



# Informe Anual 2010 - 2011



Sector  
Azucarero  
Colombiano

asocaña



## asocaña

asociación de cultivadores de caña de azúcar de colombia

Apartado Aéreo 4448  
Teléfonos: 57 (2) 487 7902 / 664 7902  
Fax: 57 (2) 664 7905  
Página Internet: www.asocana.org  
Cali, Valle del Cauca, Colombia

### Dirección

Luis Fernando Londoño Capurro  
*Presidente*

### Coordinación editorial

Natalia Jaramillo Ramírez  
*Coordinadora de Comunicaciones*

### Análisis Estructural

Johan Martínez Ruiz  
*Director Económico*

### Análisis Coyuntural

Carlos Andrés Pérez  
*Coordinador Económico*

### Análisis Social y Ambiental

Claudia Ximena Calero  
*Directora Gestión Social y Ambiental*

### Anexos estadísticos

Claudia Lucía Chávez Cortés  
*Asistente Económica y Calidad*

Fotografía: Archivos **asocaña**

Diseño: Feriva S.A.  
Impresión: Impresora Feriva S.A.

Cali, mayo de 2011



asocaña

# Junta Directiva Asocaña 2010 – 2011

Mauricio Iragorri Rizo  
*Presidente*

Harold Cerón Rodríguez  
*Vicepresidente*

## PRINCIPALES

Juan José Lülle Suárez  
Adolfo León Vélez Vélez  
Gonzalo Ortiz Aristizábal  
Harold Cerón Rodríguez  
Mauricio Iragorri Rizo  
Alfonso Ocampo Gaviria  
Juan Cristóbal Romero  
César Augusto Arango  
Andrés Rebolledo Cobo  
Carlos Alberto Martínez Cruz  
Miguel López Leorza  
Luis Felipe Carvajal Albán  
Bernardo Silva Castro

## SUPLENTES

Jorge Santiago Arango  
Harold Éder Garcés  
Julio Alberto Bernal  
Carlos Alejandro Gorricho  
Carlos Eduardo Quintero  
Humberto Benítez Bueno  
Germán Jaramillo Villegas  
Santiago Salcedo Borrero  
Wilder Fernando Quintero  
Jaime Vargas López  
Álvaro Navia Prado  
Gerardo José Villalobos Azcárate  
Jorge Vallejo Bernal

## Funcionarios

Luis Fernando Londoño Capurro  
Alexander Carvajal Cuenca  
Johan Martínez Ruiz  
Carlos Andrés Pérez  
Carmen Lucía Astudillo Tobar  
Stella Vallecilla Arango  
Juan Manuel Jaramillo Vargas  
Claudia Ximena Calero Cifuentes  
Jorge Ernesto Rebolledo Rueda  
Natalia Jaramillo Ramírez

*Presidente*  
*Director Oficina Bogotá*  
*Director Económico*  
*Coordinador Económico*  
*Contralora*  
*Directora Administrativa*  
*Director Jurídico*  
*Directora Gestión Social y Ambiental*  
*Secretario Fondo Estabilización*  
*Coordinadora Comunicaciones*



# Contenido

Junta Directiva Asocaña 2010 – 2011 -----	1
Funcionarios -----	1
Visión Estratégica del Sector Azucarero Colombiano y Misión de Asocaña -----	5

## Análisis Estructural

En la ruta de la sostenibilidad -----	11
Revisión de la estrategia del sector -----	14
Competitividad del Sector -----	17
Mayor aprovechamiento de la caña de azúcar-----	24

## Análisis Coyuntural

2010: El Sector Continuó Contribuyendo a la Competitividad de la Industria Colombiana -----	31
Entorno internacional: Reactivación liderada por las economías emergentes -----	31
“Guerra de Divisas” y volatilidad en el precio de las materias primas -----	35
La Economía Colombiana se reactivó en 2010 -----	37
2010: El Sector Azucarero Continuó Contribuyendo a la Competitividad de la Industria Colombiana -----	39
Evolución reciente del mercado internacional de azúcar-----	39
El mercado de azúcar en Colombia -----	40
Aumento del Precio Interno del Azúcar durante 2010 -----	41
El Precio Interno del Azúcar ha contribuido a la competitividad de la industria colombiana durante la última década -----	42
Balance del Sector Azucarero Colombiano en 2010 -----	44
Producción -----	44
Mercado Interno -----	45
Exportaciones -----	46
Negociaciones Internacionales -----	49
Negociaciones en desarrollo -----	49
Negociaciones en trámite de aprobación legislativa -----	50
Alcohol carburante -----	52
Mercado Azucarero Mundial en 2010: “Photo Finish” -----	52
La producción mundial de azúcar no cumplió con las expectativas del mercado -----	53
Situación financiera del Sector -----	56
Efecto sobre los consumidores nacionales -----	57
Perspectivas de mediano plazo -----	58

## Análisis Social y Ambiental

Avanzamos hacia una Cultura de Sostenibilidad y la Adopción Integral de Prácticas Sostenibles por parte de Todos los Actores del Sector -----	63
---	----

## Anexo Estadístico

Anexo Estadístico del Informe anual de Asocaña 2010 - 2011 -----	81
--	----



# Visión Estratégica del Sector Azucarero Colombiano y Misión de Asocaña

Luis Fernando Londoño Capurro  
*Presidente*

En este Informe Anual hemos considerado necesario destacar aspectos fundamentales de una Planeación Estratégica que hemos revisado con visión de largo plazo para el Sector, con la participación activa de los principales actores de la Agroindustria Azucarera.

Tanto en el análisis estructural como en el coyuntural se observa claramente que la evolución de la economía mundial está generando importantes cambios en los mercados de *commodities*. Países como China e India se han caracterizado en la última década por su buen desempeño económico que ha tenido un efecto muy positivo en el ingreso de sus 2,5 billones de habitantes, que representan el 37% de la población mundial y por tanto aumentan la demanda de alimentos.

Se espera que en los próximos diez años, de acuerdo con Insight's Global Consumer Markets Data, en los países mencionados y en otros países en vía de desarrollo los hogares de clase media se duplicarán, lo cual presionará fuertemente la demanda.

La revaluación de las monedas de muchos países productores de *commodities* con relación al dólar es una amenaza evidente por el incremento de costos en términos de dólares y la reducción de ingresos en moneda local por las exportaciones.

Sin embargo, en los países emergentes la apreciación de sus monedas con respecto a la moneda norteamericana tiene una gran presión en la demanda de *commodities*, con el consecuente incremento de los precios.

Otros factores que han incidido en los mercados son:

- Alta liquidez del sector financiero mundial, que ha aumentado la especulación de los fondos de inversión y de otras formas de participación en los mercados.
- Las olas invernales y los veranos extensos en diversos países productores han disminuido también la oferta de *commodities* con un efecto alcista en los precios.

En esta misma línea, con el transcurrir del tiempo y como requisito para acceder a los mercados mundiales y locales, vemos cómo la Responsabilidad Social Empresarial adquiere una gran importancia. Ésta se basa más en la ética, la cual trasciende

el marco legal. No solamente se trata de cumplir con las normas legales nacionales e internacionales, sino también es muy importante ser conscientes verdaderamente del respeto que debemos tener por el ser humano y la naturaleza, así como los beneficios que esta última aporta.

El respeto a los Derechos Humanos, el cumplimiento de las normas laborales y la conservación del medio ambiente son requisitos fundamentales para la viabilidad de los Tratados de Libre Comercio.

Esta evolución nos ha obligado a repensar la Visión del Sector y fijarnos la siguiente megameta: **“En el año 2030 el Sector Azucarero Colombiano será líder en la agroindustria internacional por su competitividad, sostenibilidad y generación de bienestar”.**

Esto significa un reto grande para los ingenios azucareros, los cultivadores de caña de azúcar, sus colaboradores directos e indirectos, los proveedores de servicios e insumos. Para **Asocaña** implica, claro está, por el liderazgo que ejerce, alinearlos a todos con ésta Visión y cumplir con la Misión de **“promover la evolución y el desarrollo sostenible del Sector Azucarero Colombiano”.**

En este ejercicio de revisión de la planeación estratégica concluimos que es indiscutible que la sostenibilidad debe ser la constante del Sector, y velar por el fortalecimiento de sus tres pilares, la prioridad en la agenda de todos los actores de la Agroindustria Azucarera.

El Desarrollo Económico, el Desarrollo Social y el Cuidado del Medio Ambiente son estos tres pilares, y su equilibrio asegura la sostenibilidad.

Con este propósito definimos varios objetivos estratégicos, entre los cuales consideramos importante destacar los siguientes:

### **1. Promover la efectiva adopción de prácticas en el marco de los estándares disponibles para la sostenibilidad. Para este objetivo nos hemos fijado como metas para el año 2013:**

- a. Efectuar el 76% de la producción de azúcar en el marco del Pacto Mundial de Naciones Unidas.
- b. Certificar el 40% del área total sembrada de caña de azúcar por Bonsucro – BSI.
- c. Que doce mil familias de colaboradores de la agroindustria participen en el programa Familia con Bienestar que se desarrolla con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
- d. Atender por lo menos al 50% de los colaboradores analfabetos, en el programa Yo Sí Quiero Estudiar que se desarrolla a través de un convenio entre Asocaña, el Ministerio de Educación Nacional y Cafam.
- e. Formar al 40% de los colaboradores en acciones prioritarias ocupacionales y certificarlos por competencias, en desarrollo del convenio Asocaña- Sena.
- f. Que por lo menos diez ingenios azucareros y dos municipios del valle geográfico del río Cauca estén incorporados al sistema de Monitoreo y Evaluación ( M & E ) de la Responsabilidad Social Empresarial, sistema que se desarrolla desde el año 2010 por Fedesarrollo.
- g. Fomentar y fortalecer alianzas público-privadas que contribuyan a la sostenibilidad de la industria y de los territorios del área de influencia del sector azucarero.
- h. Que el 75% del área sembrada de caña de azúcar aplique balance hídrico y reduzca en un 15% (línea base año 2010) el consumo de agua en campo por cada zona agroecológica.

- i. Reforestar y conservar tres mil hectáreas de acuerdo con las áreas prioritizadas para intervención en el programa Agua por la Vida y la Sostenibilidad, el programa de conservación de cuencas hidrográficas más importante del país.

### **2. Apoyar la competitividad internacional del Sector y preservar el ingreso azucarero.**

Contribuir a cerrar la brecha de costos en un 20 % entre 2009 y 2013 (en condiciones de paridad cambiaria) como el mejor referente regional.

### **3. Apoyar el desarrollo de los negocios de etanol carburante a 430 millones de litros, de cogeneración a 264 MWH e iniciativas adicionales que lleven el aprovechamiento de la caña al 75% en 2013.**

Es importante resaltar que el primer objetivo estratégico prevé la necesidad de promover con la CVC, la CRC y la Cader, los ingenios azucareros y los cultivadores de caña, el mantenimiento y reparación de las obras de infraestructura de riego y drenaje en el valle geográfico del río Cauca, que sufrieron un gran deterioro como consecuencia de la ola invernal, así como la construcción de obras complementarias de regulación de los ríos, de acuerdo con estudios que posee la CVC y según las prioridades que se establezcan.

En cuanto al segundo objetivo, la investigación y el desarrollo son una de sus prioridades. El Centro de Investigación de la Caña de Azúcar debe continuar fortaleciendo el desarrollo de nuevas variedades de caña de azúcar, diseñando procesos de fábrica más eficientes y transfiriendo tecnología a lo largo y ancho del valle geográfico del río Cauca para que la cobertura de la Agricultura Específica por Sitio sea cada vez mayor y por tanto cumplamos con una parte importante de este objetivo. En este frente trabajan los ingenios azucareros y Cenicaña.

La implementación de la investigación en biotecnología abre grandes posibilidades para el desarrollo de variedades de caña transgénicas que contribuirán de manera importante a mejorar la producción de sacarosa, energía y biomasa para la cogeneración y producción de biocombustibles de segunda generación.

La infraestructura y el desarrollo de nuevos equipos para el transporte de caña son también aspectos de gran significación para el cumplimiento de las metas fijadas.

Un fácil acceso al puerto de Buenaventura es indispensable para mejorar la competitividad. Asocaña debe continuar junto con Ciamsa adelantando gestiones ante el Gobierno central para que se mejore la infraestructura vial, ferroviaria y portuaria, en la cual el canal de acceso a la bahía y al puerto es indispensable para que lleguen buques de gran calado y haya un flujo normal de barcos, sin las limitaciones de las mareas bajas.

En la operación logística, Ciamsa tiene el reto de mejorar la eficiencia y lograr costos competitivos con respecto a nuestro referente que es Guatemala.

El compromiso ineludible de los ingenios azucareros, cultivadores de caña de azúcar, Cenicaña y Ciamsa de alinearse con estos objetivos estratégicos es indispensable para asegurar la sostenibilidad del Sector Azucarero Colombiano.

Que Dios nos ilumine siempre la ruta de la sostenibilidad para seguirla con fe, trabajo y generosidad.



# Análisis Estructural



Sector  
Azucarero  
Colombiano

asocaña



## En la ruta de la sostenibilidad

Johan Martínez\*  
Director del Área Económica

La dinámica del mundo es cambiante, y esto ha sido especialmente evidente durante la última década. De acuerdo con información de la OECD,<sup>1</sup> en 2001 el crecimiento mundial fue de cerca de 5%. China aportó aproximadamente la décima parte de este crecimiento. El año pasado, luego de tener una crisis mundial peor a la Gran Depresión, el crecimiento mundial fue nuevamente cercano al 5%; sin embargo, en esta ocasión China aportó la tercera parte de este crecimiento.<sup>2</sup>

Esta evolución de la economía en el mundo está transformando los mercados de manera importante. Durante los últimos diez años se ha comenzado a vislumbrar lo que será en el futuro un nuevo entorno para todos los países del globo. Este efecto ha sido principalmente sensible en los mercados de *commodities*. El precio de estos productos se ha incrementado en 125% desde enero de 2000 hasta abril de 2011, de acuerdo con el comportamiento del índice CRY, índice de precios compuesto por un grupo importante de *commodities*. El incremento máximo se dio en junio de 2008, cuando llegó a registrar 175% comparado con enero de 2000.

Este incremento ha generado intensos debates sobre la conveniencia de emplear biocombustibles como alternativa energética para el transporte. Un estudio de la OECD<sup>3</sup> analizado por la OIA estima que las medidas actuales de apoyo a los biocombustibles por sí solas incrementarán los precios medios del trigo en torno al 5%, los del maíz en torno al 7% y los del aceite vegetal en torno al 19% en los próximos diez años.<sup>4</sup> De acuerdo con el estudio, la OIA concluye que el aumento en la producción de biocombustibles explica muy poco el incremento en el precio de los alimentos. Hay otros elementos que deben ser considerados al momento de analizar este hecho y que tienen una mayor incidencia en dicho comportamiento.

Gráfico 1:  
Evolución del índice CRY



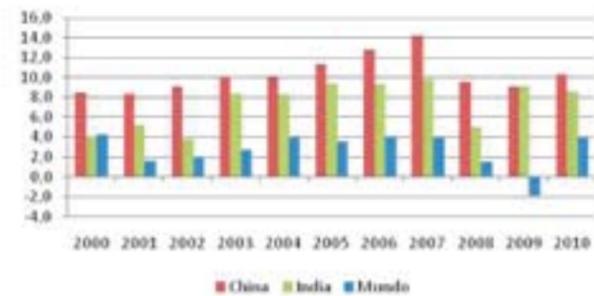
Fuente: Bloomberg

\* Con la colaboración de Marvin Fabio Mendoza y Claudia Lucía Chávez, asistentes del área Económica.  
1 Organisation for Economic Co-operation and Development.  
2 OECD, "China's Emergence as a Market Economy: Achievements and Challenges", Marzo 2011.  
3 Doctorate for Trade and Agriculture, OECD (2008-07-16). "Economic Assessment of Biofuel Support Policies".  
4 OIA, Mecas, Abril 2009.



