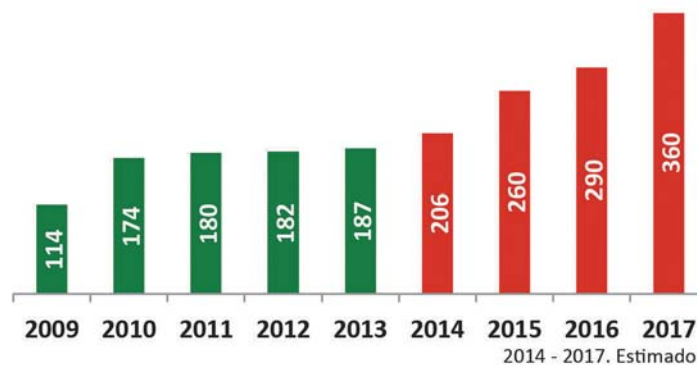
Diversificación de la matriz energética: Las diferentes alternativas de cogeneración, bien sea con biomasa o con otros energéticos, estimulan la utilización de diferentes alternativas energéticas, lo cual diversifica la utilización de combustibles.

Eficiencia energética: El mayor aprovechamiento del combustible mediante la implementación de tecnologías más eficientes, implica un uso racional de la energía y genera un claro estímulo a la implementación de acciones de incremento de la eficiencia energética para generar excedentes comercializables en la red de interconexión nacional.

El desarrollo de nuevos proyectos de expansión de la capacidad de cogeneración está sujeto a los requerimientos de modernización de las plantas de producción de azúcar. Las inversiones en este tipo de proyectos son cuantiosas, se estima que se requieren entre USD 1 millón y USD 1,5 millones por Mw/h de capacidad instalada.

De acuerdo con la información consolidada de los planes de expansión de la cogeneración en los ingenios azucareros, se observa cómo en el Gráfico 2, la capacidad instalada se incrementa de 187 Mw/h en 2013 a 360 Mw/h en 2017.

Gráfico 2. Capacidad Instalada Cogeneración (MW)



Fuente: Ingenios - Elaboración asocaña

Con respecto a la capacidad efectiva neta de los cogeneradores registrada ante el operador del mercado XM⁶, estos han presentado nuevamente un incremento en el año 2013, al pasar de 57 MW en 2012 a 66 MW en 2013. Esto representa el 0,5% de la capacidad de generación efectiva neta del país en 2013. Si bien esta capacidad de generación de excedentes aún es pe-

queña dentro de la matriz, es importante la mayor utilización de la capacidad de cogeneración, dado que esta ocurre siempre y cuando haya un proceso productivo en marcha.

La capacidad efectiva neta instalada en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) al finalizar el año 2013 fue 14.559 MW, es 1,4% más que la capacidad registrada en 2012 (14.361 MW).

⁶XM es la empresa encargada de la operación del Sistema Interconectado Nacional colombiano y la Administración del Mercado de Energía en Colombia, incluyendo las transacciones internacionales de electricidad con Ecuador

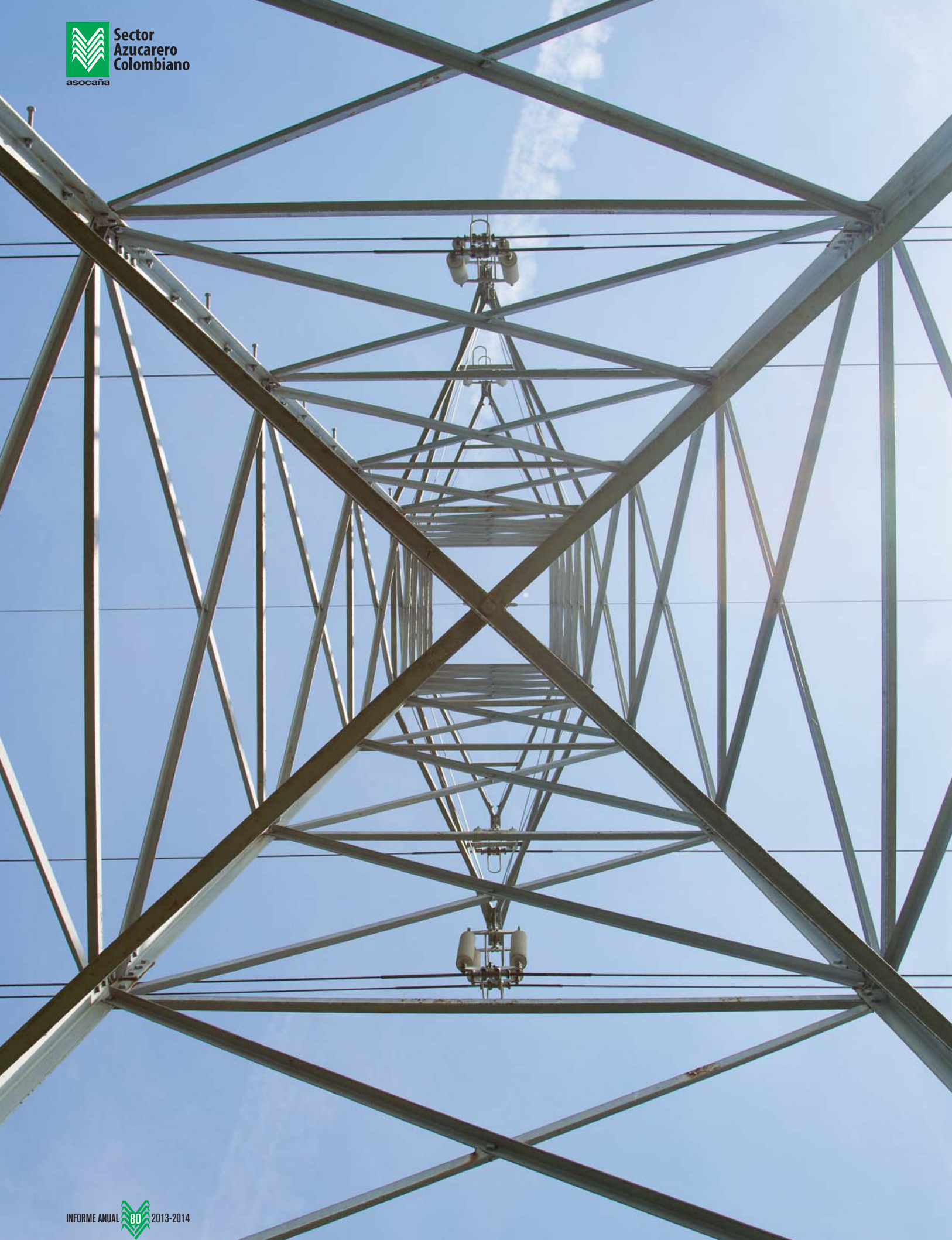
FILTROS DE
LECHO PROFUNDO
CICLO DE OPERACION C/A
CICLO DE PETROLINADO 20M
FLUJO CAUDAL 35-39M³/H
P. 1.1.1.1.1.1





Sector
Azucarero
Colombiano

asocaña



Este aumento se debió principalmente a un incremento del 35,3% en la capacidad efectiva neta de las térmicas con ACPM y un incremento de 15,8% en la capacidad efectiva neta de los

cogeneradores. En la Tabla 1 se puede observar la distribución por tipo de recurso.

Tabla 1. Capacidad efectiva neta del SIN a diciembre 31 (MW)

Recursos	2012		2013	
	MW	% Partic.	MW	% Partic.
Hidráulicos	9.185	64,0%	9.315	64,0%
Térmicos*	4.426	30,8%	4.515	31,0%
Plantas menores**	693	4,8%	662	4,5%
Cogeneradores	57	0,4%	66	0,5%
Total SIN	14.361	100%	14.559	100%

* Incluye: gas, carbón, fuel-oil, combustóleo, ACPM, Jet1 y Gas-Jet A1

** Incluye: hidráulico, térmicos y eólica

Fuente: XM - Elaboración **asocaña**

► Ley de Energías Renovables

El 12 de diciembre de 2013, el Congreso de la República de Colombia aprobó la Ley 278 de 2013 por medio de la cual se regula la integración de las Energías Renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.

El objetivo de esta Ley es “(...) promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético. Con los mismos propósitos se busca promover la gestión eficiente de la energía, que comprende tanto la eficiencia energética como la respuesta de la demanda”.

A través de esta Ley, entre otros:

- Se amplía el plan de acción del Programa de Uso Racional y Eficiente de energía y fuentes no convencionales – PROURE, para reconocer a más proyectos, no solo los referentes a desarrollos en eficiencia energética del sector industrial, sino a los que aprovechen los recursos energéticos renovables, con incentivos tributarios en IVA y Renta. Actualmente estos beneficios están limitados a la recuperación de calor residual y a la sustitución de motores eléctricos por motores de alta eficiencia.
- Se establece una exoneración del pago de aranceles a la maquinaria que deba importarse y que no sea producida en el país.
- La actividad de generación a partir de fuentes renovables, gozará del régimen de depreciación acelerada, la cual será

aplicable a las maquinarias, equipos y obras civiles necesarias para la preinversión, inversión y operación de la generación.