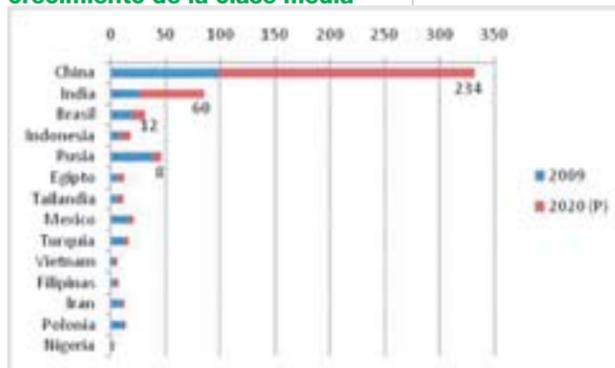
Puerto de Qingdao

Gráfico 2:  
Crecimiento del PIB en China, India y el Mundo 2000 - 2010



Fuente: Banco Mundial, OECD

Gráfico 3:  
Países en Desarrollo con mayor crecimiento de la clase media



Fuente: Global Insight's Global Consumer Markets data as analyzed by OGA

Como se mencionó anteriormente, el crecimiento de la economía china ha sido sorprendente y su peso en la economía mundial es cada vez mayor. Otro país que reviste gran importancia es India. Estos dos países tienen un total de 2,5 billones de habitantes, lo que representa el 37% de la población mundial. El PIB de estas dos grandes economías ha registrado un crecimiento de 10,3% en promedio anual para el caso de China, y 7,3% para India, entre los años 2000 y 2010.

El desempeño económico de estas dos grandes potencias tiene un efecto positivo en el ingreso de sus habitantes y hace que su demanda de alimentos se incremente en la medida en que pueden enriquecer su dieta con proteínas y alimentos manufacturados.

Esto ocurre en general en los países en desarrollo. Sin embargo, el efecto es mucho más marcado en China, tal como se observa en el Gráfico 3. El crecimiento de la clase media, entendida como los hogares que tienen un ingreso promedio de US\$ 20 mil anuales, podría llegar a 616 millones en el año 2020, partiendo de 259 millones de hogares en 2009.

Para el grupo de países de la muestra, en el año 2009 el 25% de los hogares se podía clasificar como clase media; sin embargo, para el año 2020 se estima que el 49% estarán en esta clasificación. De acuerdo con la información del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, los hogares de clase media en países diferentes a los Estados Unidos se duplicarán entre 2009 y 2020 y llegarán al billón. Esto representará una gran presión en la demanda de alimentos.

Otro factor que hay que considerar en el panorama mundial de la economía es el debilitamiento que ha tenido el dólar frente a las demás monedas del mundo durante los últimos años. Esto tiene varias implicaciones. De un lado, la moneda de referencia para la fijación del precio de los *commodities* es el dólar. En la medida que

éste pierde valor frente a las demás monedas, los consumidores de estos bienes adquieren mayor poder adquisitivo. Esto lleva a que la demanda por los *commodities* se incremente, dando como resultado que la demanda sea superior a la oferta. A consecuencia de ello el mercado se ajusta en un precio más alto.

La mayoría de los economistas espera que el dólar disminuya su valor con respecto a las monedas de los mercados emergentes. Si esto efectivamente ocurre, la presión que ejercerá la demanda de alimentos continuará porque el ingreso en dólares de los países emergentes se fortalecerá. Igualmente se espera que los precios de las materias primas y de los alimentos continuarán fortaleciéndose o aumentando hacia el futuro.

Otro aspecto de gran relevancia para el análisis que nos ocupa es la evolución y desarrollo de los mercados financieros en el mundo. Hoy en día el valor de mercado de los productos financieros alcanza US\$ 658 trillones, lo que es once veces el valor de la economía mundial. El pico más alto se registró en junio de 2008 cuando alcanzó los US\$ 730 trillones. El valor del PIB mundial en 2009 fue de US\$ 57,9 trillones y los activos financieros fueron US\$34,3 trillones.<sup>3</sup> De este total, US\$ 583 trillones corresponden a mercado a la vista y US\$75,4 trillones, a opciones y futuros.

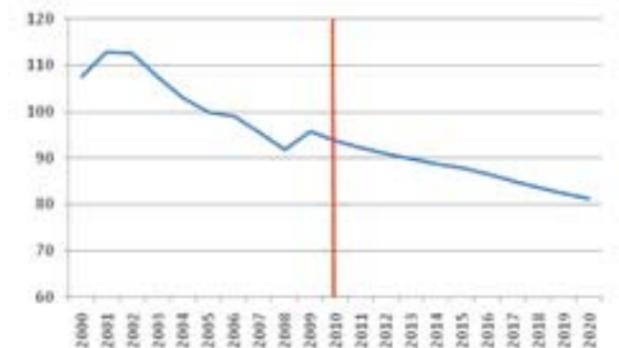
Las cifras anteriores muestran que los mercados financieros presentan una muy alta liquidez y tienen una gran concentración en papeles de deuda. La participación de los *commodities* es baja; sin embargo, en términos absolutos representa un gran volumen de recursos. De otro lado, esta composición también ilustra el gran potencial que hay para diversificar las inversiones hacia otros papeles.

Esta gran liquidez y el desarrollo de la tecnología informática también han generado que se incremente el número de inversionistas de tipo especulativo y que se implementen nuevas maneras de participación en el mercado. Los especuladores no deben verse como agentes negativos en el mercado. Son agentes que no tienen un vínculo directo con los productos que están transando, es decir, no son productores ni consumidores, pero le dan gran liquidez al mercado y están dispuestos a asumir riesgos. Estos agentes pueden ser personas naturales o jurídicas, como los fondos de inversión. En estos fondos hay algunos netamente especulativos y otros como los fondos de pensiones que invierten los recursos del ahorro para garantizar las pensiones de sus aportantes en el futuro. Hoy en día los fondos están operando más de US\$90 trillones, de los cuales más de US\$376 billones son inversiones en *commodities*.

Entre los inversionistas especulativos se ha popularizado una modalidad de *trading* mediante algoritmos. Con base en esto los inversionistas definen algoritmos que son ejecutados de manera electrónica, aprovechando las ventajas de realizar operaciones en tiempo real a gran velocidad, por lo cual, dado el volumen de las transacciones y la velocidad a la que son ejecutadas, es muy difícil hacerle seguimiento, y mucho menos vigilarlas.

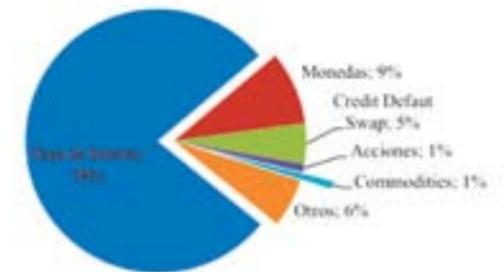
<sup>3</sup> Michael McDougall (Newedge), marzo 2011

Gráfico 4:  
Índice de valor del Dólar Americano (2005=100)



Fuente: USDA, Economic Research Service; Foreign Agricultural Service

Gráfico 5  
Composición del mercado a la vista: US \$ 583 trillones



Fuente: Michael McDougall – Newedge Marzo 2011



Otro factor que ha afectado el mercado de los alimentos ha sido la intervención de los gobiernos. Puesto que se han presentado brotes inflacionarios en varias economías, una de las medidas para hacerles frente ha sido restringir la exportación de los productos, lo cual, si bien es efectivo para el control de la inflación en el corto plazo, reduce la oferta en el mercado internacional, lo que impulsa el crecimiento de los precios.

### Revisión de la estrategia del Sector

En medio de este panorama cambiante y con miras a buscar un nuevo equilibrio, es necesario tener clara la estrategia que debe seguir el Sector. Para esto Asocaña realizó un ejercicio de planeación estratégica que definió que la visión estratégica que marcaría el rumbo de Asocaña y del Sector Azucarero sería: **“En el año 2030 el Sector Azucarero Colombiano será líder en la agroindustria internacional por su competitividad, sostenibilidad y generación de bienestar”**.

Esta visión estratégica es retadora e implica para Asocaña ejercer un gran liderazgo, dado que debe orientar al Sector de tal manera que pueda alcanzar una muy destacada posición en el ámbito internacional, para lo cual hay que considerar múltiples aspectos.

Con esto en mente, la misión que tiene Asocaña con el Sector Azucarero es la de **“promover su evolución y desarrollo sostenible”**. En esta misión se incluyen dos conceptos determinantes para el futuro del Sector. De un lado, se debe promover la evolución del Sector, entendida como un proceso. Esto implica que no se debe permanecer estático y, por el contrario, hay que buscar siempre nuevas oportunidades para complementar el portafolio de productos, ingresar a nuevos mercados, incrementar la producción, agregar valor y diversificar las fuentes de ingreso.

De otro lado, el concepto de evolución como se encuentra establecido en la Misión refuerza el concepto de desarrollo sostenible.

La revisión estratégica llegó a la conclusión que para el sector lo fundamental es la *sostenibilidad*. De acuerdo con el Informe Brundtland <sup>5</sup>, la sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

Esto implica que debe haber un equilibrio entre los tres pilares fundamentales de la sostenibilidad:

- Desarrollo económico: Debe existir viabilidad financiera y rentabilidad en la actividad. Esto implica contar con procesos eficientes que busquen incrementar la productividad, reducir las pérdidas y aprovechar al máximo los insumos en la producción. De igual manera, el desarrollo de nuevos productos y nuevos mercados es una necesidad para incrementar la rentabilidad del negocio.

<sup>4</sup> En el año 2009 con base en información estadística de la OIA  
<sup>5</sup> Informe socio-económico elaborado por distintas naciones para la ONU, por una comisión encabezada por la doctora Gro Harlem Brundtland. Originalmente se llamó Nuestro Futuro Común (Our Common Future, en inglés). En este informe se utilizó por primera vez la expresión desarrollo sostenible (o desarrollo sustentable). Fuente: Informe Brundtland.



Fotografía aérea de un ingenio azucarero productor de etanol y generador de energía eléctrica

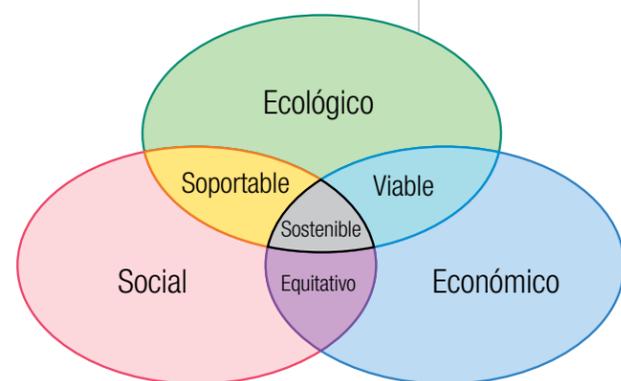
- Desarrollo social: Las empresas no se encuentran solas en su entorno, y cualquier actividad que desarrollen generará un impacto sobre él, de manera que deben prever las consecuencias sociales de su actuar en todos los niveles. Esto incluye a los colaboradores directos e indirectos (condiciones de trabajo, ingresos, etc.), los proveedores, los clientes, las comunidades locales y la sociedad en general y supone también que la actividad debe estar basada en el mantenimiento de la cohesión social y que la empresa debe tener la capacidad para lograr objetivos comunes.
- Desarrollo amigable con el medio ambiente: La actividad productiva debe ser compatible con la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, y para ello debe evitar su deterioro y promover su conservación. En este sentido, las empresas deben controlar el uso y consumo de los diferentes recursos, especialmente de los no renovables y, por supuesto, todas sus emisiones o vertimientos.

La interrelación entre estos tres pilares determinará la sostenibilidad del sector. Es importante anotar que debe haber un perfecto balance entre estos tres factores, dado que si alguno de ellos es más débil en relación con los otros, no se puede garantizar la sostenibilidad. En este orden de ideas, si hay un equilibrio entre lo ambiental y lo económico, la actividad se puede considerar *viable*, pero sin el componente social no se puede garantizar su supervivencia en el tiempo. Igualmente, si lo económico y lo social están equilibrados, esta actividad se puede considerar que es *equitativa*, pero su sostenibilidad se verá amenazada si se destruyen los recursos no renovables. De otro lado, si los pilares fuertes son el ambiental y el social, la actividad puede ser *soportable*. Sin embargo, si no es viable económicamente, dependerá sólo de ayudas externas a la actividad para subsistir, como por ejemplo subvenciones del Estado.

El Sector Azucarero entiende la importancia de estas interrelaciones entre los pilares fundamentales de la sostenibilidad, y por ello su estrategia está claramente alineada en ese sentido. En el ejercicio estratégico que fue realizado para la Asociación quedó claro que el papel de liderazgo que juega en el Sector le impone grandes retos y ambiciones, lo cual se ratifica en tres objetivos estratégicos muy bien alineados con el fortalecimiento de los tres pilares de la sostenibilidad:



Gráfico 6  
Modelo de sostenibilidad



1. Promover la efectiva adopción de prácticas sostenibles y alcanzar una alta cobertura de la producción de la caña de azúcar con certificación de sostenibilidad. En el 2013 esta cobertura debe llegar al 40%.
2. Apoyar la competitividad internacional del Sector y preservar el ingreso azucarero. Contribuir a cerrar en un 20% la brecha de costos entre 2009 y 2013 (en condiciones de paridad cambiaria).
3. Apoyar el desarrollo de los negocios de etanol carburante, de cogeneración y las iniciativas adicionales que incrementen el aprovechamiento de la caña. En 2013 se deben producir 400 millones de litros de etanol, generar 264 MWH y aprovechar la caña en un 75%.

De acuerdo con el objetivo estratégico 1, Asocaña debe promover la adopción de prácticas sostenibles y certificaciones de sostenibilidad tipo BSI - Bonsucro. Estas certificaciones involucran aspectos técnicos, sociales y ambientales, por lo que se constituyen en herramientas para lograr las prácticas adecuadas en los tres aspectos fundamentales.

Así, para poder ser sujetos de certificación se debe garantizar que recursos tan importantes como el agua son bien manejados, tanto en su uso como en su conservación. De la misma manera, el componente social es fundamental, dado que se debe promover la formalización del trabajo, especialmente por parte de los proveedores de bienes y servicios que contratan con el Sector, y el mantenimiento de buenas relaciones con las comunidades en el área de influencia.

Los objetivos 2 y 3 están directamente relacionados con el pilar de desarrollo económico de la sostenibilidad. En el caso del objetivo 2, se busca garantizar que el Sector seguirá siendo competitivo frente a industrias azucareras de otros países y que preservará sus ingresos. Esto se relaciona directamente con la rentabilidad de la industria, y con el imperativo de que sus costos de producción sean competitivos a escala mundial para poder asegurar su supervivencia en el largo plazo.