► Combustible de Origen Agrícola – COA

La CREG a través de la Resolución 153 del 31 de octubre de 2013, estableció el reglamento sobre los contratos de suministro de Combustible de Origen Agrícola (COA), lo que le permitirá acceder al cargo por confiabilidad de ahora en adelante, a los ingenios azucareros que cumplan los requisitos de esta resolución y que sean despachados centralmente.

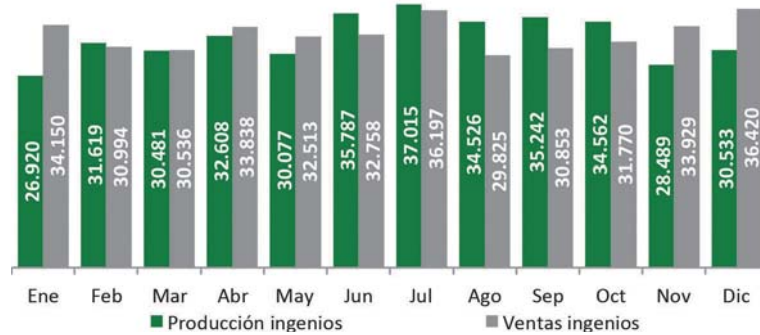
Para cumplir esta Resolución, los contratos de suministro de combustible de que trata la Resolución CREG 071 de 2006, deben ir acompañados de un Dictamen Técnico contratado por el agente generador interesado y en el que conste la cantidad disponible de COA y los años de vigencia de obligaciones para los cuales se tiene capacidad para garantizar con COA las obligaciones de energía firme. En este momento la CREG está elaborando la lista de entidades que puedan generar el Dictamen Técnico y de esta manera certificar la disponibilidad del combustible.

Bioetanol

► Balance de bioetanol

Durante 2013 se produjo un total de 387,9 millones de litros, esto significa un aumento de 4,9% frente a la producción registrada en 2012 (369,7 millones de litros) y se vendieron 393,8 millones de litros, 6,9% más de lo vendido en 2012 (368,4 millones de litros). El inventario de cierre de 2013 fue de 10,2 millones de litros.

Gráfico 3. Producción y ventas de Bioetanol 2013 (miles de litros)

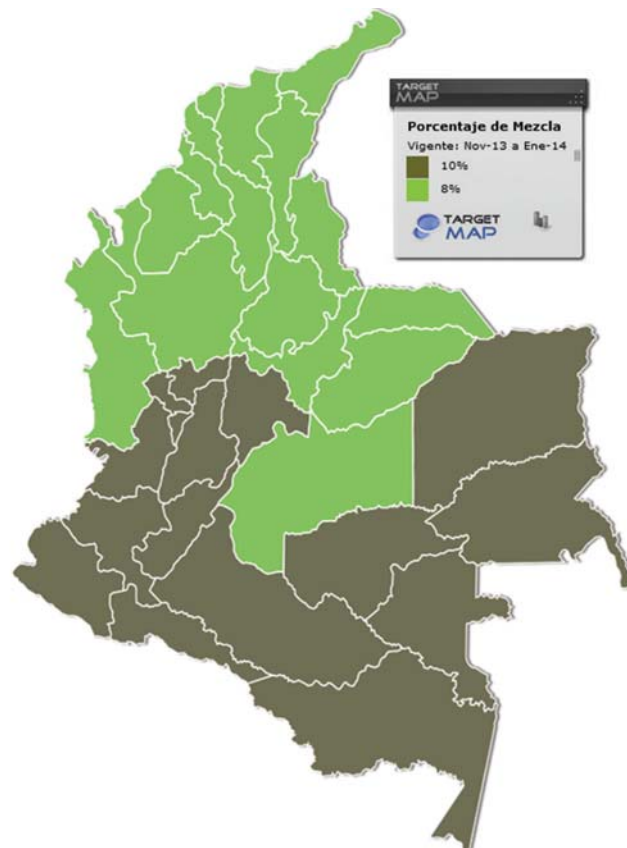


Fuente: FEPA - Elaboración asocaña

Como se observa en el Gráfico 3, durante el tercer trimestre del año, la producción de alcohol es superior a la demanda. De esta manera, las destilerías tuvieron un periodo de altos inventarios que puso en riesgo la operación, dada la limitada capacidad de almacenamiento del producto. Para aliviar esta

situación, el Ministerio de Minas incrementó la mezcla de alcohol a 10% en el centro, suroccidente y sur del país durante el periodo comprendido entre noviembre de 2013 y enero de 2014 (ver Gráfico 4).

Gráfico 4. Mezcla Etanol entre nov-13 y ene-14

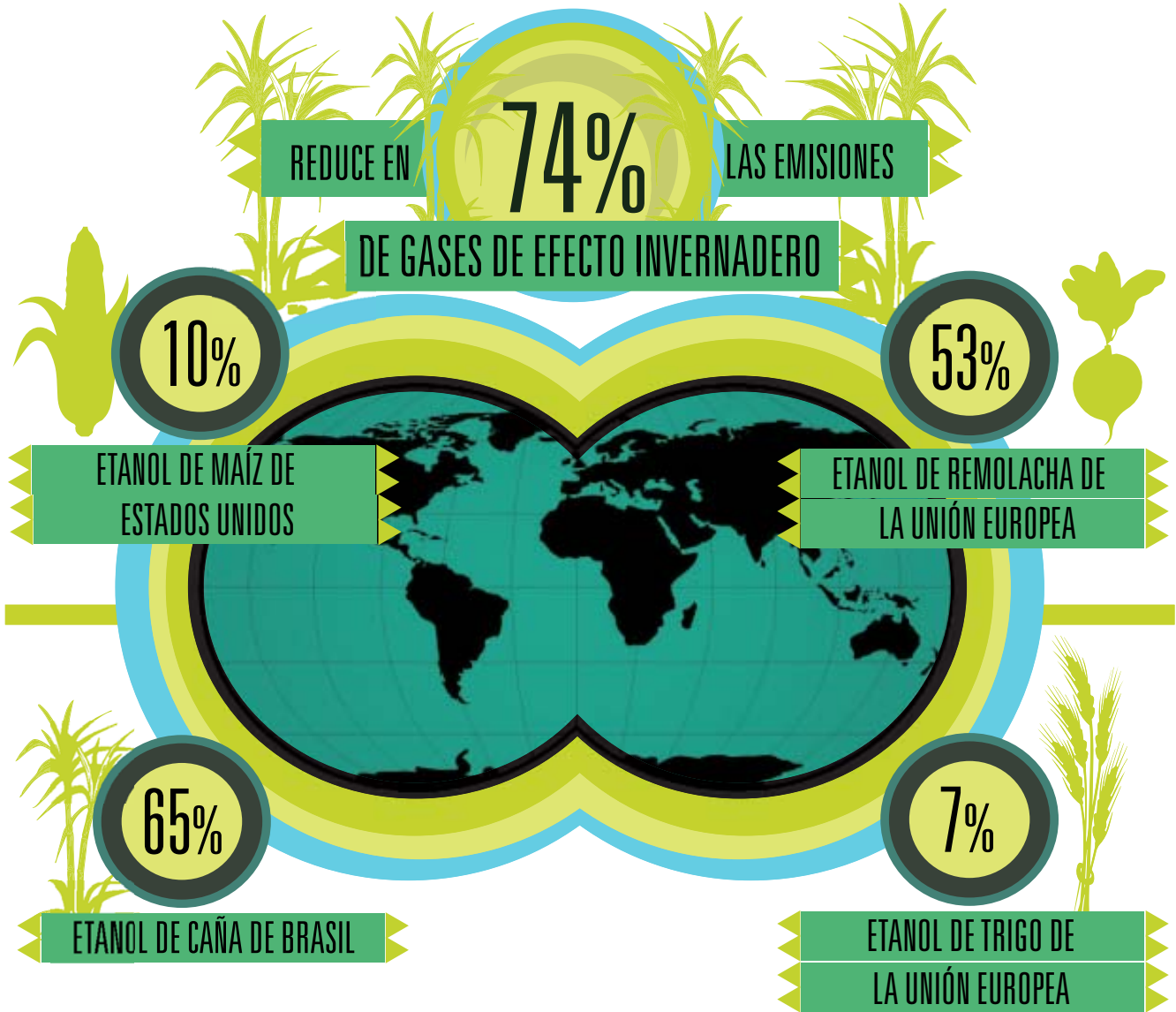


Fuente: Elaboración asocaña



C-601
COLUMNA
DE EVAPORACION

BIOETANOL DE CAÑA DE COLOMBIA



ESTO LO AFIRMA UN ESTUDIO
CONTRATADO POR
EL MINISTERIO DE
MINAS Y ENERGÍA

INVESTIGACIÓN
 REALIZADA POR

EMPA
 THE SWISS FEDERAL LABORATORIES FOR
 MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY
 DE SUIZA

CNMPL
 CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN
 MÁS LIMPIA + LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA
 BOLIVARIANA SEDE MEDELLÍN
 DE COLOMBIA

► Importaciones de alcohol

Desde agosto de 2013 se comenzaron a registrar mensualmente importaciones de alcohol. El origen de este alcohol corresponde a alcohol de maíz producido en Estados Unidos. Durante 2013 se importó un total de 15,0 millones de litros, y en enero de 2014 se importaron 3,7 millones de litros adicionales.