De otro lado, el objetivo 3 propone afianzar el desarrollo de los nuevos negocios del sector, como lo son el alcohol carburante y la cogeneración. De acuerdo con la tendencia de las principales industrias azucareras del mundo, estos dos rubros son una alternativa para ampliar la oferta de productos provenientes del procesamiento de la caña de azúcar. En el caso del alcohol, se presenta la oportunidad de atender un nuevo mercado con una dinámica diferente a la del mercado azucarero, bien sea para el producto de nuevas áreas sembradas en caña, como en el caso brasilero, o para sustituir producción de azúcar destinada a mercados de bajos precios, como en el caso colombiano. En cuanto a la cogeneración, representa la oportunidad de nuevos ingresos para la industria, en la medida que los excedentes pueden ser vendidos a la red eléctrica nacional. Ambos casos no excluyen el desarrollo de nuevos proyectos de agregación de valor a los productos actuales, como son diferentes tipos y calidades de azúcar, los cuales son bien valorados especialmente en el mercado internacional.

Laboratorio de biotecnología de Cenicaña



La definición de estos objetivos, muy alineados con el concepto de desarrollo sostenible, no es algo coincidental ni nuevo para el Sector. Con la revisión de la estrategia se formalizaron ciertos imperativos y se logró unificar los esfuerzos de todos los afiliados alrededor del objetivo de ser más eficientes y eficaces en el desarrollo de las acciones que la agroindustria azucarera ha implementado a lo largo del tiempo para el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.

### Competitividad del Sector

Uno de los objetivos estratégicos de Asocaña apunta directamente a la competitividad del Sector. Desde hace ya algunos años el Sector Azucarero Colombiano es reconocido por su alta productividad y por estar ubicado entre los principales productores de menor costo del mundo.

El incremento de la productividad ha sido un esfuerzo conjunto entre el Centro de Investigación de la Caña de Azúcar, Cenicaña, los ingenios azucareros y los cultivadores. El desarrollo de nuevas variedades de caña de azúcar, así como la investigación en procesos de fábrica más eficientes y el apoyo, disposición e iniciativa de los ingenios azucareros han conseguido que la mayor cantidad de azúcar que se produce en el campo pueda ser debidamente recuperada y empacada en la fábrica.

Como se observa en el Gráfico 7, el Sector Azucarero Colombiano se encuentra a la vanguardia de las industrias azucareras más representativas del mundo. Hoy en día, el 88% del área sembrada en caña de azúcar utiliza variedades desarrolladas por Cenicaña, como resultado de más de treinta años en investigación.

El reto sigue siendo lograr una estructura de costos cada vez más competitiva frente a los principales países azucareros del mundo. De acuerdo con un estudio realizado por LMC, en el cual se analizan los costos de producción de azúcar de más de cien países del mundo, Colombia presenta un buen desempeño frente a los principales competidores en el mercado internacional.

El sector azucarero de referencia para Colombia es el del Centro – Sur de Brasil, el cual se erige como la región con menor costo de producción del mundo. La meta entonces es lograr una reducción de 20% en la brecha existente entre el costo de producción en Colombia y esta región de Brasil, para el periodo 2009 – 2013. Para determinar con precisión en qué puntos del proceso se encuentran las diferencias y determinar la magnitud de la brecha se viene trabajando en un estudio detallado que compara el Sector Azucarero Colombiano con la región centro – sur de Brasil.



Sistema agrícola de precisión. Metodología utilizada por los ingenios azucareros para optimizar el uso de nutrientes en los suelos cultivados con caña.

Gráfico 7



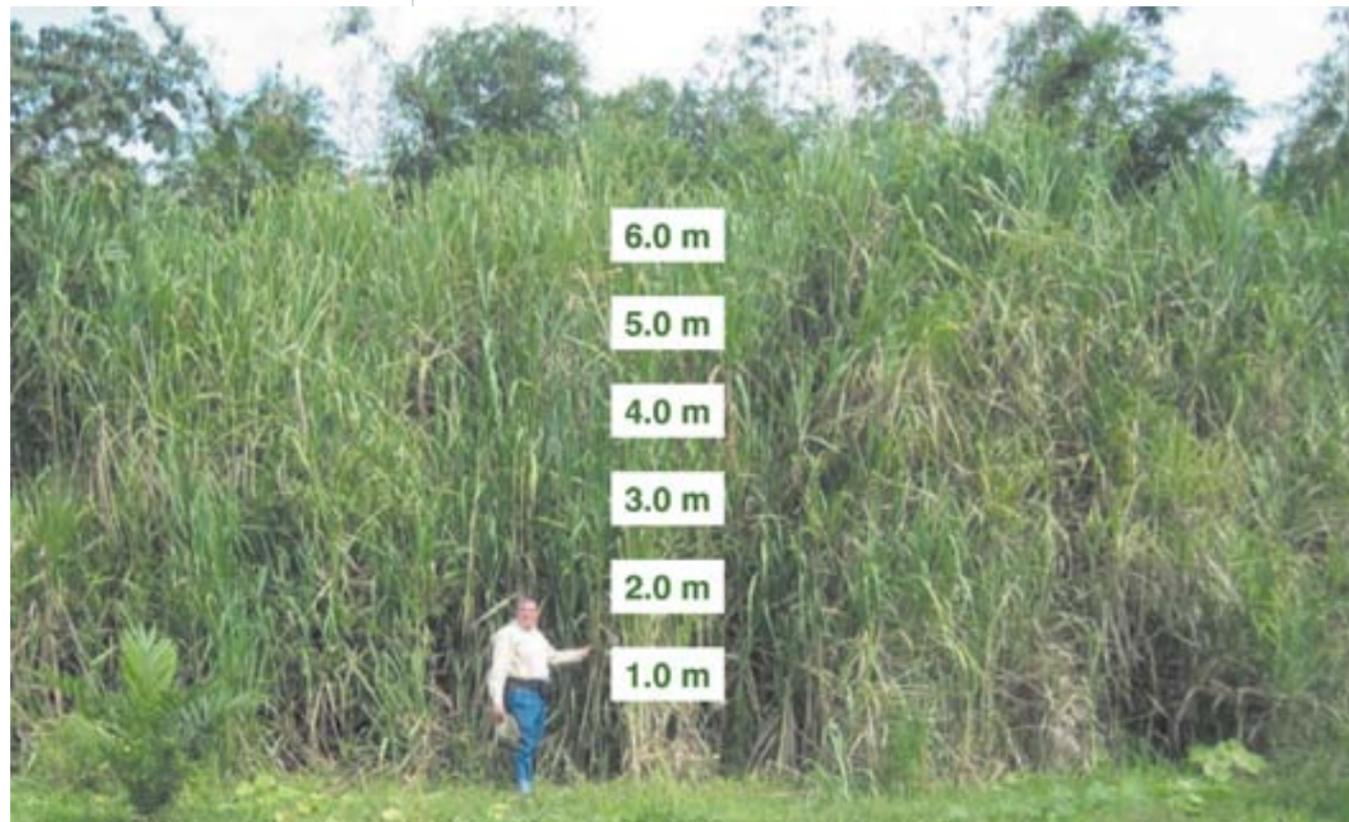
6 Informe anual 2010, Cenicaña

Fuente: LMC

Brasil representa el 50% de las exportaciones de azúcar del mundo,<sup>9</sup> y a su vez, las exportaciones de azúcar de Brasil significaron cerca del 75% de su producción en 2009. Por ello es indispensable tener como punto de comparación esta industria, dado que el precio internacional estará fuertemente influenciado por su estructura de costos. Es de resaltar cómo la tendencia del precio internacional está correlacionada directamente con el costo de producción brasileño. En la medida en que el precio internacional no es rentable para las exportaciones de azúcar de Brasil, éste destinará una mayor proporción de caña de azúcar para la producción de alcohol para el mercado interno y la oferta mundial se reducirá con el consecuente incremento del precio. Aun más, si la situación de precios bajos se mantiene durante un periodo largo, algunos productores pueden salir del mercado, lo cual generará el mismo efecto sobre la disponibilidad exportable.

Por todo lo anterior, para ser competitivo en el entorno internacional el Sector Azucarero Colombiano ha realizado importantes acciones tendientes a reducir sus costos de producción y desarrollado tecnologías que involucran todo el proceso productivo con miras a mejorar su eficiencia. En este sentido, es fundamental el enfoque agronómico denominado Agricultura Específica por Sitio –AEPS–, una extensión más detallada de la agricultura de precisión.

Gracias a esto se han desarrollado sistemas de riego que aprovechan mejor el recurso hídrico, al reducir las pérdidas y al mejorar la efectividad en la aplicación, lo cual ha logrado reducciones en el consumo de agua del orden del 50%. Se han implemen-



Variedad de caña con alta producción de biomasa

<sup>9</sup> En 2009, con base en información estadística de la OIA

tado, asimismo, diversas técnicas de riego que se adecuan a las necesidades de cada tipo de suelo, lo cual, complementado con el balance hídrico, permite utilizar de la mejor manera un recurso tan importante como el agua. Este tema se trata en profundidad en el Análisis Social y Ambiental de este informe.

La fertilización del suelo también ha sido objeto de procesos de optimización. El uso de fertilizantes se racionaliza en cuanto un estudio técnico del suelo permite aplicar las cantidades precisas de fertilizantes para satisfacer los requerimientos del cultivo y evitar excedentes, con el consecuente beneficio ambiental y de costos para el agricultor.

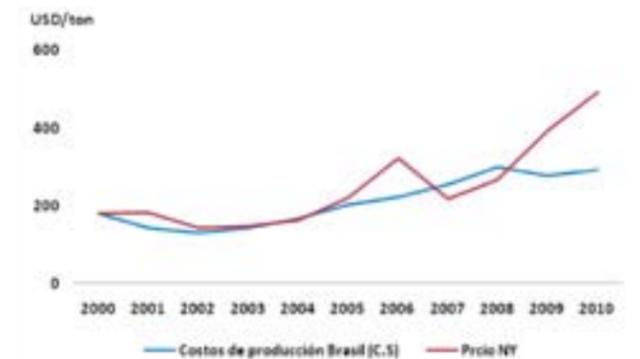
El uso de pesticidas es reducido en el Sector Azucarero, porque el control biológico de las plagas es un método amigable con el medio ambiente y tiene resultados muy efectivos. Con base en él, cuando se detecta alguna plaga se identifican insectos que sean sus enemigos naturales y que no afecten el desarrollo del cultivo y se procede a liberarlos para que su acción controle la plaga deseada.

La competitividad también abarca aspectos como la infraestructura. Para ello, se ha venido trabajando en optimizar la infraestructura para el transporte de la caña. Anualmente se cosechan unas 22 millones de toneladas de caña, las cuales deben ser transportadas desde el campo hacia los ingenios. Esto representa un reto logístico importante para el Sector, no solo en términos de reducción de costos por concepto del transporte de la caña hacia los molinos, sino para minimizar el impacto de este proceso en las comunidades que están a su paso y para disminuir la presión sobre la malla vial pública. Con este propósito se viene desarrollando un programa de “vías azucareras”, por el cual ingenios y proveedores de caña aportan conjuntamente para la construcción de vías dedicadas al transporte exclusivo de la caña de azúcar cosechada. Así, en los últimos seis años se han invertido más de \$14 mil millones en la construcción de más de catorce rutas y seis puentes. Esta es una labor que sigue en proceso.

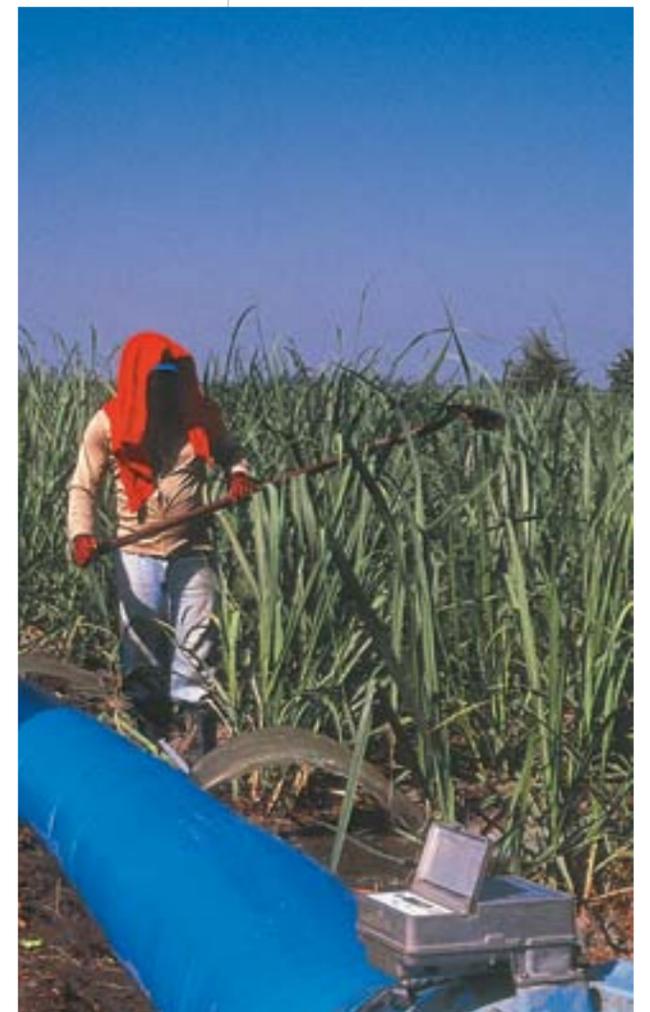
Relacionado con la infraestructura del transporte de la caña está el proceso de Corte, Alce, Transporte y Entrega de caña a los molinos (Cate), que ha sido objeto de investigación por parte de Cenicaña. Con este proyecto de investigación se ha generado información confiable sobre los equipos utilizados en el proceso de alce y transporte de caña, de manera que algunos ingenios han optado por vagones de autovolteo para sacar la caña del campo y hacer trasbordo a los vagones de transporte. Según los resultados obtenidos con base en modelos de simulación, se pueden tener ahorros de 6% a 8% utilizando vagones de bajo peso en el proceso.

En cuanto a la infraestructura, es clara la importancia de contar con un acceso eficiente al puerto de Buenaventura. Para ello, el Gobierno está trabajando en la ampliación de la doble calzada al puerto. En igual sentido, el dragado del canal de acceso al puerto es fundamental para garantizar que atraquen buques de gran calado y que no se incurra en sobrecostos por acceso limitado durante las

Gráfico 8:  
Costo de producción de Brasil y  
Precio internacional del azúcar



Fuente: Bolsa de Nueva York, LMC



Uso racional del agua a través de sistemas de riego especializados.



Aplicaciones a cultivos con ultralivianos de manera dosificada y precisa, sin afectar comunidades ni áreas aledañas.

mareas bajas. Otro ítem importante en la eficiencia logística está relacionado con la agilización de los mecanismos que prevengan la contaminación de la carga por acción del narcotráfico. El Sector Azucarero trabaja en este frente con las autoridades respectivas. La utilización de sistemas de última tecnología ayudaría a agilizar el proceso de inspección de la mercancía, incrementaría la eficiencia del puerto y disminuiría los gastos de exportación. Respecto a los puntos anteriores, la referencia que tiene el Sector Azucarero Colombiano es Guatemala y su propósito es cerrar la brecha existente entre los gastos de exportación del sector frente a los de Guatemala. Pues los nuestros son actualmente en un 91% superiores a los del país centroamericano.