La regulación actual abarca los diferentes aspectos del mercado, de manera que se genera un ambiente propicio para la inversión en una industria nueva que tiene un amplio potencial de desarrollo agropecuario y rural. De esta manera, se tiene una mezcla que está previamente determinada y un precio regulado, así como unas tarifas de transporte reguladas. Esto se inserta en la estructura de precios de la gasolina, la cual también se encuentra regulada en todos los eslabones.

El objetivo de la regulación del mercado, radica en estimular la producción de biocombustibles con miras a promover el desarrollo agrícola y a propender por la autosuficiencia energética, así como en mantener el mercado abastecido. Esto se hace explícito en la prohibición para exportar el etanol a los productores nacionales, mientras no se garantice el pleno abastecimiento interno.

Esta misma exigencia no se hace a los importadores, lo que representa una asimetría en las condiciones comerciales del producto importado y el nacional, lo que pone en riesgo la política pública de biocombustibles. Adicionalmente, la estructura regulada del mercado no genera incentivos para transferir al consumidor los diferenciales de precio entre el alcohol importado y el nacional, lo que genera una renta extraordinaria a los importadores.

Esta situación hace necesario que se complemente la regulación actual del mercado, para que de manera equivalente a la restricción a las exportaciones de los productores nacionales, las importaciones sean las necesarias para cubrir el déficit en el mercado que no puede ser atendido por la producción nacional.

Las exigencias ambientales y de calidad que se hacen a los productores colombianos son muy altas y es necesario que éstas se mantengan para los alcoholes importados. Así, los productores locales tienen certificaciones de producto que garantizan la idoneidad en la elaboración del alcohol carburante y se cuenta con laboratorios acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), que son la herramienta fundamental para poder certificar la calidad del producto. Es apenas lógico, que si a los productores locales se le hacen estas exigencias, se cumplan con igual rigor para quienes quieran ofertar alcohol importado en el mercado.

De otro lado, en 2010 el Ministerio de Minas y el Banco Interamericano de Desarrollo publicaron un estudio sobre el análisis de ciclo de vida de los biocombustibles colombianos⁷. El resultado no podría ser más satisfactorio. En el caso del alcohol carburante colombiano, este reduce en 74% la emisión de gases efecto invernadero (GEI), lo que indica que la calidad ambiental de este producto es superior a la de los demás alcoholes que se producen en otros países. Esto es especialmente sensible si

se compara con el alcohol de maíz, el cual es el que ha venido siendo importado, y que solo reduce en 10% la emisión de GEI.

► Mezclas superiores a E10

En 2013 la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP), elaboró una reseña bibliográfica de estudios realizados en diferentes partes del mundo, sobre la compatibilidad de distintos materiales frente a la utilización de mezclas Gasolina-Etanol superiores a E10 (90% de gasolina y 10% de Etanol).

Este estudio incluyó la búsqueda, identificación, clasificación, recopilación y análisis, de los documentos más relevantes sobre la temática tratada; fueron revisados 81 documentos entre artículos en revistas indexadas, reportes ejecutivos, informes de estudios, libros, folletos, entre otros, a nivel nacional e internacional, provenientes de centros de investigación, gobiernos, laboratorios y universidades alrededor del mundo.

Los estudios muestran la imperceptibilidad por parte del usuario al cambio de combustible, esto debido a que los cambios ocasionados en el desempeño de los vehículos son mínimos, lo que se refuerza con la experiencia positiva en el uso prolongado de mezclas superiores a E10 en países como Brasil y Estados Unidos, en donde se utilizan en gran parte del parque automotor.

En cuanto a los materiales, los estudios revisados en esta reseña de la UTP concluyen que hay comportamiento estable de los materiales bajo diferentes mezclas. Ninguno de los elastómeros registrados en los estudios analizados presenta incompatibilidad con las mezclas intermedias de etanol y gasolina. Solamente cuatro plásticos fueron identificados como incompatibles con las mezclas, de los cuales uno de ellos nunca entra en contacto directo con el combustible.

Del lado de los materiales metálicos en general, no se presentaron inconvenientes. El estudio encuentra que solamente dos aleaciones registran problemas en su utilización con mezclas de gasolina y etanol.

Con estas conclusiones entonces se entiende que el camino para la implementación de mezclas superiores a 10% de etanol con la gasolina es posible, y abre el espacio para seguir trabajando en su implementación.

► Programas de biocombustibles en el mundo

De acuerdo con un recuento de los mandatos de biocombustibles en el mundo realizado por la publicación Biofuels Digest⁸, se identificaron 62 países que tienen mandatos de uso de etanol y/o biodiesel.

En América hay 12 países que tienen mandatos aprobados o que están bajo consideración, en Asia-Pacífico hay 12 y en África 10.

Sin embargo, los mandatos que tienen una mayor influencia en el mercado corresponden a los de la Unión Europea, Estados Unidos, China y Brasil, dado el volumen que requieren.

⁷Consortio CUE: Centro Nacional de Producción Más Limpia (CNPML), Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology (EMPA)
⁸<http://www.biofuelsdigest.com/bdigest/?s=Biofuels+Mandates+Around+the+World%3A+2014>

Evolución de los principales programas

- En la Unión Europea la directiva de energía renovable (RED) especifica que se debe utilizar 10% de energía renovable en 2020, sin embargo, está bajo análisis una modificación que llevaría a bajar la meta a valores entre 5,5% y 7,5%.
- En Estados Unidos, la EPA está analizando la moderación de la meta de consumo de etanol para 2014, considerando en parte el efecto generado por el “Blend Wall” y la imposibilidad de comercializar masivamente E85 en el corto plazo.
- En China se busca que el país consuma al menos 10% de biocombustibles en el transporte en 2020. Actualmente hay 9 provincias que están utilizando una mezcla E10.
- En Brasil, la mezcla obligatoria sigue fluctuando entre 20% y 25%. El mayor consumo de alcohol hidratado dependerá de la regulación que pesa sobre el precio a la gasolina, la cual le pone indirectamente un techo al precio del etanol, afectando la rentabilidad del alcohol hidratado.

► Beneficios de mezclar alcohol con la gasolina

Cuando se habla de alcohol carburante para la mezcla con gasolina, se debe considerar que este no se consume como combustible único, sino que debe hacerse en conjunto con la gasolina, dado que la mayoría de motores en Colombia no están diseñados para consumirlo como combustible único. De esta manera, para todos los efectos, se debe considerar es el resultado de la mezcla y no de manera individual.

Con base en lo anterior, se tiene que uno de los grandes beneficios, adicionales a los ambientales, corresponde al mejoramiento de la calidad del combustible mezclado. Este se observa en una menor cantidad de aromáticos, bencenos y azufre, como resultado de la dilución de la gasolina con un producto

que no los contiene: el bioetanol de caña de azúcar colombiano. Además de eso, el beneficio palpable para el consumidor final es el incremento en el octanaje, medido como índice de antidetonante (IAD). Esta propiedad permite que se puedan utilizar motores más eficientes en el uso del combustible sin presentar fallas. Gracias a la mezcla con bioetanol, la gasolina corriente colombiana incrementó su octanaje de 81 a 84 y la gasolina extra lo hizo de 87 a 89.

Este incremento se puede valorar a los precios de las gasolinas en Colombia. Para ello se hace un cálculo que considere la diferencia en el octanaje de la gasolina corriente y la extra, y la diferencia en su precio al productor. En la Tabla 2 se hace a manera de ejemplo el cálculo para los precios promedio de 2013.