En el eslabón industrial de la cadena, en los ingenios azucareros se viene trabajando para incrementar la eficiencia en las fábricas. La optimización de los procesos es un propósito constante de los ingenieros de las fábricas con el apoyo de Cenicaña. En las condiciones de operación del Sector Azucarero Colombiano, donde no existe el periodo de zafra sino que la cosecha se realiza de manera continua durante todo el año, los paros por mantenimiento deben ser mínimos para aprovechar la ventaja comparativa que ofrece la región. Esto se refleja en el incremento del uso de la capacidad instalada del sector. Considerando una disponibilidad teórica máxima de 330 días de molienda, en el periodo 90-95 la capacidad instalada de molienda se utilizó en un 75%. Este mismo indicador se incrementó a 83% en el periodo 2005-2010.

La producción industrial de azúcar sigue planteando retos hacia el futuro, para los cuales el Sector se ha venido preparando. De



Máquina cosechadora de caña

un lado, los ingenios que decidieron incursionar en la destilería de alcohol vieron la necesidad de aprender a controlar la microbiología a lo largo del proceso, logrado lo cual se incrementaron los ciclos de producción por las menores paradas por contaminación de la materia prima.

Actualmente, dados los proyectos de cogeneración que se han implementado y los que están en curso, las fábricas tienen el importante reto de instrumentalizar los procesos, puesto que la eficiencia energética debe ser controlada y medida con precisión.

Otro proceso que afecta el desempeño de las fábricas es la cosecha. Las condiciones climáticas han sido muy variables en los últimos tiempos y las precipitaciones son cada vez más irregulares. La implementación de la cosecha mecánica es una necesidad cada vez mayor dado que las autoridades ambientales amplían día a día las zonas de restricción de quemas. Esto implica que la materia prima que llega a los patios de caña contendrá mayor cantidad de materia extraña, la cual afecta el proceso de producción de azúcar, dado que aporta color e impurezas que deben ser removidos y por tanto exige un mayor mantenimiento de los equipos.

Otro frente al que el Sector Azucarero ha prestado particular atención para mejorar su competitividad es la investigación en biotecnología. Hoy en día Cenicaña cuenta con un moderno laboratorio de biotecnología que demandó la inversión de más de \$1.000 millones. Este laboratorio tiene un equipo de última tecnología a cargo de científicos especializados que trabajan en los proyectos de biología molecular cuyos objetivos están relacionados con: a) caracterizar la diversidad genética del germoplasma disponible en Cenicaña, así como de la variedad de insectos y microorganismos de interés para el cultivo y la producción de etanol; b) identificar los genes responsables de la síntesis de la sacarosa, de la producción de biomasa y de la resistencia a la sequía; c) insertar genes de interés en las variedades comerciales; y d) facilitar el diagnóstico de enfermedades de la caña de azúcar<sup>7</sup>. Actualmente se cuenta con una variedad de caña transgénica a la cual se le implantó un gen de resistencia a un virus particular. Las investigaciones ahora apuntan a desarrollar variedades que presenten resistencia al estrés hídrico, es decir, que se comporten favorablemente a la menor disponibilidad de agua, lo que en el futuro permitirá reducir la aplicación de riego para el cultivo de la caña sin afectar negativamente la productividad. En el campo biotecnológico aún hay mucho por desarrollar. Las variedades de caña de azúcar deben estar enfocadas ahora hacia la producción de energía, con mayor contenido de biomasa para la cogeneración y para la producción de biocombustibles de segunda generación, como el etanol producido a partir de celulosa.

<sup>7</sup> Cenicaña, Informe Anual 2010.



Contenedores con sacos de azúcar para exportación.

Laboratorio de biotecnología de Cenicaña.





Otro frente de trabajo para incrementar la competitividad del Sector Azucarero es la transferencia de tecnología. Todos los esfuerzos en investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías resultan inútiles si no se aplican en la producción, tanto en campo como en fábrica. Hoy en día se está trabajando en el fortalecimiento de la transferencia de tecnología hacia los ingenios y cultivadores de caña. Cenicaña realiza activamente labores de transferencia, tales como los días de campo. El trabajo está encaminado a fortalecer estos mecanismos para que la cobertura sea más amplia y mayor la implementación.

Los diferentes agentes del sector, ingenios, cultivadores de caña, Asocaña y Procaña han conformado un comité de competitividad. En este comité se analizan los factores principales que afectan

la eficiencia, la disponibilidad de factores y las políticas públicas para llegar a desarrollar planes conjuntos de mejora.

La competitividad del Sector Azucarero beneficia los demás eslabones de la cadena. El mercado del azúcar en Colombia es abierto, es decir, no hay restricción alguna para su importación. Esta condición determina que el precio del azúcar depende de la oferta interna de azúcar de los ingenios azucareros y del azúcar que pueda ser importada de otros países. Esto implica que las condiciones del mercado internacional del azúcar y de la tasa de cambio afectan la formación del precio interno. Sin embargo, estos factores no repercuten inmediatamente en el mercado, ya que hay un rezago de sus efectos.

El sistema arancelario corresponde al Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP). Este mecanismo de estabilización fue creado por la Decisión 371 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), en noviembre de 1994. Su objetivo es proteger de la inestabilidad de los precios internacionales tanto a productores como a consumidores de más de ciento cincuenta productos agropecuarios en los países de la Comunidad Andina.

El mecanismo parte de un arancel fijo base, que para el caso del azúcar es de 15%. Adicionalmente, tiene un componente de arancel variable, cuyo fin es estabilizar el costo de importación del producto, lo que favorece tanto a productores como a consumidores de azúcar.

De esta forma, cuando los precios internacionales aumentan por encima de un promedio de cinco años, el arancel variable se vuelve negativo y al adicionarlo al fijo reduce el arancel total por debajo de 15%; con esto estabiliza el costo de importación a favor del consumidor nacional. Y al contrario, cuando los precios internacionales

disminuyen frente a un promedio de cinco años, el arancel variable se torna positivo y se adiciona al fijo, de tal forma que el arancel total se incrementa por encima de 15%; así se estabiliza el costo de importación a favor del productor nacional.

El efecto estabilizador del SAFP se ilustra en el Gráfico 9, que evidencia que durante los últimos diez años el índice de precios al productor de azúcar (IPP), llevado a dólares, ha tenido un comportamiento menos volátil que el precio internacional del azúcar.

Como se anotó anteriormente, la operación del SAFP conlleva que cuando el precio internacional se incrementa el arancel se reduce y compensa el mayor precio del azúcar con un menor arancel, lo cual disminuye el costo de importación del azúcar, de manera que los productores colombianos deben competir y por lo tanto no se podría subir el precio. Dado que los agentes son racionales, consumirán el bien que presente un menor precio. De esta manera se regula el mercado. En el Gráfico 10 se observa cómo ante los incrementos en el precio internacional del azúcar durante los últimos años el arancel que debe pagar el azúcar se ha reducido, al punto que al momento de escribir este informe se encontraba en 0%, independientemente del origen que tenga el azúcar importada.

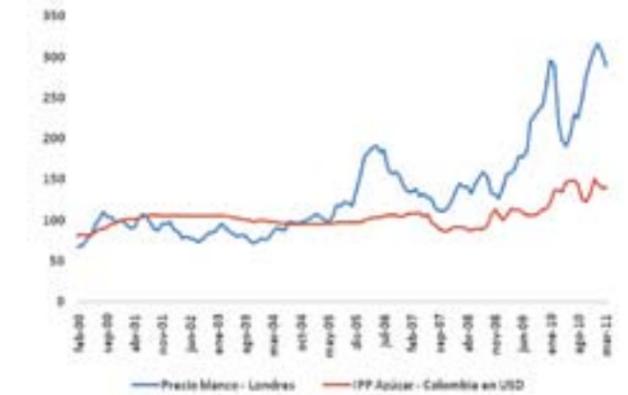
Esta salvedad es importante, dado que por la firma de tratados comerciales de Colombia con otros países se puede importar azúcar con descuentos sobre el arancel. De esta manera, los países de la Comunidad Andina de Naciones (Bolivia, Ecuador y Perú) tienen un descuento del 100% sobre el arancel. Brasil, Argentina y México cuentan con 12% de preferencia; Paraguay, con 34%; Uruguay y Cuba, con 20%, y Chile cuenta actualmente con 83% de preferencia sobre el arancel fijo, que a partir del año 2012 pasará a ser del 100%.

Mientras en Colombia el arancel es variable y actualmente se encuentra en 0%, lo que ayuda a amortiguar el efecto de la variación del precio internacional, en los principales países productores de azúcar del mundo el arancel se mantiene alto aun en momentos de precio alto. Como se observa en el Gráfico 11, en tanto en Colombia el arancel nominal es de 0%, en Brasil se mantiene en 16%; en Guatemala, en 20%; en Estados Unidos, es 48% y en la India es 60%.

Como se ha analizado anteriormente, el mercado interno de azúcar presenta ventajas para los productores que la utilizan como insumo. Esto se observa claramente al analizar el comportamiento de los precios a los productores y consumidores. En el Gráfico 12 se presenta el IPC Total y el IPP del azúcar blanco. Durante la última década el precio del azúcar blanco se incrementó en 40%, mientras que el índice general de precios al consumidor se incrementó en 60%, lo que demuestra que en términos reales el precio del azúcar se ha reducido.

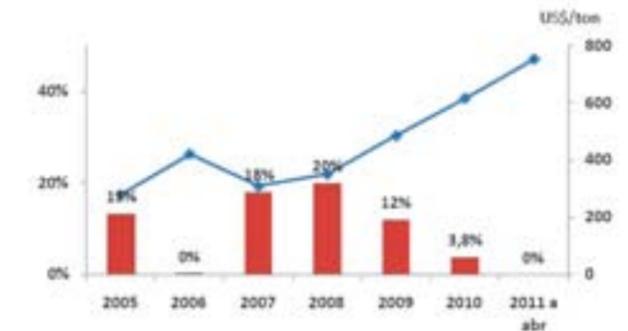
La misma conclusión se obtiene cuando se analiza el comportamiento de los precios del azúcar y de los bienes manufactu-

Gráfico 9: Índice del precio en dólares del azúcar blanco en el mercado internacional y en Colombia 2001-2010 (base 100 = ene/2001)



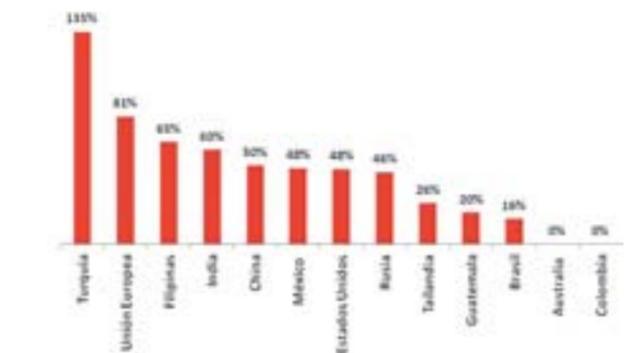
Fuente: DANE - Bolsa de Londres

Gráfico 10: Azúcar blanco: arancel nominal vs precio internacional (promedio anual)



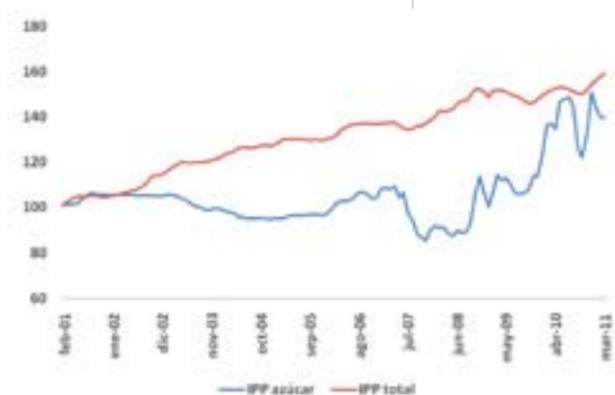
Fuente: Comunidad Andina, Bolsa de Londres

Gráfico 11: Arancel azúcar blanco en países OECD y grandes productores de azúcar - abril de 2011



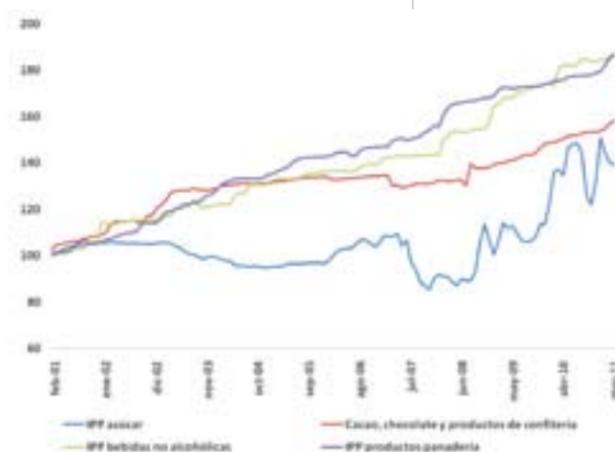
Fuente: OMC - Comunidad Andina. Aranceles aplicados reportados por los países miembros - Los aranceles específicos se convirtieron a ad valorem utilizando el precio promedio de referencia para azúcar blanco del SAFP tomado de la Comunidad Andina en abril de 2011

**Gráfico 12:**  
**IPC total vs IPP del azúcar blanco en Colombia (ene 01=100)**



Fuente: DANE

**Gráfico 13:**  
**IPP cacao, chocolate y productos de confitería vs IPP del azúcar blanco en Colombia (ene 01=100)**



Fuente: Dane

radados con ella. Se observa que el precio del azúcar durante los últimos diez años ha registrado crecimientos inferiores al precio del cacao y productos de confitería, productos de panadería y bebidas. Así, mientras el precio del azúcar se incrementó en 40%, el precio de los productos de cacao y confitería se incrementó en 58%; el de los productos de panadería, en 86%, y el de las bebidas, en 87%.

El menor crecimiento del precio del azúcar durante la última década frente al crecimiento de los productos manufacturados implica que no se ha restado competitividad a los eslabones siguientes de la cadena. El doctor Paul Krugman en un artículo de prensa expresó: “Muchos de los que me escriben no parecen entender el poco papel que juega el precio de los productos primarios en la determinación del precio general al consumidor (...) El precio de cosas que compramos, incluso si parecen incluir un abultado componente de productos primarios, se basa principalmente en los costos del trabajo y otras fuentes de valor agregado (...) Sorprendentemente, el precio al mayoreo de los productos primarios impacta poco el precio de la comida, y ni hablar del precio general al consumidor. Otra vez,

su impacto no es nulo.”<sup>8</sup> Esto indica que el efecto del incremento del precio de los bienes primarios no tiene un efecto tan marcado como pareciera tener, y por tanto su variación no debe impactar sustancialmente el precio del producto final.

Esto lo corroboran las declaraciones del doctor Carlos Enrique Piedrahíta, Presidente del Grupo Nutresa, quien “... descartó que la crisis mundial de alimentos básicos, como el maíz, el azúcar, el café y el algodón, por las sequías en algunos países, el cambio climático, la ola invernal en Colombia y la especulación mundial, entre otros factores, haya generado efectos en los costos de producir alimentos procesados. Por tanto, los aumentos de precios al público no han sido ni serán significativos, aunque cree que pueden seguirse presentando olas especulativas de los marcadores de precios de las materias primas.”<sup>9</sup>

Adicionalmente, el azúcar no es un insumo principal en la fabricación de alimentos manufacturados. De acuerdo con declaraciones de la doctora Sol Beatriz Arango, “afortunadamente para el negocio de los chocolates el azúcar no es el insumo principal. Primero está el cacao, luego la leche, y después los materiales de los empaques. En el cuarto lugar está el azúcar, que está en sus máximos históricos. Nunca habíamos pagado tanto por el azúcar como hoy. Ojalá esos precios internacionales se moderen y reviertan la tendencia.”<sup>10</sup>

#### Mayor aprovechamiento de la caña de azúcar

En la estrategia del sector también está el mayor aprovechamiento de la caña de azúcar como una forma de seguir agregando valor. En la actualidad se viene incrementando la producción de etanol y se están desarrollando proyectos que aumentarán la capacidad de cogeneración de los ingenios.

<sup>8</sup> Diario *La República*, 22 de marzo de 2011.

<sup>9</sup> Fuente: Diario *La República*, 10 de noviembre de 2010. Entrevista a la Presidenta de la Compañía Nacional de Chocolates.

<sup>10</sup> EPA, 27 abril 2011. <http://www.epa.gov/otaq/regs/fuels/additive/e15/>

En cuanto a la producción de alcohol, hoy se encuentran operando cinco destilerías de alcohol carburante en el valle del río Cauca, las cuales tienen una capacidad de producción de 1.150.000 litros de alcohol anhidro por día. En el segundo semestre de este año entrará en operación una ampliación adicional de 100.000 litros por día, lo que elevará la capacidad instalada total a 1.250.000 litros diarios. Esta sería la tercera planta que amplía su capacidad de producción.

Con estas ampliaciones, para el año 2012 se podrían producir más de 412 millones de litros de alcohol, lo cual será suficiente para oxigenar el 9.2% de la gasolina del país.

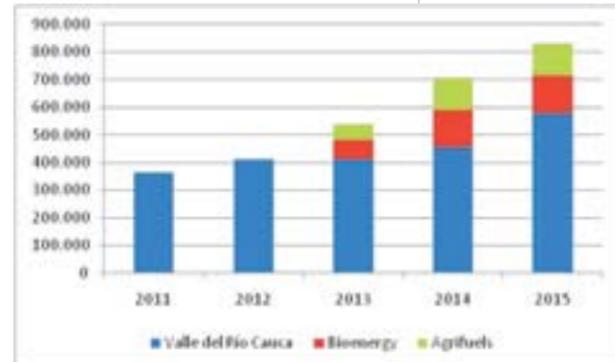
Se estima que a mediados del año 2013 entrarán en operación las plantas de Bioenergy (Meta) y de Agrifuels (Magdalena), con lo cual la oferta se incrementará a más de 513 millones de litros en ese año, que hará posible oxigenar el 12,1% de la gasolina del país.

En el año 2014 entrarían en operación tres proyectos más en el sector azucarero, con una capacidad de producción adicional de 500.000 litros por día. Se estima que estos proyectos podrían comenzar a operar en el segundo semestre de ese año. Así, la producción de alcohol en 2014 alcanzaría los 706 millones de litros, suficiente para una mezcla de 15.8% con gasolina del país.

*Planta productora de etanol a partir de caña de azúcar*



Gráfico 14:  
Proyección de producción de etanol (Miles de litros por año)



Fuente: Asocaña

A partir del año 2015, con la plena operación de todas las destilerías aquí mencionadas, se podrían producir más de 800 millones de litros al año, lo cual daría para mezclar el 18.6% de la gasolina del país.

Con este panorama, se trabaja en conjunto con el Gobierno para encontrar la manera de ampliar el mercado doméstico de etanol y con ello seguir estimulando la producción de biocombustibles en el país, para lo cual la experiencia brasilera y la norteamericana son muy importantes. En el caso de Brasil la mezcla obligatoria oscila entre 20% y 25%. Sin embargo, la historia del etanol en ese país comenzó en 1931 cuando se implementó una mezcla obligatoria de 3%<sup>11</sup>. En el caso norteamericano la Agencia de Protección Ambiental, EPA (Environmental Protection Agency),<sup>12</sup> ha autorizado el uso de mezclas de alcohol y gasolina de 15% en los vehículos de modelos posteriores al 2001. La determinación se sustenta en las pruebas realizadas en vehículos, los cuales no registraron inconvenientes.

El mismo camino se está recorriendo en Colombia. Ya se realizó un estudio por parte de la Universidad Tecnológica de Pereira para evaluar el impacto en los vehículos al incrementar la mezcla de alcohol a 12% y 15%, con resultados satisfactorios<sup>13</sup>. Se analizaron variables de potencia en los motores, emisiones de gases y comportamiento de materiales. Los resultados muestran que no hay un impacto negativo al utilizar estas mezclas en el grupo de vehículos analizados. En este estudio participaron el Ministerio de Minas y Energía, Terpel, Ecopetrol, Universidad Tecnológica de Pereira, Federación Colombiana de Biocombustibles y Asocaña. Actualmente se está realizando un estudio más ambicioso y más amplio para probar el comportamiento de utilizar una mezcla de 20% de etanol en la gasolina, que incluye pruebas de cien mil kilómetros en laboratorio y en ruta. Adicionalmente se probarán cien vehículos particulares de diferentes modelos y marcas para simular el impacto en el parque automotor general colombiano. Esta investigación, a cargo del Ministerio de Minas y Energía, Ecopetrol y la Universidad Tecnológica de Pereira, cuenta con la colaboración de la Andi, la Federación Colombiana de Biocombustibles y Asocaña.

En cuanto a la cogeneración, los ingenios están desarrollando proyectos que se ejecutarán en los próximos años. Son ocho proyectos en curso con diferentes niveles de ejecución, para un total de 287 MW de capacidad instalada y una capacidad de generación de excedentes de 121 MW en 2014. La inversión estimada es de aproximadamente US\$ 325 MM; decisiones de inversión que en su mayoría se están realizando teniendo en cuenta la actual regulación. En Colombia, a diferencia de otros países, se cuenta con estímulos para el desarrollo de este tipo de generación.

11 “Desarrollos regulatorios en Iberoamérica, Capítulo 8: La regulación de los biocombustibles en Brasil”, Rodrigues De Carvalho y Barboza, 2009.  
12 EPA, 27 abril 2011. <http://www.epa.gov/otaq/regs/fuels/additive/e15/>  
13 Gaviria, Ospina y Quirama. “Estudio del comportamiento de vehículos de carburador e inyección con mezclas etanol gasolina E12 – E15”, Universidad Tecnológica de Pereira, 2010.

La cogeneración le aporta firmeza al sistema eléctrico nacional. De un lado, la cogeneración se realiza como parte del proceso de productivo; no es independiente. La actividad principal de los ingenios es la producción de azúcar. La lógica de producción exige, entonces, mantener la actividad durante el mayor tiempo posible. Así mismo se realizará la cogeneración. Es decir que la generación de energía eléctrica de este proceso sigue un comportamiento estable de producción y de generación de excedentes. No es específicamente variable y los excedentes son constantes y predecibles. De otro lado, a diferencia de otros agentes generadores, los cogeneradores estarán en capacidad y disposición de despachar energía sin considerar el horario al cual entran al mercado, dado que la generación depende de la actividad productiva. En el mercado de energía esto es importante, dado que según el horario se incrementa o se reduce la demanda y por ende varía el precio.

En este mercado los cogeneradores del Sector Azucarero participarían como tomadores de precio, de manera que siempre puedan vender su energía en el mercado mayorista. Finalmente, la operación de los ingenios está en su óptimo en la época de verano, cuando la posibilidad de cosechar la caña es mayor, y puede generar una mayor cantidad de excedentes mientras las generadoras hidroeléctricas tienen menor disponibilidad de agua. Así, la cogeneración complementa la generación de energía en Colombia.

Gráfico 15:  
Capacidad instalada de cogeneración (MW)



Fuente: Asocaña



Planta de cogeneración de energía eléctrica a partir de bagazo de caña



5,200.17

6,460.59

5,338.16

5,471.84

5,409.91

5,466.74

9,338.54

6,722.12

2,200.55

+33.7

+58.41 ▲

+45.21 ▲

+23.57 ▲

+39.57 ▲

+4.2

# Análisis Coyuntural





## 2010: El Sector Continuó Contribuyendo a la Competitividad de la Industria Colombiana

Carlos Andrés Pérez<sup>1</sup>  
Coordinador del Área Económica

### Entorno internacional: Reactivación liderada por las economías emergentes

Durante 2010 la economía mundial mostró un crecimiento de 5,0%, lo que significó una importante reactivación tras el registro negativo de 2009 (-0,6%). Los analistas coinciden en señalar varios aspectos relevantes de este proceso de reactivación. En primer lugar, resaltan que fue posible gracias al conjunto de políticas fiscales y monetarias adoptadas por las principales economías para enfrentar las consecuencias de la crisis financiera de 2008. También destacan el liderazgo de los países en desarrollo, que estuvo acompañado de presiones inflacionarias y el recalentamiento de sus economías. Finalmente, y tal vez sea el aspecto más importante del mencionado proceso de reactivación, se desestimó el riesgo de que se presentara una doble recesión (*double-deep*) en las economías desarrolladas durante 2010. Como se mostrará en la siguiente sección, actualmente los analistas centran su atención en las posibles consecuencias del aumento en los precios de los *commodities* sobre el proceso de reactivación mundial.

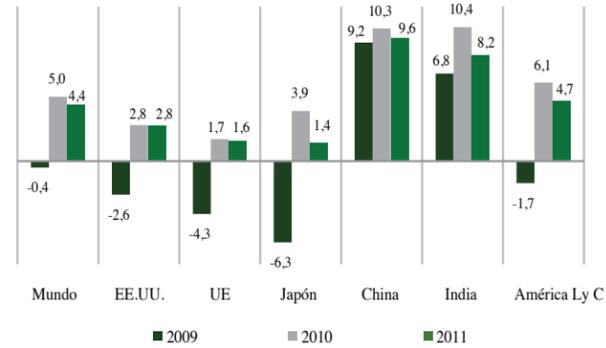
El Gráfico 1 ilustra cómo los principales países desarrollados registraron durante 2010 una leve reactivación, que se ubicó por debajo de la media mundial (5,0%). Las economías de EE.UU, la UE y Japón reportaron tasas de crecimiento de 2,8%, 1,7% y 3,9%, respectivamente. Por su parte, países como China, India y el conjunto de América Latina y el Caribe mostraron tasas de crecimiento de 10,3%, 10,4% y 6,1%, respectivamente. Las estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI)

Los principales países desarrollados registraron durante 2010 una leve reactivación, que se ubicó por debajo de la media mundial (5,0%). Las economías de EE.UU, la UE y Japón reportaron tasas de crecimiento de 2,8%, 1,7% y 3,9%, respectivamente.



<sup>1</sup> Con la colaboración de Marvin Fabio Mendoza y Claudia Lucía Chávez, asistentes del Área Económica

**Gráfico 1**  
**Crecimiento del PIB Mundial**  
**(Variación anual %)**



Fuente: Fondo Monetario Internacional (WEO – abril de 2011) – Elaboración Asocaña

*Las débiles condiciones fiscales de EE.UU. y de varios países de la UE, sumadas a las tasas de interés relativamente altas en las economías emergentes, convirtieron a varios países en desarrollo en focos de inversión internacional.*

para 2011 prevén que nuevamente serán los mercados emergentes los que lideren el proceso de reactivación mundial, que experimentará una desaceleración frente a 2010 al alcanzar una tasa de crecimiento de 4,4%.

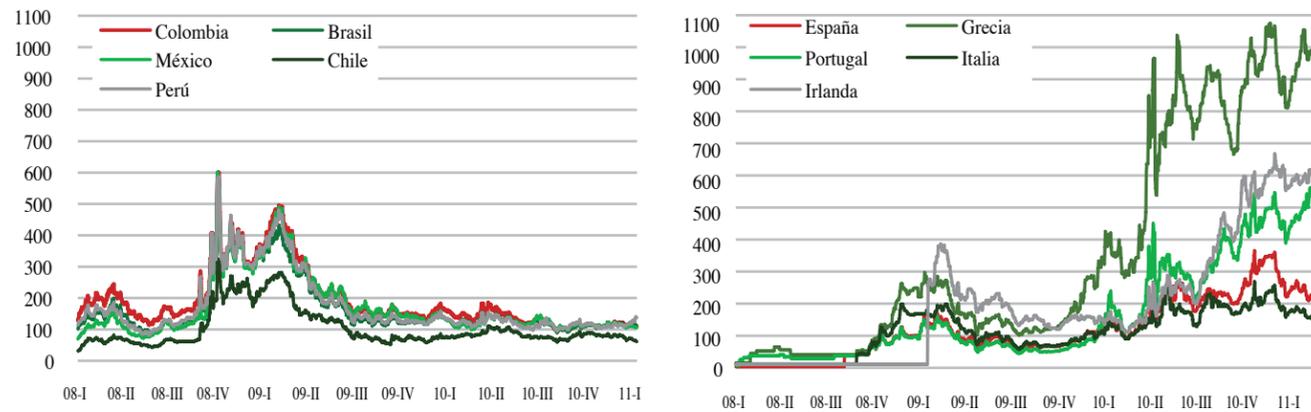
Si bien los mercados mundiales exhibieron una recuperación importante durante 2010, ésta estuvo acompañada de un aumento en los precios de los activos de las economías emergentes, hecho asociado a las políticas fiscales y monetarias expansionistas de los países desarrollados. Además, las débiles condiciones fiscales de EE.UU. y de varios países de la UE, sumadas a las tasas de interés relativamente altas en las economías emergentes, convirtieron a varios países en desarrollo en focos de inversión internacional.

El auge generalizado en los mercados bursátiles de las economías emergentes estuvo impulsado durante el primer semestre de 2010 por la serie de medidas que adoptaron organismos multilaterales y el Banco Central Europeo (BCE) para atender la crítica situación fiscal de varios países de la UE, especialmente Grecia, Portugal, Irlanda, Italia y España. La denominada “Crisis Europea” requirió que se tomaran medidas como la aprobación de créditos bilaterales otorgados por países miembros de la UE a los gobiernos comprometidos y el desembolso de préstamos condicionados por parte del Fondo Monetario Internacional.

Los inversionistas reaccionaron con escepticismo sobre la efectividad de las medidas adoptadas, y esto se vio reflejado en las primas de riesgo de los bonos de las economías europeas e, incluso, de EE.UU. En este escenario los mercados se volcaron a invertir en economías en desarrollo, que se habían visto menos impactadas por la crisis de 2008. De esta forma, los gobiernos de países en desarrollo tuvieron acceso a fuentes de financiación relativamente más baratas que las de los países desarrollados. Por ejemplo, como se muestra en el Gráfico 2, los CDS (*Credit Default Swaps*) de los bonos a cinco años de las principales economías latinoamericanas mostraron a lo largo de 2010 valores muy inferiores a los de las economías europeas, que aún presentan problemas fiscales importantes.