Tabla 2. Cálculo del valor por aumento de calidad-octanaje en la gasolina

Combustible	Octanos ^{2/}	Ingreso al productor (\$/gal) – promedio 2013 ^{3/}
Gasolina corriente EO ^{1/}	81	4.860
Gasolina extra EO ^{1/}	87	5.650
Valor de 1 octano		\$ 132/gal
Valor de 3 octanos		\$ 399/gal
Valor realmente pagado por aumento de calidad		\$ 159/gal

^{1/} 100% gasolina - 0% etanol

^{2/} Fuente: Resolución 1565 de 2004 del Ministerio de Minas y Energía

^{3/} Fuente: Precios históricos de combustibles líquidos - Ecopetrol

De ahí se obtiene que en promedio durante 2013, una gasolina de 84 octanos⁹ debió costar COP 399 más por galón que la gasolina corriente.

Ahora, con la mezcla de 8% de alcohol, se debe sustituir igual volumen de gasolina corriente, y el resultante es que el costo

se incrementa en COP 159 por galón y no COP 399 para obtener un combustible con la misma calidad. Eso quiere decir que el consumidor está teniendo un ahorro de COP 240 por cada galón de gasolina que consume. En síntesis, el consumidor tiene un combustible de mejor calidad a un menor precio.

⁹Medido como IAD





Sector
Azucarero
Colombiano

asocaña



Anexo Estadístico

2013 - 2014

Anexo Estadístico del Informe anual asocaña 2013 - 2014

ELABORADO POR: Claudia Lucía Chávez Cortés, ANALISTA ENERGÍA RENOVABLE Y NUEVOS NEGOCIOS

Marzo de 2014

Cuadro 1 Balance azucarero colombiano 2012 - 2013	91
Cuadro 2 Balance azucarero colombiano 2002 - 2013	92
Cuadro 3 Principales destinos de las exportaciones de azúcar de Colombia 2002 - 2013	93
Cuadro 4 Balance de alcohol carburante de Colombia 2005 - 2013	94
Cuadro 5 Balance de melazas de los ingenios de Colombia 2002 - 2013	95
Cuadro 6 Caña molida, área bajo cultivo y área cosechada con destino a la producción de azúcar en Colombia 2002 - 2013	96
Cuadro 7 Indicadores agrícolas de cosecha de caña de azúcar de Colombia 2002 - 2013	97
Cuadro 8 Indicadores ambientales e inversión en investigación del Sector Azucarero Colombiano 2002 - 2013	98
Cuadro 9 Precio internacional del azúcar crudo 2002 - 2013	99
Cuadro 10 Precio internacional del azúcar blanco 2002 - 2013	100
Cuadro 11 Balance azucarero Comunidad Andina 2012	101
Cuadro 12 Balance azucarero mundial 2002 - 2012	102
Cuadro 13 Exportaciones mundiales de azúcar blanco y crudo 2002 - 2012	103
Cuadro 14 Principales productores mundiales de azúcar 2002 - 2012	104
Cuadro 15 Principales exportadores mundiales de azúcar 2002 - 2012	105
Cuadro 16 Principales consumidores mundiales de azúcar 2002 - 2012	106
Cuadro 17 Principales importadores mundiales de azúcar 2002 - 2012	107
Cuadro 18 Cuotas de importación de azúcar crudo de Estados Unidos 2002/03 - 2013/14	108
Cuadro 19 Consumo per cápita mundial de azúcar 2002 - 2012	109
Cuadro 20 Producción mundial de etanol 2002 - 2012	110
Cuadro 21 Principales productores mundiales de etanol como combustible 2002 - 2012	111
Cuadro 22 Principales consumidores mundiales de etanol como combustible 2002 - 2012	112

Nota sobre unidades:

La Organización Internacional del Azúcar (OIA), entidad intergubernamental adscrita a la ONU que cuenta con 87 países miembros incluido Colombia, históricamente ha presentado las estadísticas azucareras en toneladas métricas equivalentes a volumen de azúcar crudo (tmvc). Para ello, cada país usa un factor de conversión de azúcares blancos a crudo, que en el caso de Colombia ha sido 1,06522. Sin embargo, mediante el Memo 12(30) de noviembre de 2012, la OIA recomendó a sus

miembros presentar las estadísticas en toneladas métricas, sin ninguna conversión, debido a la disparidad de factores de conversión usados por los diferentes países y, en especial, porque los avances tecnológicos fabriles han llevado a que los azúcares crudos tengan hoy en día mayor contenido de sacarosa que en el pasado. Por lo tanto, en adelante **asocaña** presentará las estadísticas de azúcar de Colombia en la misma unidad sugerida por la OIA (toneladas métricas sin conversión).

Cuadro 1
Balance azucarero colombiano 2012 - 2013 (1)
(toneladas)

	2012		2013		Variación 12/13
	Cantidad	Distribución	Cantidad	Distribución	
I. PRODUCCIÓN DE AZÚCAR					
Crudo ⁽²⁾	252.654	12,2%	253.157	11,9%	0,2%
Blanco	832.605	40,1%	868.377	40,8%	4,30%
Blanco Especial	204.611	9,8%	210.658	9,9%	2,96%
Refinado	787.784	37,9%	794.454	37,4%	0,85%
Total producción	2.077.653	100%	2.126.646	100%	2,4%
II. MERCADO NACIONAL					
Ventas internas					
Crudo ⁽²⁾	114.311	8,5%	114.107	8,1%	-0,2%
Blanco	732.452	54,5%	745.790	53,0%	1,8%
Blanco Especial	121.628	9,1%	133.098	9,5%	9,4%
Refinado	374.387	27,9%	414.573	29,5%	10,7%
Total ventas internas	1.342.778		1.407.568		4,8%
Importaciones	306.786		286.974		-6,5%
Total consumo nacional aparente	1.649.564		1.694.542		2,7%
III. EXPORTACIONES	720.569		671.887		-6,8%

Notas:

⁽¹⁾ La información corresponde a todos los ingenios del país

⁽²⁾ 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)

Fuente: FEPA, cálculos Asocaña. Importaciones: DANE

Cuadro 2
Balance azucarero colombiano 2002 - 2013 (1)
(toneladas)

Año	Producción (2)	Ventas Mercado	Importaciones	Consumo	Exportaciones		Existencias Ingenios
	Total	Nacional		Aparente (3)	Total	(millones de USD)	fin de año
2002	2.421.870	1.285.228	81.728	1.366.957	1.096.510	199,7	80.102
2003	2.530.518	1.274.937	110.062	1.385.000	1.247.248	218,7	83.204
2004	2.614.672	1.438.293	35.536	1.473.828	1.192.049	222,9	68.547
2005	2.551.799	1.431.320	56.002	1.487.322	1.132.134	266,3	53.051
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	1.559.435	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	1.326.585	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	1.407.568	286.974	1.694.542	671.887	344,3	87.207

Notas:

(1) La información corresponde a todos los ingenios del país

(2) Incluye azúcar blanco, blanco especial, crudo y refinado

(3) Corresponde a las ventas de los ingenios al mercado interno más las importaciones

Fuente: FEPA, cálculos Asocaña. Importaciones: DANE

Cuadro 3
Principales destinos de las exportaciones de azúcar de Colombia 2002 - 2013
(toneladas)

Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Perú	78.185	3.423	65.349	188.132	135.635	155.223	99.393	81.325	87.529	91.821	176.197	122.453
Chile	75.831	73.718	149.530	111.776	84.909	133.920	128.631	147.829	188.279	219.061	204.440	112.474
Haití	128.599	137.625	139.616	146.538	126.955	92.282	74.964	106.885	55.915	79.085	83.625	89.744
Estados Unidos	99.593	155.690	161.993	79.974	102.495	7.361	33.250	121.875	57.989	64.632	81.567	46.135
Costa de Marfil	7.000	11.500	18.180	0	0	0	0	0	0	4.500	0	42.010
Canadá	18.545	111.161	40.632	15.811	67.768	38.758	2.787	55.591	18.416	27.492	11.847	38.074
Túnez	28.000	14.000	0	0	0	0	0	32.900	0	17.500	0	33.100
Libia	0	0	0	0	0	0	0	1.378	477	0	0	25.000
Jamaica	43.846	53.587	34.464	37.053	61.617	39.906	25.470	57.765	40.777	49.074	30.755	24.058
Trinidad y Tobago	4.757	21.744	9.539	18.270	15.736	21.909	9.479	19.130	27.098	40.548	28.499	23.771
Italia	0	0	438	0	1.108	1.620	150	2.000	53	5.712	1.618	22.740
Mauritania	14.000	28.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.559
Senegal	8.000	0	1.664	0	0	0	0	598	104	0	0	11.200
Otros	590.156	636.800	570.645	534.579	290.790	191.752	82.328	381.002	181.400	292.100	102.022	63.570
Total	1.096.510	1.247.248	1.192.049	1.132.134	887.013	682.729	456.452	1.008.278	658.037	891.525	720.569	671.887

Nota:

La información corresponde a todos los ingenios del país y está ordenada de acuerdo con los principales destinos de 2013

Fuente: FEPA, cálculos Asocaña

Cuadro 4
Balance de alcohol carburante de Colombia 2005 - 2013 (1)
(miles de litros)