En este contexto el flujo de capitales hacia las economías emergentes también se materializó en forma de inversiones de portafolio. Como se muestra en el Gráfico 3, durante 2010 los principales índices bursátiles en América Latina registraron un crecimiento superior frente a los principales mercados mundiales. Concretamente, mientras los índices NIKKEI, Eurostoxx y Dow Jones registraron variaciones anuales

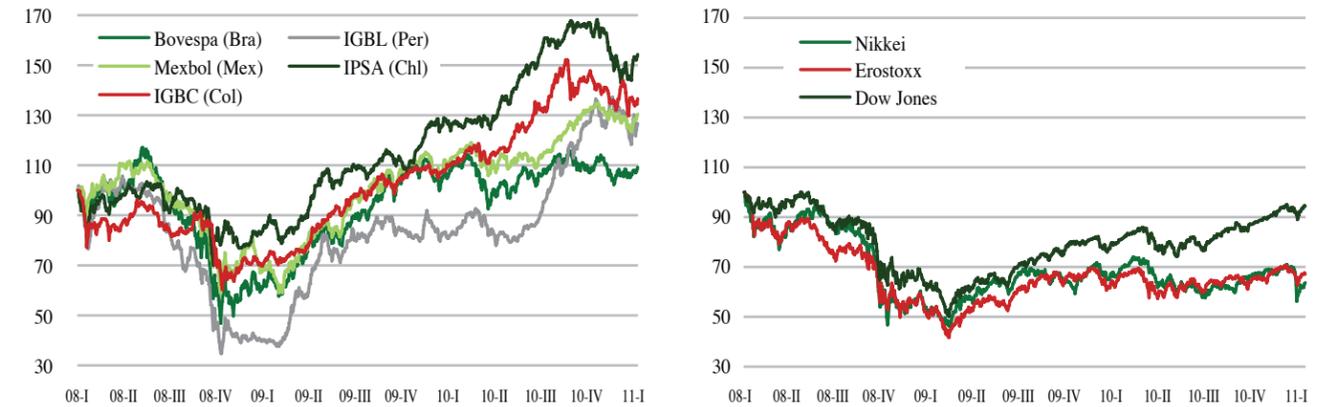
**Gráfico 2**  
**CDS – Bonos de 5 años (Puntos Básicos)**



Fuente: Bloomberg – Cálculos Asocaña

de -4,0%, -7,0% y 9,3%, respectivamente, los índices bursátiles de las principales economías latinoamericanas tuvieron una variación anual promedio de 28,1%. En el caso latinoamericano se destacan las variaciones anuales registradas en los índices bursátiles de Perú (IGBL: 59,7%), Chile (IPSA: 36,1%) y Colombia (IGBC: 29,1%) durante 2010.

**Gráfico 3**  
**Comportamiento de los Principales Índices Accionarios 2008 - 2011 – (ene 2008 = 100)**



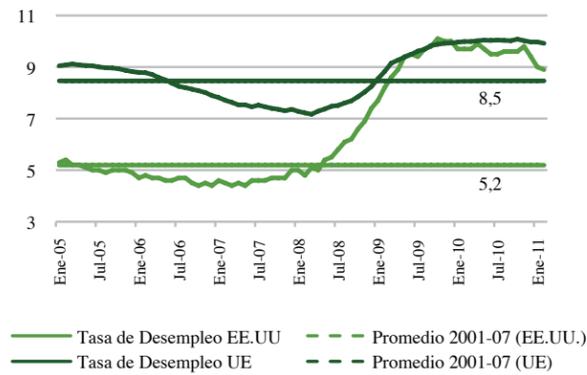
Fuente: Bloomberg – Cálculos Asocaña

El principal problema social que enfrentan las economías desarrolladas como consecuencia de la crisis económica de 2008 – 2009 es la alta tasa de desempleo que registran. En el caso de EE.UU. el pobre crecimiento registrado en 2010 (2,8%) no permitió revertir plenamente la alta tasa de desempleo que se viene presentando desde mediados de 2008 y que en diciembre de 2010 llegó a 9,0%. Durante la primera mitad de 2010 se dieron a conocer recurrentemente noticias acerca del decepcionante desempeño de la economía más grande del mundo, acompañados de pobres resultados en términos de creación de puestos de trabajo. Las medidas adoptadas por la Reserva Federal (FED) y el Gobierno estuvieron encaminadas principalmente a facilitar la reactivación del sector privado y,



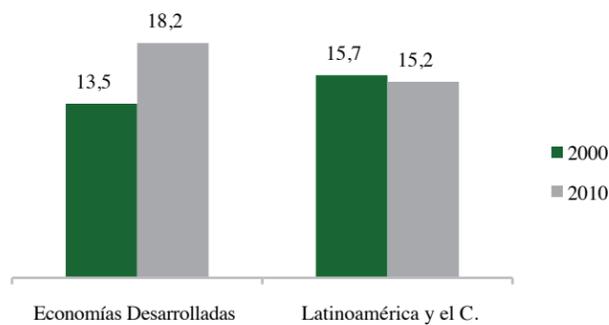
ante todo, a reducir la tasa de desempleo con la que inició el año 2010 (9,7%). En la UE la situación no fue diferente, y al terminar 2010 la tasa de desempleo superaba el 10,0%. Como se muestra en el Gráfico 4, a enero de 2011 tanto en EE.UU. como en la UE la tasa de desempleo superaba ampliamente el promedio observado entre 2001 y 2007 (5,2% y 8,5%, respectivamente).

**Gráfico 4**  
Tasa de Desempleo (%) - Estados Unidos y la Unión Europea (17)



Fuentes: Bureau of Labor Statistics (EE.UU.) y Banco Central Europeo (U.E) – Elaboración Asocaña

**Gráfico 5**  
Tasa de Desempleo (%) Juvenil (18 – 25 años)

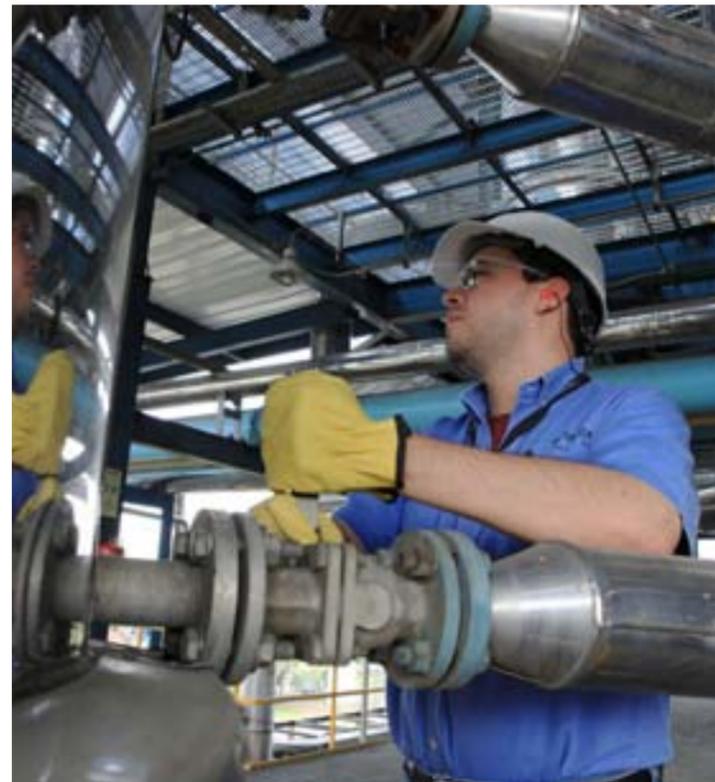


Fuente: Fondo Monetario Internacional (WEO – abril de 2011) – Elaboración Asocaña

En particular, la población joven (entre 18 y 25 años) en las economías desarrolladas enfrenta tasas de desempleo críticas, y en comparación con lo que acontecía en las economías en desarrollo, este grupo poblacional padeció en mayor medida las consecuencias de la crisis económica mundial. Por ejemplo, como se muestra en el Gráfico 5, la tasa de desempleo juvenil en las economías desarrolladas pasó de 13,5% en 2000 a 18,2% en 2010, mientras que en las economías latinoamericanas este indicador se redujo de 15,7% a 15,2% durante el mismo periodo.

Las economías en desarrollo llevan la delantera en el proceso de reactivación mundial, y este fenómeno parece ser duradero. Como se muestra en el Gráfico 6, el valor real del PIB del cuarto trimestre de 2010 en las principales economías del mundo sigue rezagado frente a su último registro trimestral de 2008. De esta forma, los analistas estiman que durante gran parte de 2011 seguirá observándose un proceso de reactivación en el que la creciente demanda en los mercados emergentes jalonará la recuperación en las economías desarrolladas.

En conclusión la reactivación económica mundial en 2010 se caracterizó por un creciente interés en los mercados emergentes por parte de los inversionistas y por un pobre



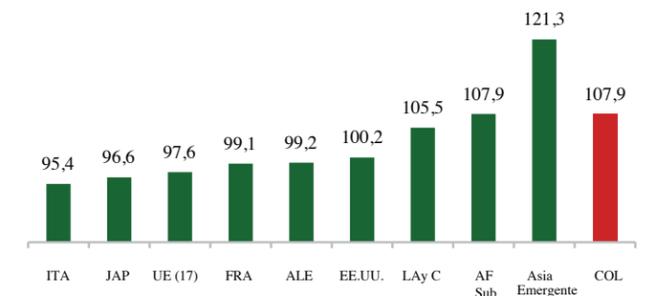
desempeño de los países desarrollados. Las principales causas de estos eventos habrían sido: i) la compleja situación fiscal en las economías desarrolladas, que las hizo más riesgosas en medio de la restricción de capital a consecuencia de la crisis financiera; y ii) las políticas fiscales y monetarias expansivas implementadas por los países desarrollados y que aumentaron el flujo de capital hacia las economías emergentes, debido a su mejor situación fiscal y diferencial positivo en tasas de interés. Como se analiza en las siguientes secciones, el flujo de capital hacia los mercados emergentes respaldó su buen desempeño en 2010, a la vez que implicó ajustes importantes de las tasas de cambio y una alta volatilidad de los activos en los que se refugiaron los inversionistas.

**“Guerra de Divisas” y volatilidad en el precio de las materias primas**

Las políticas expansionistas implementadas por las economías más grandes y la mejor posición relativa de las economías en desarrollo motivaron un importante flujo de capitales que dio lugar a un debate global a lo largo de 2010. La denominada “Guerra de Divisas” llamó la atención sobre las implicaciones de las políticas monetarias y fiscales de las economías más grandes del mundo, sobre los tipos de cambio y los patrones de comercio mundial. En particular, para la mayoría de analistas la política monetaria implementada por China y EE.UU. llevó los tipos de cambio en las economías en desarrollo a niveles que afectaban la competitividad de su sector exportador. Por ejemplo, como se muestra en el Gráfico 7, las principales economías latinoamericanas registraron durante 2010 altas tasas de revaluación, tendencia que no parece haberse revertido durante el primer semestre de 2011. De hecho, muchos analistas consideran que durante este año se registrarán tasas de revaluación similares a las de 2010 en las principales economías latinoamericanas.

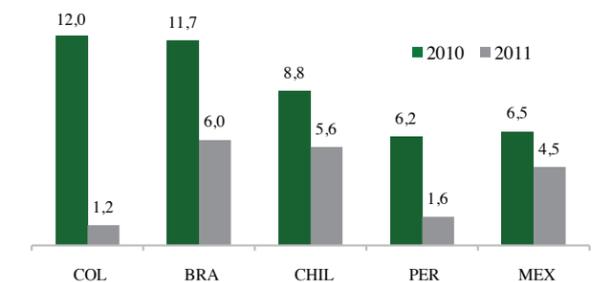
La revaluación de las monedas nacionales de las principales economías latinoamericanas durante 2010 hizo temer que las exporta-

**Gráfico 6**  
Valor del PIB de 2010-T4 como Porcentaje del PIB de 2008-T4



Fuente: Fondo Monetario Internacional (WEO – abril de 2011) – Cálculos Asocaña

**Gráfico 7**  
Tasa de Revaluación frente al Dólar (%) – Promedio Mensual

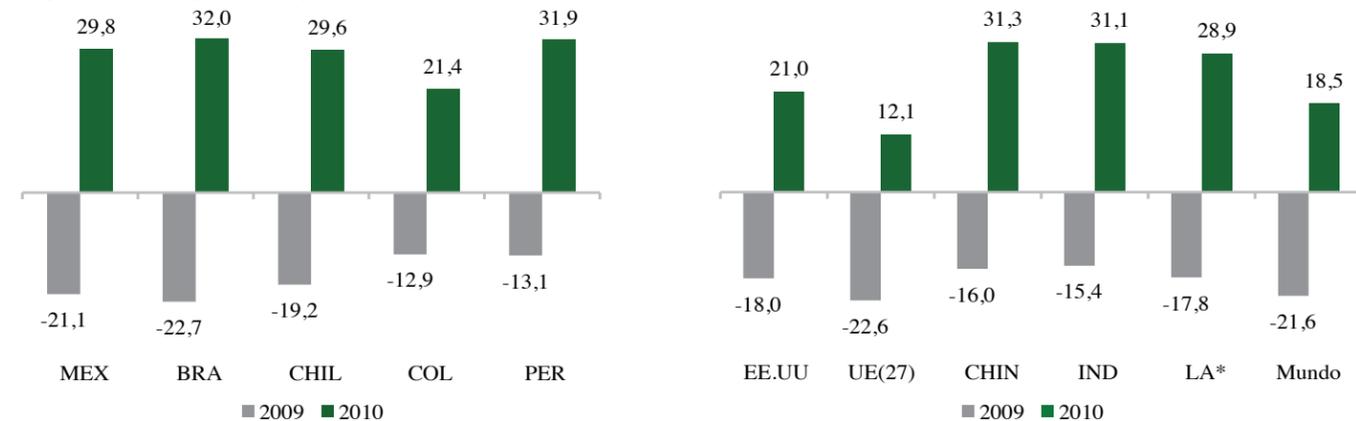


Fuente: Bancos Centrales – Cálculos Asocaña 2011\*: Con información hasta marzo



Las principales economías latinoamericanas registraron durante 2010 altas tasas de revaluación, tendencia que no parece haberse revertido durante el primer semestre de 2011.

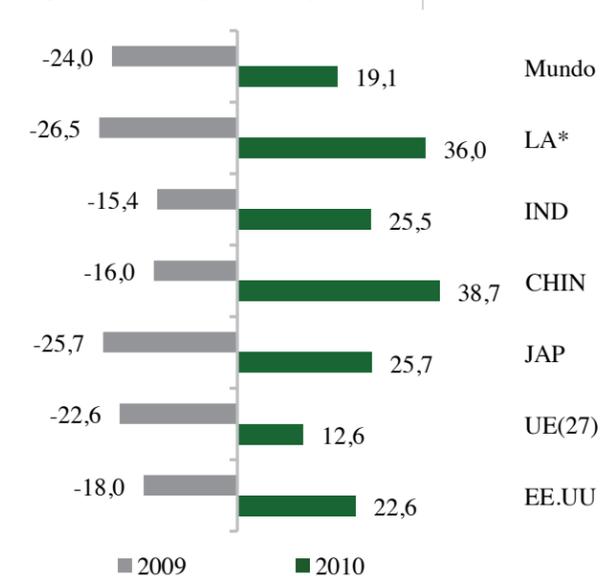
**Gráfico 8**  
Variación Anual (%) de las Exportaciones (USD FOB)



Fuente: Organización Mundial del Comercio - Cálculos Asocaña  
LA\*: Promedio de México - Brasil - Chile - Colombia y Perú

ciones de estos países mostraran un pobre comportamiento tras los malos resultados de 2009, cuando el valor en dólares de las exportaciones de este grupo de países se redujo 17,8% debido a la desaceleración económica mundial. Como se muestra en el Gráfico 8, para el año 2010 la reactivación económica en los países desarrollados y el auge de mercados emergentes de gran tamaño, como China e India, permitieron que, en medio del mencionado proceso de revaluación, el valor de las exportaciones de las principales economías latinoamericanas aumentara en promedio 28,9%, cifra muy superior al registro de EE.UU. (21,0%), la UE (12,1%) y el mundo (18,5%).

**Gráfico 9**  
Variación Anual (%) de las Importaciones (USD FOB)



Fuente: Organización Mundial del Comercio - Cálculos Asocaña

Por otra parte, el contraste en el comportamiento de las exportaciones de los países latinoamericanos durante 2009 y 2010 también se vio influenciado por la dinámica de crecimiento de las economías emergentes de gran tamaño. El crecimiento económico reciente de China e India ha significado un aumento importante de sus importaciones, principalmente de materias primas y alimentos. Concretamente, mientras el valor de las importaciones mundiales aumentó 19,1% en 2010, las importaciones de China e India se incrementaron 38,7% y 25,5%, respectivamente (Gráfico 9).

Como se mencionó previamente, ante el relativo pobre desempeño de las economías desarrolladas en 2010 los inversionistas internacionales se refugiaron en los mercados emergentes, bien sea a través de compra de títulos de deuda pública o realizando inversiones de portafolio. Pero otro importante aspecto de este proceso de ajuste lo constituyó la decisión de los inversionistas internacionales de refugiarse en los *commodities*. De esta forma, como se muestra en el Gráfico 10, los precios de energéticos, alimentos, metales y bebidas registraron una marcada tendencia creciente durante el periodo comprendido entre enero de 2009 y principios de 2011.

En particular, los precios del oro y la plata en los mercados internacionales han alcanzado récords históricos y constituyen dos casos en los que el apetito de los inversionistas particulares e institucionales por activos "más seguros" en pleno proceso de reactivación económica mundial ha influenciado directamente sus precios.

En el caso de los alimentos y productos agrícolas debe resaltarse que, como se muestra en el Gráfico 11, los flujos netos de capital hacia

materias primas transadas en bolsa fueron significativos a lo largo de 2010 y mostraron valores similares a los registrados en 2009. El interés de los inversionistas por este tipo de productos estuvo acompañado de una serie de eventos naturales que restringieron su oferta. Por ejemplo, como consecuencia de condiciones climáticas adversas, las cosechas de trigo (UE, Rusia y Ucrania), arroz (Asia), maíz (EE.UU.) y caña de azúcar (India, Pakistán y Suramérica) fueron menores que las proyectadas. En este contexto, la reacción de los precios se vio acentuada ante una demanda sostenida y una serie de restricciones comerciales impuestas por varios países (i.e. Rusia y Argentina).

### La Economía Colombiana se reactivó en 2010

La economía colombiana mostró una recuperación importante durante 2010 al registrar una tasa de crecimiento anual de 4,3%. Según ramas de actividad, en 2010 la Explotación de Minas y Canteras presentó el mayor crecimiento (11,1%) frente a 2009, mientras que el Sector Agropecuario registró la menor tasa de crecimiento (0,0%). En el Cuadro 1 se presentan las variaciones anuales por ramas de actividad.

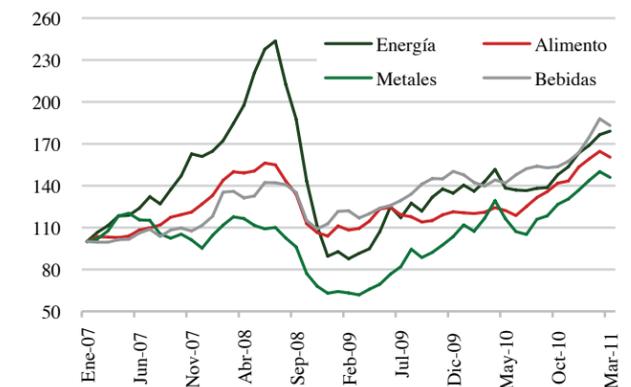
**Cuadro 1**  
Variación (%) del PIB por Ramas de Actividad

Ramas de Actividad	2009	2010
Agropecuaria, silvicultura, caza y pesca	-1,1	0,0
Explotación de minas y canteras	11,4	11,1
Industria manufacturera	-3,9	4,9
Electricidad, gas de ciudad y agua	2,9	2,2
Construcción	8,4	1,9
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	-0,3	6,0
Transporte, almacenamiento y comunicación	0,4	4,8
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas	1,8	2,7
Servicios sociales, comunales y personales	2,7	4,1
Subtotal valor agregado	1,9	4,1
Impuestos menos subvenciones sobre la producción e importaciones	-3,3	6,2
<b>Total</b>	<b>1,5</b>	<b>4,3</b>

Fuente: DANE - Elaboración Asocaña

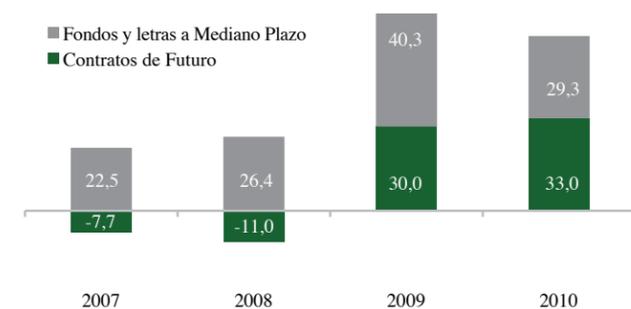
Entre 2001 y 2007 el valor real de la producción del Sector Agropecuario había mostrado una tendencia creciente, pero en los últimos tres años acumuló una tasa de crecimiento promedio negativa (-0,5%). De hecho, éste fue el único sector que no reportó una tasa de crecimiento positiva en 2010 (Gráfico 12). En particular, las condiciones climáticas extremas registradas en varias regiones del país durante 2009 y 2010 (Fenómenos El Niño y La Niña) limitaron las posibilidades de producción en varios subsectores y afectaron el rendimiento de los cultivos.

**Gráfico 10**  
Índices Mensuales de Precios de Commodities del FMI (ene 2007 = 100)



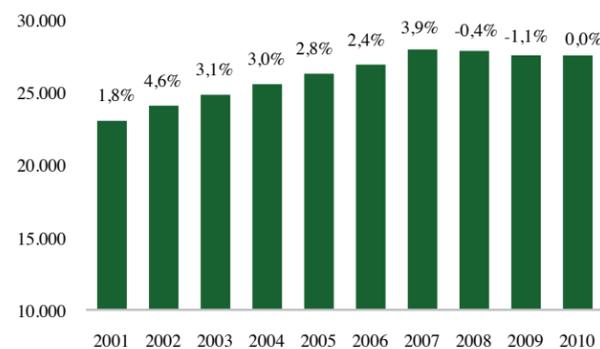
Fuente: Fondo Monetario Internacional (WEO - abril de 2011) - Cálculos Asocaña

**Gráfico 11**  
Inversión Mundial Neta en Materias Primas (2007 - 2010) - (Miles de Millones de USD)



Fuente: Fondo Monetario Internacional (WEO - abril de 2011) - Elaboración Asocaña

**Gráfico 12**  
**Valor Real del PIB Agrícola**  
**(Miles de Millones de Pesos -**  
**2005=100) - Tasa de Crecimiento**  
**Anual (%)**



Fuente: DANE – Elaboración Asocaña

**Cuadro 2**  
**Inflación anual por grupos de gasto**

Grupo	Peso (%)	Variación (%)	
		2009	2010
Salud	2,43	4,94	4,31
Alimentos	28,21	-0,32	4,09
Educación	5,73	6,30	4,01
Vivienda	30,10	4,26	3,69
Otros Gastos	6,35	3,83	3,18
Transporte	15,19	0,33	2,79
Diversión	3,10	0,53	0,58
Comunicaciones	3,72	0,89	-0,28
Vestuario	5,16	-0,30	-1,33
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,17</b>

Fuente: DANE – Elaboración Asocaña

En 2010 el Índice de Precios al Consumidor (IPC) registró una variación anual de 3,17%, tras la variación de 2,00% en 2009. El grupo de gasto que presentó la mayor variación positiva fue Salud (4,31%), mientras que la mayor variación negativa se registró en el grupo de Vestuario (-1,33%). El grupo de Alimentos tuvo una variación anual de 4,09% (Cuadro 2).



En línea con lo planteado previamente, en general el incremento en los precios de los alimentos durante 2010 estuvo asociado a las condiciones climáticas adversas registradas a lo largo del año. Según el Dane, los gastos básicos con mayores incrementos en sus precios durante 2010 fueron Cebolla (74,9%), Otras hortalizas y legumbres frescas (55,6%), Arveja (30,2%), Otros tubérculos (23,4%) y Panela (21,8%). En particular, debe destacarse que la producción nacional de estos productos se vio afectada durante gran parte del año, y debido a la inexistencia de un importante mercado internacional para este tipo de bienes, la caída en la producción nacional se reflejó directamente en los precios.

## 2010: El Sector Azucarero Continuó Contribuyendo a la Competitividad de la Industria Colombiana

Johan Martínez  
 Director Económico

Carlos Andrés Pérez  
 Coordinador Económico

Durante la última década el precio del azúcar en Colombia ha contribuido a aumentar la competitividad de los sectores que utilizan este insumo en sus procesos de producción. Mientras en Colombia el azúcar se ha hecho más barato en términos reales para este tipo de consumidores, los precios internacionales de esta materia prima han alcanzado registros históricos superiores a los de los últimos treinta años.

Para determinar en qué forma ha contribuido el Sector Azucarero Colombiano, como productor de una materia prima, a la competitividad estructural de los sectores industriales consumidores, se toma como referencia la última década. Debe advertirse que resultaría inadecuado responder al interrogante realizando únicamente un análisis coyuntural con base en información de un año particular. Por ejemplo, con base en la comparación de la dinámica reciente de precios podría afirmarse que durante 2009 el Sector contribuyó ampliamente a la competitividad de la industria nacional, mientras que en 2010 se registró un leve retroceso.

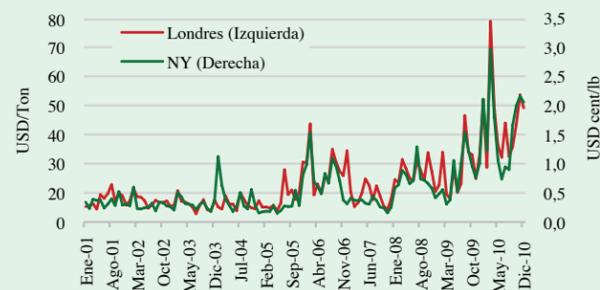
El precio internacional del azúcar blanco se incrementó 116,0% entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009, mientras que el precio al productor de azúcar en Colombia (IPP) se incrementó sólo 6,4% durante el mismo periodo, según el Dane. Para 2010 el precio del azúcar blanco en los mercados internacionales siguió su tendencia creciente y registró un aumento de 27,0%, mientras que el precio al productor de azúcar en Colombia se incrementó 32,8%.

El análisis propuesto supone que la estructura productiva de los ingenios y de las industrias que emplean el azúcar como insumo opera en un mercado globalizado que premia aquellos sectores cuya competitividad se determina a través de una mayor productividad frente a los competidores internacionales. En síntesis, se analiza la evolución de los precios del azúcar en el mercado internacional y en Colombia suponiendo que las industrias nacionales que emplean el azúcar como insumo mantienen niveles competitivos de productividad real en el contexto internacional.

### Evolución reciente del mercado internacional de azúcar

Durante la última década el precio del azúcar en los mercados internacionales se ha caracterizado por presentar altas volatilidades. Este comportamiento se ha

**Gráfico I**  
Desviación Estándar (30 días)  
Precios Internacionales del  
Azúcar (Promedio Mensual 2001  
- 2010)



Fuente: Bloomberg - Cálculos Asocaña

**Gráfico II**  
Precios Internacionales del  
Azúcar en las Bolsas de NY y  
Londres (2008 - 2010)



Fuente: Bloomberg - Cálculos Asocaña

**Gráfico III**  
Precio internacional vs posición  
neta de los fondos de inversión



Fuente: Bloomberg - Cálculos Asocaña

acentuado recientemente y en los últimos años muestra una tendencia creciente (Gráfico I).

El fenómeno descrito se ha presentado tanto en el caso de la cotización internacional del azúcar en la bolsa de Nueva York (azúcar crudo) como en Londres (azúcar blanco) entre 2009 y 2010. En el primer caso la cotización pasó de un promedio mensual de 12,0 USDcent/lb en enero de 2009 a 28,0 USDcent/lb en enero de 2010, para luego bajar a 14,6 USDcent/lb en mayo y escalar a 31,1 USDcent/lb en diciembre de 2010. El precio promedio mensual del azúcar blanco tuvo un comportamiento similar: de 345,0 USD/ton en enero de 2009 pasó a 734,0 USD/ton en enero de 2010, luego a un mínimo de 472,0 USD/ton en mayo y cerró el año con un precio de 766,7 USD/ton (Gráfico II).

Las razones del aumento en los precios a finales de 2009, de su posterior reducción en mayo de 2010 y de su final recuperación entre septiembre y diciembre comprendieron una diversa serie de factores que se presentaron a lo largo del periodo analizado. Por ejemplo, la crisis financiera de 2009 no permitió el crecimiento previsto de la producción de Brasil para 2010, y las variaciones del precio del petróleo se transmitieron al precio interno del etanol en ese país y posteriormente al precio internacional del azúcar. Finalmente, se destacan el efecto de las condiciones climáticas adversas registradas en varios países productores a lo largo de 2010, las medidas gubernamentales en India que han distorsionado recurrentemente la oferta de caña, las restricciones a las importaciones de azúcar en Rusia, los cambios en la política azucarera de la UE y la entrada o salida masiva de inversionistas de fondos, entre otras (Gráfico III).

### El mercado de azúcar en Colombia

Entre 2001 y 2010 Colombia produjo un promedio anual de 2,4 millones de toneladas de azúcar, de las cuales el mercado nacional absorbió 1,5 millones, por lo que en promedio se exportaron 0,9 millones de toneladas cada año. Dado que el valle geográfico del río Cauca es una de las tres regiones en el mundo donde se puede cultivar y cosechar caña durante todo el año, la producción es constante y permanentemente superior a la demanda doméstica. Este es un primer factor de estabilidad para los consumidores, quienes en el resto del mundo están sujetos a las temporadas de cosecha en cada país.

El mercado de azúcar en Colombia puede calificarse como precio-aceptante. Es decir, Colombia no es formador del precio internacional, pues si bien se encuentra entre los quince mayores productores y exportadores de azúcar del mundo, su participación en la producción mundial es de apenas 2,0%. Adicionalmente, el mercado azucarero colombiano es abierto, toda vez que no existen restricciones a las importaciones de azúcar y sólo opera el pago de un arancel, que puede llegar a ser cero, como ocurrió durante gran parte de 2010. El arancel aplicado a las importaciones de azúcar desde octubre de 2010 es de cero por ciento. De esta forma, el precio nacional del azúcar depende estrechamente de factores de oferta y demanda ligados a la coyuntura azucarera mundial.

Sin embargo, a pesar de que las condiciones del mercado internacional afectan el precio nacional del azúcar, es importante resaltar que dicho efecto es rezagado, y su magnitud, regulada. Los cambios en el precio internacional toman varios meses en reflejarse en el mercado nacional debido a las siguientes razones: a) el precio internacional del azúcar corresponde al de un mercado de futuros, mientras que el precio nacional corresponde a un mercado de entrega inmediata; b) el sistema arancelario de la Comunidad Andina de Naciones estabiliza el costo de importación con un mes de rezago; y c) factores adicionales, como los tiempos que toma la logística de comercialización y distribución de importaciones, hacen que las fluctuaciones del precio internacional del azúcar no se transmitan instantáneamente al mercado nacional. En este sentido, es inapropiado comparar los cambios en el precio internacional de un mes con los cambios en el precio del mercado nacional durante el mismo período.