Año	Producción (2)	Ventas nacionales (3)	Área Cubierta y mezcla (4)
2005	27.034	22.602	Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Risaralda, Quindío. Mezcla del 10%
2006	265.684	262.470	A partir de febrero ingresó Bogotá D.C y el centro del país. Mezcla del 10%
2007	271.773	283.132	A partir de junio ingresaron Santander, Norte de Santander, sur del Cesar y norte de Boyacá. Mezcla del 10%
2008	255.584	247.097	Mezcla del 10%
2009	327.705	338.360	A partir de marzo ingresaron Huila y Tolima; a partir de junio ingresaron Antioquia y Chocó. Mezcla del 10%
2010	291.286	292.089	A partir de enero ingresaron los Llanos Orientales; a partir de febrero ingresaron Putumayo, Caquetá y la Costa Atlántica. Mezcla del 8% en todo el país
2011	337.398	351.086	A partir del 1 de julio la mezcla pasa al 10% en el suroccidente y sur del país
2012	369.722	368.446	A partir de enero mezcla del 8% en todo el país
2013	387.859	393.782	A partir del 1 de noviembre la mezcla pasa al 10% en Bogotá, centro, suroccidente y sur del país

Nota:

- (1) La información corresponde exclusivamente a alcohol carburante (para mezcla con gasolina), que representa más del 99% de la producción total de etanol. El porcentaje restante, no incluido en este informe, corresponde a alcohol para uso industrial
- (2) La producción de alcohol anhidro para el programa de oxigenación de las gasolinas en Colombia inició en dos destilerías en el último trimestre de 2005. Entre marzo y abril de 2006 inició la producción en las restantes tres destilerías
- (3) Las ventas de alcohol carburante incluyen una adición de aproximadamente 2% de desnaturalizante
- (4) El área cubierta es de referencia puesto que la mezcla se hace en las plantas de los mayoristas de combustible con destino a esos departamentos y/o regiones aledañas

Fuente: FEPA, cálculos Asocaña

Cuadro 5
Balance de melazas de los ingenios de Colombia 2002 - 2013
(toneladas)

Año	Producción	Ventas	Exportaciones
2002	572.487	411.775	145.574
2003	594.570	427.596	113.611
2004	618.492	470.937	129.978
2005	581.334	404.101	106.107
2006	270.205	235.647	36
2007	250.338	233.229	142
2008	226.541	218.215	0
2009	278.596	243.127	24.571
2010	239.823	228.038	0
2011	254.206	257.935	11.362
2012	243.089	231.469	0
2013	247.369	197.454	35.986

Fuente: FEPA, cálculos Asocaña

Cuadro 6
Caña molida, área bajo cultivo y área cosechada
con destino a la producción de azúcar
en Colombia 2002 - 2013

Año	Caña molida (toneladas) ⁽¹⁾	Área neta sembrada (hectáreas) ⁽²⁾	Área cosechada (hectáreas) ⁽³⁾
2002	20.505.446	205.456	160.622
2003	21.669.400	198.038	170.002
2004	22.165.278	197.013	172.237
2005	21.784.805	198.049	176.367
2006	22.019.933	203.184	179.608
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

Nota:

⁽¹⁾ La información de caña molida corresponde a todos los ingenios del país

⁽²⁾ No incluye callejones ni vías internas. La información corresponde

a 13 ingenios localizados en el valle geográfico del río Cauca, que en 2013 procesaron el 99,3% del total de la caña de azúcar del país

⁽³⁾ La información corresponde a 13 ingenios localizados en el valle geográfico del río Cauca, que en 2013 procesaron el 99,3% del total de la caña de azúcar del país

Fuentes: para caña molida FEPA, cálculos Asocaña. Para área de los ingenios, el Centro de investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña)

Cuadro 7
Indicadores agrícolas de cosecha de caña de azúcar de Colombia 2002 - 2013 (1)

Año	Toneladas de caña por hectárea (TCH)	Toneladas de azúcares por hectárea (TAH)	Rendimiento Comercial (ton. azúcares por ton. caña) %	Rendimiento real base 99,7% Pol (ton. azúcares por ton. caña) %	Edad de corte (meses)	Precipitación anual (mm)
2002	120,40	14,10	11,78	11,80	13,00	929
2003	126,20	14,70	11,66	11,73	13,70	982
2004	126,70	14,90	11,79	11,86	14,00	941
2005	119,70	14,10	11,84	11,86	13,30	1.023
2006	118,70	14,00	11,83	11,93	13,10	1.252
2007	113,80	13,20	11,66	11,75	12,60	1.403
2008	120,70	13,90	11,53	11,66	13,10	1.625
2009	120,10	14,20	11,92	11,94	14,60	1.116
2010	114,50	12,80	11,20	11,25	12,40	1.644
2011	121,50	13,70	11,32	11,37	13,90	1.636
2012	103,90	12,20	11,83	11,89	12,80	1.202
2013	108,80	12,60	11,53	11,63	12,40	1.166

Nota:

(1) El azúcar incorporado en estos cálculos incluye el destinado a la producción de alcohol

Fuentes: cálculos Asocaña para rendimiento comercial y Cenicaña para el resto de datos

Cuadro 8
Indicadores ambientales e inversión en investigación del sector azucarero colombiano 2002 - 2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo de Energía por tonelada de azúcar (GJ)	20,5	21,0	20,8	19,5	20,6	23,9	18,2	30,7	21,7	20,5	19,1
Carga de DBO5 en Efluente por tonelada de azúcar (kg) ⁽¹⁾	1,1	1,6	1,0	1,2	1,4	1,7	1,1	1,3	1,6	1,6	1,2
Carga de DQO en Efluente por tonelada de azúcar (kg) ⁽¹⁾	2,5	2,5	2,1	2,5	2,9	3,5	2,1	2,5	3,2	3,5	2,5
Sólidos Suspendidos Totales en Efluente por ton. de azúcar (kg) ⁽¹⁾	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	0,5	0,6	0,7	0,9
Caudal Efluente (litros/segundo) ⁽²⁾	971	584	564	580	618	667	476	354	387	347	380
Total Inversión Ambiental (millones de \$ de 2013) ⁽³⁾	27.500	27.520	36.038	69.891	22.825	20.798	52.074	55.485	47.298	53.038	42.542
Presupuesto del Centro de Investigación CENICAÑA (millones de \$ de 2013)	13.113	11.591	12.060	14.873	12.103	10.274	18.366	16.896	20.240	18.135	9.402

Nota:

⁽¹⁾ Para el cálculo de DBO5, DQO y SST, la producción de azúcar incluye la de etanol en su equivalente a azúcar

⁽²⁾ La información hasta 2010 corresponde a 13 ingenios que procesaron el 99,5% de la producción de caña de azúcar del país registrada en 2010.

De 2011 a 2013 la información corresponde a 12 ingenios que procesaron el 96,2% de la producción de caña de azúcar del país en 2013

⁽³⁾ La inversión ambiental en 2005 y 2006 incluye el costo de las inversiones para el tratamiento ambiental de efluentes en las nuevas destilerías

Fuente: Asocaña y Cenicaña

Cuadro 9
Precio internacional del azúcar crudo 2002 - 2013
(USDcent/libra)

Año	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
2002	6,25	6,06	5,77	5,64	5,40	5,79	5,86	6,73	7,28	7,52	7,56	6,44
2003	8,79	7,86	7,51	7,03	6,53	6,73	6,71	6,02	5,70	5,57	4,67	6,75
2004	5,63	6,50	6,56	6,62	7,05	8,17	7,88	7,91	8,96	8,67	8,80	7,38
2005	8,92	8,90	8,42	8,51	8,92	9,60	9,88	10,44	11,61	11,81	13,93	9,99
2006	17,94	17,08	17,21	16,90	15,27	15,86	12,98	11,41	11,51	11,73	11,70	14,65
2007	10,72	10,37	9,63	9,09	8,86	9,90	9,61	9,52	9,99	9,89	10,45	9,91
2008	13,13	12,88	11,85	10,93	10,80	13,21	13,68	12,29	11,70	11,83	11,32	12,11
2009	13,01	12,93	13,12	15,47	15,54	17,82	21,72	22,25	22,58	22,19	24,49	17,78
2010	26,60	19,26	16,12	14,60	15,81	17,62	19,22	23,72	26,94	28,90	31,09	22,36
2011	31,77	28,15	25,43	21,85	26,07	29,47	28,87	27,70	26,30	24,52	23,42	27,14
2012	24,88	24,73	22,98	20,25	20,44	22,76	20,53	19,47	20,39	19,31	19,20	21,58
2013	18,23	18,33	17,71	17,08	16,59	16,38	16,70	17,05	18,81	17,74	16,41	17,48

Nota:

Precio promedio mensual de los cierres diarios de la posición más cercana del contrato No. 11 de la bolsa de Nueva York

Fuente: Comercializadora Internacional de Azúcares y Mieles S.A. (Ciamsa)

Cuadro 10
Precio internacional del azúcar blanco 2002 - 2013
(USD/tonelada)

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
2002	243,54	218,12	214,30	192,93	197,65	192,98	189,82	179,43	190,84	199,75	210,30	211,26	203,41
2003	225,77	237,30	223,19	212,66	206,53	198,41	204,22	201,37	185,93	178,08	182,26	192,66	204,03
2004	188,61	194,45	213,77	225,93	218,06	218,55	242,70	241,20	238,27	241,55	245,31	251,95	226,70
2005	260,24	266,76	259,16	248,61	243,39	261,47	293,89	290,90	302,60	298,75	290,40	338,05	279,52
2006	386,13	442,15	451,54	467,90	475,06	455,04	463,41	400,98	390,50	394,99	381,22	350,48	421,62
2007	333,52	333,42	343,64	320,98	330,12	316,67	314,96	283,86	275,22	276,87	282,74	303,22	309,60
2008	334,49	359,98	349,36	351,97	329,08	360,46	378,77	394,48	383,01	332,39	326,85	314,92	351,31
2009	345,43	390,62	393,16	405,64	443,07	440,38	460,62	547,47	565,13	584,28	597,73	653,02	485,55
2010	734,65	717,32	540,70	492,76	471,88	508,77	571,92	557,26	614,24	688,12	729,95	766,73	616,19
2011	784,33	757,72	716,22	675,13	616,14	719,81	799,27	756,76	707,46	688,35	643,90	607,92	706,08
2012	629,70	644,25	647,01	604,55	561,60	587,92	636,33	574,15	563,22	564,54	524,93	515,66	587,82
2013	500,82	498,16	525,06	506,61	482,44	490,06	483,55	489,84	487,24	500,04	467,70	445,92	489,79

Nota:

Precio promedio mensual de los cierres diarios de la posición más cercana del contrato No. 5 de la bolsa de Londres

Fuente: Comercializadora Internacional de Azúcares y Mieles S.A. (Ciamsa)

Cuadro 11
Balance azucarero Comunidad Andina 2012
(tmvc)

País	Producción	Consumo	Importación	Exportación	Existencias Fin de Año	Período de Zafra
Bolivia	475.000	370.000	408	37.482	285.091	Mayo-noviembre
Ecuador	588.313	537.559	40.380	6.819	552.078	Julio-diciembre
Perú	1.095.000	1.235.000	322.454	55.729	585.484	Permanente
Colombia	2.196.680	1.749.693	326.794	757.462	57.297	Permanente

tmvc: toneladas métricas en su equivalente a volumen de azúcar crudo

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA). FEPA, cálculos Asocaña para datos sobre Colombia

Cuadro 12
Balance azucarero mundial 2002 - 2012
(miles de tmvc)

Año	Consumo	Exportación	Importación	Exportación Neta	Importación Neta	Existencias Fin de Año	Cambio de Existencias ⁽¹⁾	Existencias/Consumo (%)	Consumo Per Cápita Kg.
2002	138.453	43.605	42.483	33.315	32.969	80.503	2.966	58,1	22,5
2003	141.983	45.263	44.940	35.615	35.544	87.296	6.793	61,5	22,8
2004	147.426	46.080	45.687	35.655	35.398	88.402	1.106	60,0	23,5
2005	147.044	48.071	48.040	38.926	38.912	82.643	-5.759	56,2	23,2
2006	152.840	49.779	49.748	39.590	39.643	82.151	-492	53,8	23,4
2007	157.075	49.011	49.022	37.522	37.643	90.709	8.558	57,7	23,9
2008	163.742	48.414	48.438	38.215	38.323	90.762	52	55,4	24,7
2009	161.105	50.085	50.084	40.375	40.347	80.390	-10.372	49,9	24,0
2010	164.195	55.635	55.509	43.513	43.379	72.625	-7.765	44,2	24,1
2011	162.585	55.319	55.318	44.087	44.003	81.809	9.184	50,3	23,7
2012	170.940	58.259	58.258	44.845	44.979	92.140	10.332	53,9	24,6

tmvc: toneladas métricas en su equivalente a volumen de azúcar crudo

Nota:

⁽¹⁾ Refleja la variación absoluta de las existencias de un año frente al año anterior

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA)

Cuadro 13
Exportaciones mundiales de azúcar blanco y crudo 2002 - 2012
(miles de tmvc)

Año	Azúcar Blanco	Azúcar Crudo	Total	Participación Blanco
2002	20.755	22.850	43.605	47,60%
2003	21.515	23.749	45.263	47,53%
2004	21.021	25.059	46.080	45,62%
2005	22.707	25.364	48.071	47,24%
2006	22.821	26.958	49.779	45,84%
2007	22.062	26.949	49.011	45,01%
2008	19.998	28.416	48.414	41,31%
2009	19.738	30.346	50.085	39,41%
2010	23.565	32.070	55.635	42,36%
2011	21.868	33.451	55.319	39,53%
2012	24.938	33.321	58.259	42,81%

tmvc: toneladas métricas en su equivalente a volumen de azúcar crudo

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA)

Cuadro 14
Principales productores mundiales de azúcar 2002 - 2012
(miles de tmvc)

Año	Brasil	India	UE (1)	China	Tailandia	Estados Unidos	México	Rusia	Pakistán	Australia	Colombia (2)	Otros	Total
2002	23.567	19.525	18.268	9.805	6.438	6.805	5.073	1.757	3.334	5.614	2.529	39.828	142.541
2003	25.730	21.702	16.578	11.433	7.737	7.964	5.442	1.892	4.063	5.315	2.650	38.593	149.100
2004	27.290	14.432	21.843	10.912	7.462	7.647	5.672	2.496	4.481	5.530	2.741	38.418	148.925
2005	27.439	15.216	21.698	9.785	4.589	6.784	5.619	2.719	2.839	5.393	2.683	36.552	141.315
2006	32.270	22.351	17.580	10.682	5.646	7.034	5.412	3.459	3.263	4.729	2.415	37.539	152.379
2007	34.060	29.055	16.904	13.895	7.147	7.678	5.420	3.405	4.355	4.627	2.277	36.799	165.622
2008	33.045	28.096	14.708	15.465	7.774	6.956	5.940	3.789	4.997	4.619	2.036	36.345	163.770
2009	34.305	15.855	16.368	13.629	7.945	6.855	5.181	3.602	3.500	4.523	2.598	36.373	150.733
2010	39.451	20.845	16.819	11.600	6.770	7.635	5.252	2.973	3.860	3.634	2.078	35.639	156.556
2011	37.151	28.066	18.185	11.432	10.943	6.888	5.167	5.130	4.715	3.759	2.340	37.994	171.769
2012	39.738	29.194	18.315	12.990	10.370	8.167	5.804	5.259	5.150	3.869	2.197	40.221	181.273

tmvc: toneladas métricas en su equivalente a volumen de azúcar crudo

Nota:

(1) UE: Unión Europea. Hasta 1994 la componen 12 países (UE-12). De 1995 a 2003, UE-15. De 2004 a 2006 UE-25 y a partir de 2007 UE-27

(2) En 2012 Colombia ocupó el puesto 17 dentro de los productores mundiales de azúcar

La información está ordenada de acuerdo con los principales productores de 2012

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA). FEPA, cálculos Asocaña para datos sobre Colombia

Cuadro 15
Principales exportadores mundiales de azúcar 2002 - 2012
(miles de tmvc)

Año	Brasil	Tailandia	India	Australia	UE (1)	Emiratos Árabes Unidos	Guatemala	México	Cuba	Colombia	Otros	Total
2002	13.388	4.204	1.288	3.894	4.718	958	1.239	592	3.069	1.129	9.126	43.605
2003	13.386	5.485	1.678	4.087	5.069	957	1.090	160	1.799	1.287	10.265	45.263
2004	16.295	4.893	133	4.315	4.310	1.533	1.165	110	1.938	1.233	10.155	46.080
2005	18.399	3.305	39	4.239	6.639	982	1.569	436	770	1.180	10.513	48.071
2006	19.531	2.302	1.198	4.158	6.687	1.847	1.241	746	749	926	10.395	49.779
2007	20.530	4.740	2.734	3.916	1.626	1.588	1.502	203	802	716	10.654	49.011
2008	20.143	5.110	4.231	3.301	1.494	1.654	1.334	961	854	478	8.855	48.414
2009	24.988	5.374	51	3.295	1.568	1.314	1.655	811	785	1.054	9.190	50.085
2010	28.604	4.722	930	4.116	2.362	1.699	1.787	930	593	694	9.197	55.635
2011	25.812	6.999	3.017	2.168	1.479	1.868	1.545	1.508	681	942	9.301	55.319
2012	24.766	7.836	3.792	2.852	2.082	1.841	1.620	1.086	798	757	10.829	58.259

tmvc: toneladas métricas en su equivalente a volumen de azúcar crudo

Nota:

(1) UE: Unión Europea. Hasta 1994 la componen 12 países (UE-12). De 1995 a 2003, UE-15. De 2004 a 2006 UE-25 y a partir de 2007 UE-27
La información está ordenada de acuerdo con los principales exportadores de 2012

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA). FEPA, cálculos Asocaña para datos sobre Colombia

Cuadro 16
Principales consumidores mundiales de azúcar 2002 - 2012
(miles de tmvc)

Año	India	UE (1)	China	Brasil	Estados Unidos	Rusia	Indonesia	Pakistán	México	Egipto	Otros	Total
2002	17.857	14.370	9.975	10.520	9.079	6.673	3.675	3.490	5.069	2.400	55.346	138.453
2003	18.625	14.137	11.065	10.217	8.844	6.850	3.800	3.875	5.328	2.500	56.741	141.983
2004	19.858	17.691	11.613	10.857	8.994	6.700	3.915	4.004	5.300	2.600	55.894	147.426
2005	20.110	16.765	11.785	11.902	9.265	6.600	4.052	4.075	4.877	2.675	54.938	147.044
2006	19.716	17.398	11.975	12.513	9.219	6.500	4.330	3.951	4.979	2.700	59.560	152.840
2007	21.316	18.541	13.500	12.474	9.230	6.500	4.690	4.250	4.944	2.700	58.930	157.075
2008	23.620	18.899	14.725	12.597	9.888	6.180	4.975	4.538	5.031	2.700	60.589	163.742
2009	24.108	17.796	15.000	12.199	9.668	5.652	5.125	4.625	5.153	2.750	59.028	161.105
2010	23.137	19.159	14.850	13.233	10.174	5.761	5.275	4.715	4.508	2.890	60.492	164.195
2011	22.280	19.259	14.795	13.298	10.371	5.870	5.430	4.765	4.291	3.045	59.182	162.585
2012	24.878	19.543	15.340	12.907	10.343	5.652	5.570	4.885	4.510	3.190	64.123	170.940

tmvc: toneladas métricas en su equivalente a volumen de azúcar crudo

Nota:

(1) UE: Unión Europea. Hasta 1994 la componen 12 países (UE-12). De 1995 a 2003, UE-15. De 2004 a 2006 UE-25 y a partir de 2007 UE-27
La información está ordenada de acuerdo con los principales consumidores de 2012

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA)

Cuadro 17
Principales importadores mundiales de azúcar 2002 - 2012
(miles de tmvc)

Año	China	UE (1)	Indonesia	Estados Unidos	Emiratos Árabes Unidos	Malasia	Corea	Argelia	Bangladesh	Egipto	Otros	Total
2002	1.193	2.250	1.694	1.374	1.148	1.389	1.517	1.122	396	1.130	29.270	42.483
2003	784	2.102	1.897	1.499	1.061	1.470	1.561	1.077	585	1.008	31.898	44.940
2004	1.160	2.434	1.737	1.446	1.680	1.387	1.597	1.199	899	1.248	30.901	45.687
2005	1.407	2.417	2.003	2.072	1.645	1.353	1.623	1.920	703	1.023	31.874	48.040
2006	1.394	2.643	1.572	2.786	1.748	1.615	1.483	1.078	1.062	1.073	33.295	49.748
2007	1.226	3.281	3.067	1.919	1.660	1.669	1.515	1.219	697	981	31.786	49.022
2008	802	3.505	1.074	2.622	1.818	1.454	1.645	1.125	1.200	1.074	32.120	48.438
2009	1.077	3.247	1.905	2.570	2.101	1.528	1.651	1.275	1.487	1.064	32.180	50.084
2010	1.784	3.287	2.187	3.772	1.861	1.716	1.640	1.245	1.166	1.008	35.843	55.509
2011	2.951	4.726	2.687	4.468	1.940	1.799	1.647	1.503	1.676	1.608	30.314	55.318
2012	4.275	3.843	3.287	3.123	2.147	1.939	1.770	1.676	1.643	1.528	33.027	58.258

tmvc: toneladas métricas en su equivalente a volumen de azúcar crudo

Nota:

(1) UE: Unión Europea. Hasta 1994 la componen 12 países (UE-12). De 1995 a 2003, UE-15. De 2004 a 2006 UE-25 y a partir de 2007 UE-27
La información está ordenada de acuerdo con los principales importadores de 2012

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA)

Cuadro 18
Cuotas de importación de azúcar crudo de Estados Unidos 2002/03 - 2013/14 (1)
(miles de tmvc)

Países	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14 (1)
Argentina	45	54	77	55	45	45	74	45	70	46	45
Australia	87	105	149	106	87	87	142	87	136	89	87
Belice	12	14	20	14	12	12	19	12	18	12	12
Bolivia	8	10	14	10	8	8	14	8	13	9	8
Brasil	153	183	261	186	153	153	249	153	237	156	153
Colombia	25	30	43	31	25	25	41	25	39	26	25
Costa Rica	16	16	27	19	16	16	26	16	24	16	16
Ecuador	12	14	20	14	12	12	19	12	18	12	12
El Salvador	27	33	47	33	27	27	45	27	42	28	27
Fiji	9	11	13	12	9	9	0	9	0	10	9
Filipinas	142	142	224	173	142	142	178	142	220	145	142
Guatemala	51	60	86	62	51	51	82	51	78	52	51
Guyana	13	15	22	15	13	13	21	13	20	13	13
Honduras	11	13	18	13	11	11	17	11	16	11	11
Jamaica	12	3	20	14	12	12	19	12	4	12	12
Malawi	11	11	18	13	11	11	17	11	6	11	11
Mauricio	13	15	22	15	13	13	7	13	15	13	13
México	7	7	0	0	7	7	7	7	0	0	7
Mozambique	14	16	23	17	14	14	22	14	21	14	14
Nicaragua	22	26	38	27	22	22	36	22	34	23	22
Panamá	31	37	52	37	31	31	50	31	47	31	31
Perú	43	52	74	53	43	43	70	43	67	44	43
Rep. Dominicana	185	187	253	226	185	185	254	185	219	189	185
Suráfrica	24	29	41	29	24	24	39	24	38	25	24
Suazilandia	17	20	29	21	17	17	27	17	26	17	17
Tailandia	15	18	25	18	15	15	24	15	23	15	15
Taiwán	13	15	14	15	13	13	0	13	0	0	13
Zimbabue	13	15	22	15	13	13	21	13	20	13	13
Otros	88	44	68	94	88	88	14.187	88	46	89	88
Cuota Total	1.117	1.194	1.718	1.337	1.117	1.117	15.708	1.117	1.498	1.117	1.117

tmvc: toneladas métricas en su equivalente a volumen de azúcar crudo

Notas:

(1) Corresponde a la asignación original para el año 2013/14, el dato definitivo no se conoce sino hasta finalizar el año 2014

Fuente: USTR (United State Trade Representative)

Cuadro 19
Consumo per cápita mundial de azúcar 2002 - 2012
(kilogramos valor crudo)

Países	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
India	17,3	18,1	19,4	19,6	17,6	18,8	20,5	20,7	19,6	18,6	20,5
EU (1)	38,4	37,0	38,6	36,4	35,3	37,5	38,0	35,7	38,2	38,2	39,0
China	7,8	8,6	9,0	9,0	9,1	10,2	11,1	11,3	11,1	11,0	11,4
Brasil	60,2	58,0	59,3	64,3	66,3	65,7	66,0	63,9	69,4	69,7	66,6
Estados Unidos	32,4	30,3	30,7	31,3	30,9	30,6	32,5	31,5	33,0	33,1	32,9
Rusia	46,6	47,3	46,4	46,0	45,6	45,7	43,3	39,6	40,3	41,1	39,5
Indonesia	17,4	17,7	18,0	18,3	19,3	20,6	22,2	21,9	21,5	22,9	24,3
Pakistán	24,1	26,3	28,6	28,2	26,9	28,4	28,0	28,0	28,1	27,9	28,1
México	49,1	51,8	50,3	46,9	47,5	46,7	47,2	47,9	41,6	39,3	40,1
Egipto	36,0	35,1	35,1	37,9	37,5	36,7	35,9	35,7	35,9	36,2	37,5
Tailandia	31,2	32,6	35,9	36,3	37,7	37,5	34,7	36,8	39,5	41,1	41,2
Turquía	25,6	24,3	26,6	27,1	30,3	28,3	30,4	31,9	32,8	31,0	33,4
Irán	30,1	30,5	30,5	30,4	30,6	31,2	31,7	32,0	32,1	32,1	32,3
Filipina	25,9	26,1	25,0	23,9	23,2	21,9	22,8	23,2	21,4	20,2	24,0
Japón	19,1	18,9	18,8	18,8	17,4	19,2	17,7	18,2	17,5	17,2	17,2
Suráfrica	32,5	31,5	31,9	32,9	36,3	36,7	37,0	37,5	38,5	39,8	40,4
Ucrania	43,5	48,1	48,7	49,9	50,1	50,4	49,6	44,9	43,6	44,3	44,3
Argentina	40,3	39,5	40,5	42,1	47,9	47,6	43,3	44,4	43,9	41,0	42,4
Sudán	17,5	16,4	18,1	25,4	25,1	24,6	26,8	27,9	29,0	29,9	45,1
Malasia	44,4	46,9	47,5	46,3	46,6	46,9	47,0	47,2	48,8	50,4	51,8
Bangladesh	4,7	5,1	5,7	6,3	7,1	7,5	8,1	8,7	9,1	9,4	9,8
Colombia	30,7	30,7	30,5	30,5	31,7	34,4	33,3	32,1	32,2	31,9	34,8
Canadá	40,0	44,2	40,3	40,6	40,8	41,0	41,0	40,8	40,4	40,0	39,6
Argelia	33,2	34,5	35,1	36,0	36,3	36,5	36,6	36,4	36,3	36,1	36,1
Vietnam	11,9	12,5	12,6	11,0	14,0	15,4	15,9	13,4	14,0	13,2	15,2
Perú	36,4	36,6	35,1	32,2	34,1	36,0	38,2	40,2	40,6	40,8	41,0
Marruecos	37,1	35,1	37,7	38,5	38,3	38,6	36,6	36,3	36,5	37,1	37,4
Nigeria	10,8	8,3	9,1	9,2	9,0	9,3	11,2	8,7	7,1	7,9	8,7
Corea del Sur	23,7	26,1	26,6	27,1	24,5	24,6	26,6	25,9	27,2	24,3	24,4
Venezuela	36,7	36,2	39,0	39,5	39,6	39,3	39,0	38,8	38,5	38,8	39,0
Australia	56,0	54,7	51,8	50,7	50,0	49,4	57,1	51,2	46,5	49,5	49,2
Arabia Saudita	30,3	31,4	32,0	34,2	34,6	35,1	34,1	34,3	35,0	35,4	35,8
Regiones											
Europa	38,7	38,5	39,1	37,9	37,6	39,0	39,0	36,7	38,2	38,2	38,6
Norteamérica	33,2	36,5	36,2	35,8	35,6	35,3	36,7	36,1	35,6	35,1	35,2
Centroamérica	46,3	42,4	42,6	43,2	42,8	42,8	41,9	42,4	41,2	42,2	42,2
Suramérica	48,0	46,5	47,9	50,4	52,6	52,6	52,4	51,4	53,8	53,0	51,7
Asia	14,8	15,6	16,3	16,4	16,0	17,0	17,9	18,0	17,7	17,4	18,3
África	15,2	15,1	15,4	16,0	16,1	16,1	16,4	16,3	16,1	16,3	17,1
Oceania	47,4	45,9	43,8	42,9	42,6	42,5	46,7	42,7	39,7	41,3	41,2
Promedio mundial	22,5	22,8	23,5	23,2	23,4	23,9	24,7	24,0	24,1	23,7	24,6

Nota:

⁽¹⁾ UE: Unión Europea. Hasta 1994 la componen 12 países (UE-12). De 1995 a 2003, UE-15. De 2004 a 2006 UE-25 y a partir de 2007 UE-27. La información está ordenada de acuerdo con los principales consumidores de azúcar de 2012.

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA). Cálculos Asocafía para datos sobre Colombia

Cuadro 20
Producción mundial de etanol 2002 - 2012
(millones de litros)

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
UE (1)	2.516	2.511	2.833	3.369	3.727	4.452	5.621	6.331	6.643	6.632
Otros Europa	1.379	1.325	1.369	1.377	1.310	1.171	1.249	1.362	1.346	1.355
Suráfrica	358	385	404	409	378	387	370	371	375	390
Otros África	182	198	204	220	269	295	371	396	420	463
Canadá	330	330	355	365	720	950	1.370	1.430	1.670	1.940
Guatemala	55	52	75	90	110	185	170	145	155	200
México	39	48	89	115	129	142	163	165	180	180
Estados Unidos	11.885	14.158	16.044	19.689	25.932	36.468	42.178	51.538	54.205	51.800
Otros Norte y Centroamérica	313	326	284	313	336	344	410	331	350	343
Brasil	14.560	15.344	16.115	17.714	22.243	27.278	25.323	27.974	22.640	23.405
Colombia	1	1	29	269	275	260	328	288	335	343
Otros Suramérica	503	536	504	559	624	721	818	974	1.452	2.278
China	3.676	3.800	5.000	7.400	7.000	6.900	7.317	8.378	8.600	8.950
India	1.392	1.133	1.215	1.780	2.077	2.063	1.565	1.850	2.159	2.342
Pakistán	80	100	137	230	350	405	192	285	410	500
Tailandia	207	247	309	390	411	588	668	696	785	966
Otros Asia	1.078	915	875	809	911	907	946	983	987	994
Oceanía	164	149	149	172	173	192	274	352	372	363
Total	38.718	41.558	45.990	55.270	66.975	83.708	89.333	103.849	103.084	103.444

Nota:

(1) UE: Unión Europea. Hasta 1994 la componen 12 países (UE-12). De 1995 a 2003, UE-15. De 2004 a 2006 UE-25 y a partir de 2007 UE-27

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA). FEPA, cálculos Asocaña para datos sobre Colombia

Cuadro 21
Principales productores mundiales de etanol como combustible 2002 - 2012
(millones de litros)

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Argentina	0	0	0	0	0	0	0	25	132	210	242
Australia	40	51	24	27	15	50	131	208	284	298	280
Brasil	11.462	13.241	12.986	13.524	16.008	20.196	24.955	22.556	25.332	19.805	20.783
Canadá	230	230	230	255	265	640	850	955	1.200	1.350	1.900
China	289	800	1.000	1.200	1.685	1.700	2.000	2.050	2.050	2.100	2.100
Colombia	0	0	0	27	266	272	256	328	291	337	370
UE	309	462	535	913	1.608	1.803	2.816	3.553	4.268	4.393	4.437
India	0	0	150	100	105	170	263	105	238	384	455
Tailandia	0	0	6	67	135	192	336	401	426	510	656
Estados Unidos	8.151	10.617	12.880	14.755	18.381	24.552	34.968	40.728	50.087	52.805	50.350
Otros	10	35	56	111	276	301	571	465	619	758	993
Total	20.491	25.436	27.867	30.979	38.744	49.876	67.146	71.373	84.927	82.950	82.566

Nota:

⁽¹⁾ UE: Unión Europea. Hasta 1994 la componen 12 países (UE-12). De 1995 a 2003, UE-15. De 2004 a 2006 UE-25 y a partir de 2007 UE-27

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA). FEPA, cálculos Asocaña para datos sobre Colombia

Cuadro 22
Principales consumidores mundiales de etanol como combustible 2002 - 2012
(millones de litros)

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Argentina	0	0	0	0	0	0	0	3	116	207	221
Australia	40	51	24	27	15	50	131	206	280	288	280
Brasil	11.027	11.548	12.080	12.613	12.699	16.204	19.962	22.523	22.535	19.194	19.429
Canadá	230	230	230	255	335	900	1.140	1.080	1.505	2.025	2.055
China	289	800	1.000	1.200	1.685	1.700	2.000	2.050	2.050	2.100	2.100
Colombia	0	0	0	23	262	283	247	338	292	351	368
UE	399	646	1.012	1.487	1.909	2.298	3.520	4.291	5.478	5.498	5.912
India	0	0	150	100	105	170	265	105	365	430	455
Filipinas	0	0	0	0	0	0	9	89	178	197	307
Tailandia	0	0	6	67	127	176	340	446	438	450	509
Estados Unidos	7.892	10.734	13.279	15.240	20.636	25.917	36.341	41.065	48.003	48.685	50.150
Otros	10	35	40	74	494	549	537	644	1.010	1.069	1.273
Total	19.887	24.044	27.821	31.086	38.267	48.247	64.492	72.840	82.250	80.494	83.059

Nota:

⁽¹⁾ UE: Unión Europea. Hasta 1994 la componen 12 países (UE-12). De 1995 a 2003, UE-15. De 2004 a 2006 UE-25 y a partir de 2007 UE-27

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA). FEPA, cálculos Asocaña para datos sobre Colombia



Sector
Azucarero
Colombiano

Síguenos en: www.eldulcesabordelprogreso.com

 @asocana

 Asocaña