El mercado azucarero colombiano funciona con un esquema de competencia abierta, en el que coexisten la oferta de los productores nacionales y la de agentes importadores de azúcar. Los comerciantes y consumidores industriales de azúcar en Colombia tienen total libertad para importar azúcar sin restricciones y sólo están sujetos al pago de un arancel que, como se ha visto, puede llegar a ser cero, que fue el arancel aplicado durante casi todo 2006 y está vigente desde octubre de 2010. De hecho, teniendo en cuenta que no todas las importaciones de azúcar deben pagar ese arancel, el arancel efectivo en 2010 fue 0,7%, a pesar de que el arancel nominal promedio mensual fue 3,8%.

### Aumento del Precio Interno del Azúcar durante 2010

Durante 2010 diferentes factores fundamentales de mercado presionaron al alza el precio del azúcar en Colombia, hecho que generó un debate acerca del impacto que podría tener dicho fenómeno en la competitividad de las industrias locales que emplean el azúcar como insumo.

Al cierre del primer semestre de 2010 se acumulaba una reducción de 17,0% en la producción nacional de azúcar frente al mismo periodo de 2009. Debido a que las condiciones climáticas (Fenómeno de La Niña) resultaron desfavorables durante gran parte del año y se acentuaron durante el segundo semestre, la posibilidad de adelantar las labores de cosecha de manera regular se vio limitada y el rendimiento de los cultivos de caña en el valle geográfico del río Cauca se redujo. Con ello, al terminar 2010 se consolidó una reducción de 20,0% en la producción nacional de azúcar.

De esta forma, varios analistas identificaron como principal factor explicativo del aumento en los precios internos la caída en la producción nacional y la estructura arancelaria aplicada al azúcar. En este contexto, se propuso abiertamente excluir el azúcar de la estructura arancelaria fijada por el Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP) de la Comunidad Andina de Naciones, como medida que supuestamente permitiría reducir el precio interno de esta materia prima en el país.

Considerando las características generales presentadas sobre la estructura del mercado internacional del azúcar y del mercado azucarero colombiano, el siguiente análisis descarta que la estructura del SAFP haya causado el aumento del precio interno del azúcar ante la reducción de la producción nacional durante 2010. Más aun, puede establecerse que la evolución de los precios internos del azúcar durante la última década ha favorecido a las empresas que utilizan esta materia prima y las ha hecho más competitivas frente a los productores extranjeros.

En primer lugar, teniendo en cuenta que a lo largo de 2010 los precios internacionales del azúcar registraron, en promedio, niveles máximos históricos superiores a los de los

últimos treinta años, el arancel promedio mensual para las importaciones de azúcar en Colombia fue de sólo 3,8%. De hecho, desde octubre de 2010 y durante lo corrido de 2011 el arancel ha sido de 0%. Además, debido a que Colombia ha suscrito varios acuerdos comerciales con distintos países de la región que son grandes productores de azúcar, incluido Brasil, muchos de ellos cuentan con acceso preferencial al mercado nacional. Por ejemplo, las importaciones de azúcar provenientes de los demás países de la CAN acceden al mercado colombiano con un arancel permanente de cero por ciento (0%), Brasil, Argentina y México cuentan con un descuento permanente de 12% sobre el arancel nominal del SAFF, y Chile tiene un descuento de 67%. De esta forma, debido a que el 44% de las importaciones de azúcar en 2010 provino de Bolivia y el 39,1% de Brasil, el arancel promedio mensual efectivo para las importaciones de azúcar en Colombia durante 2010 fue de apenas 0,7%.

A lo largo de 2010 se registró una menor disponibilidad de azúcar en los países vecinos, hecho que generó una sensación de desabastecimiento general en la región: Brasil presentó problemas logísticos en su principal puerto de exportación, y los países de la Comunidad Andina (Ecuador, Bolivia y Perú) tuvieron diversos problemas de oferta interna. De esta forma, la menor disponibilidad de azúcar en la región impidió que se materializaran oportunamente las importaciones que, ante un arancel nulo, podrían reducir el precio interno del azúcar. Este argumento es respaldado por el hecho de que durante el último trimestre de 2010, cuando el precio interno del azúcar había alcanzado su máximo valor en Colombia y la producción nacional acumulaba una reducción histórica, las importaciones registraron una disminución de 26,9% frente al tercer trimestre del mismo año y de 13,4% frente al mismo trimestre de 2009.

### El Precio Interno del Azúcar ha contribuido a la competitividad de la industria colombiana durante la última década

Como se muestra en el Gráfico IV, durante los últimos diez años el índice de precios al productor de azúcar (IPP) en Colombia ha tenido un comportamiento menos volátil que el precio internacional del azúcar. Incluso, al ajustar la medición del IPP por la tasa de cambio mensual promedio (COP/USD) se observa un comportamiento similar, hecho relevante teniendo en cuenta la volatilidad propia del mercado cambiario. Además, mientras el precio del azúcar blanco se incrementó 209,2% en los mercados internacionales durante la última década con un promedio anual de 16,0%, gracias a la implementación del SAFF, el IPP del azúcar en Colombia medido en términos de USD registró una variación de apenas 76,7%, con un promedio anual de 6,9%. Según el Dane, durante la última década el precio percibido por el productor de azúcar en Colombia aumentó sólo 50,9% en términos nominales con un promedio anual de 4,7%. Por su parte, la variación del IPP de la cesta de materias primas e insumos de referencia para Colombia fue de 54,2% durante la última década.

La comparación de la tendencia del precio del azúcar blanco en los mercados internacionales frente a la del IPP del azúcar en Colombia demuestra que las empresas nacionales que utilizan el azúcar como insumo se han beneficiado durante la última década de la ventaja competitiva que posee el Sector Azucarero Colombiano en el contexto internacional. Esto teniendo en cuenta que, en promedio, durante el mismo periodo diferentes indicadores de rendimiento ubican a Colombia como el país más eficiente en el cultivo de caña de azúcar y en la producción de azúcar.

**Gráfico IV**  
Índices de Precios del Azúcar al Productor (USD y COP) vs Total Nacional y Azúcar Blanco en el Mercado Internacional (base 100 = ene-01)



Fuente: Bloomberg y Dane - Cálculos Asocaña

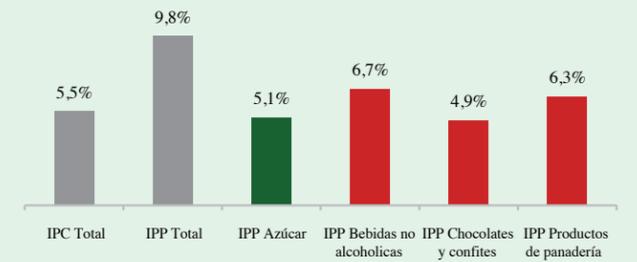
Por otra parte, la inflación acumulada durante la última década en la economía colombiana, medida a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC), fue 68,0%, con un promedio anual de 5,5%. Durante el mismo periodo, la variación anual promedio del IPP Total fue de 9,8%, mientras que el IPP del Azúcar y el IPP de Chocolates y confites registraron variaciones anuales promedio de 5,1% y 4,9%, respectivamente. Por su parte, el IPP de Bebidas no alcohólicas y el de Productos de panadería registraron variaciones anuales promedio de 6,7% y 6,3%, respectivamente (Gráfico V).

Con base en la variación del índice general de precios en la economía colombiana (IPC) y la del precio del azúcar al productor de azúcar (IPP) puede afirmarse que durante la última década el azúcar como materia prima se ha hecho 11,3% más barato en términos reales.

El análisis de la evolución del precio interno del azúcar en el contexto nacional e internacional muestra que durante la última década la dinámica del precio del azúcar en Colombia ha beneficiado a los productores nacionales que lo emplean como insumo. La implementación del SAFF, en el caso del azúcar, ha beneficiado en términos netos a los consumidores nacionales al reducir la volatilidad del precio interno durante la última década y permitir una menor variación relativa del precio.

Por todo lo anterior, puede establecerse que la estructura del mercado azucarero colombiano ha permitido que los consumidores nacionales se hayan beneficiado de las ventajas competitivas que posee el Sector Azucarero Colombiano en el contexto internacional. En este sentido, las empresas nacionales que emplean el azúcar como insumo habrían aumentado su competitividad frente a los productores extranjeros durante el periodo referido por cuenta de un menor precio relativo de esta materia prima.

**Gráfico V**  
Variación Anual Promedio del IPP del Azúcar vs Derivados e Inflación General (2001 - 2010)

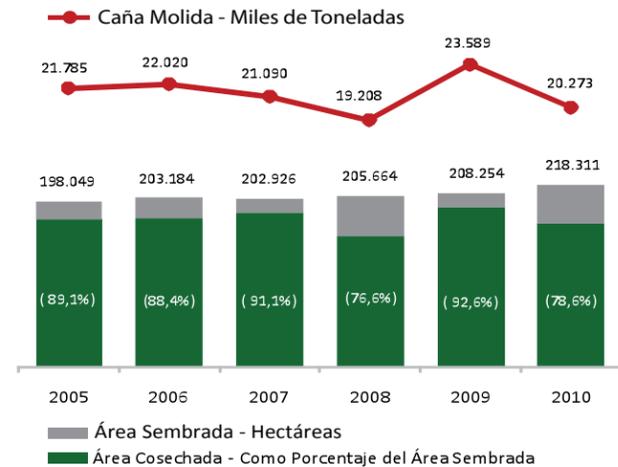


Fuente: DANE - Cálculos Asocaña

## Balance del Sector Azucarero Colombiano en 2010

### Producción

**Gráfico 13**  
Área Sembrada y Molienda de Caña (2005 – 2010)



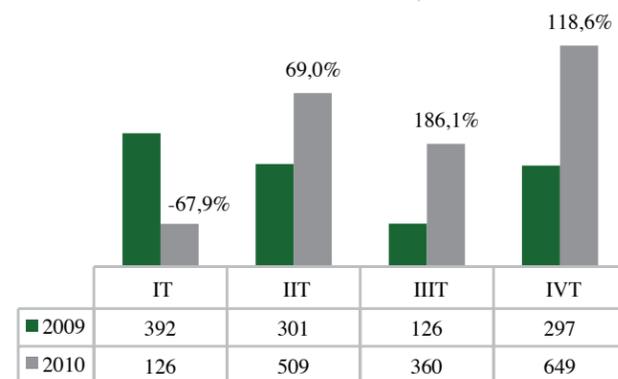
Fuente: Cenicaña – Elaboración Asocaña

Como se muestra en el Gráfico 13, el área sembrada en caña en el valle geográfico del río Cauca durante 2010 llegó a 218.311 hectáreas, lo que representó un aumento de 4,8% frente a 2009. Del área total sembrada en caña fueron cosechadas 172.421 hectáreas, lo que representó una reducción de 10,5% frente al registro de 2009 (192.744 hectáreas). De esta forma, el área cosechada, medida como porcentaje del área total sembrada, se redujo significativamente al pasar de 92,6% en 2009 a 78,6% en 2010, cifra similar a la registrada en 2008 (76,6%) e inferior al promedio de los últimos diez años (85,8%). Como consecuencia de la reducción en el área cosechada, y a pesar del aumento en el área sembrada, la caña molida en los ingenios azucareros durante 2010 se redujo 14,1% frente a 2009 y fue de 20.272.594 toneladas, cifra 3,7% inferior al promedio de los últimos diez años.

En línea con lo descrito, la reducción en el área cosechada y la consecuente caída en la molienda de caña estuvieron asociadas a las condiciones climáticas adversas que se presentaron durante gran parte de 2010. El Gráfico 14 describe la variación de las precipitaciones promedio registradas en el valle geográfico del río Cauca, muy superiores a las que se presentaron durante 2009. Durante el segundo, tercero y cuarto trimestre de 2010 las precipitaciones promedio presentaron aumentos anuales de 69,0%, 186,1% y 118,6%, respectivamente.

En este punto vale destacar que el pluviómetro más antiguo ubicado en la región del valle geográfico del río Cauca, instalado hace ciento once años en la Hacienda La Rita, del Ingenio Manuelita, registró un volumen de precipitaciones que permitió clasificar el penúltimo mes de 2010 como el noviembre más lluvioso en la historia del Sector Azucarero Colombiano.

**Gráfico 14**  
Precipitación Promedio Trimestral en el Valle Geográfico del Río Cauca 2010 (mm) – Variación Anual (%)



Fuente: Cenicaña – Elaboración Asocaña

Los efectos del Fenómeno de La Niña durante 2010 representaron para el Sector, además del aplazamiento de las actividades regulares de cosecha, la reducción de la productividad en campo. De esta forma, la relación de toneladas de caña por hectárea (TCH) fue de 114,6, lo que significó una reducción de 3,9% en el indicador frente al registro de 2009 (120,3) y de apenas 0,03% frente al promedio de los últimos diez años.

Otra medida de productividad de la actividad de cultivo de caña y producción de azúcar es la relación de toneladas de azúcar producidas por cada tonelada de caña molida en los ingenios. Esta medida, conocida como el rendimiento comercial, pasó de 11,97% en 2009 a 11,25% en 2010<sup>2</sup>. Debe advertirse que el registro de este indicador en 2009 constituyó un récord histórico para el Sector y estuvo impulsado por las favorables condiciones climáticas de ese

<sup>2</sup> Para el cálculo de este indicador se incluye la producción de azúcares más el azúcar destinado a la producción de etanol.

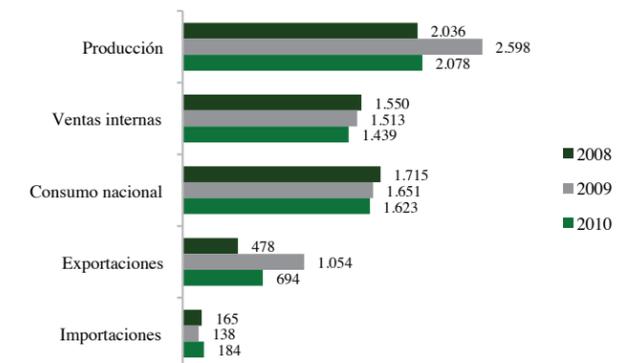


Algunas de las hectáreas de caña afectadas por el invierno.

año y por los avances en el proceso tecnológico requerido para la recuperación de sacarosa en las fábricas. En este sentido, el aumento en las precipitaciones durante 2010 representó un reto importante para los ingenieros del Sector, cuyo esfuerzo permitió que el rendimiento comercial se ubicara tan sólo 4,09% por debajo del promedio de los últimos diez años (11,73%) en medio del peor invierno registrado en la región.

Teniendo en cuenta lo anterior, el balance general del Sector Azucarero Colombiano en el año 2010 se describe en el Gráfico 15. La producción nacional de azúcar se redujo 20,0% durante 2010 y llegó a 2,1 millones de TMVC<sup>3</sup> tras haber alcanzado un máximo histórico en 2009 (2,6 millones de TMVC). Frente al registro de 2008, la producción nacional de azúcar aumentó 2,04%, y fue 14,3% menor al promedio de los últimos diez años (2,4 millones de TMVC).

**Gráfico 15**  
Balance Azucarero colombiano (miles de TMVC)



Fuente: Asocaña - DANE Para Importaciones

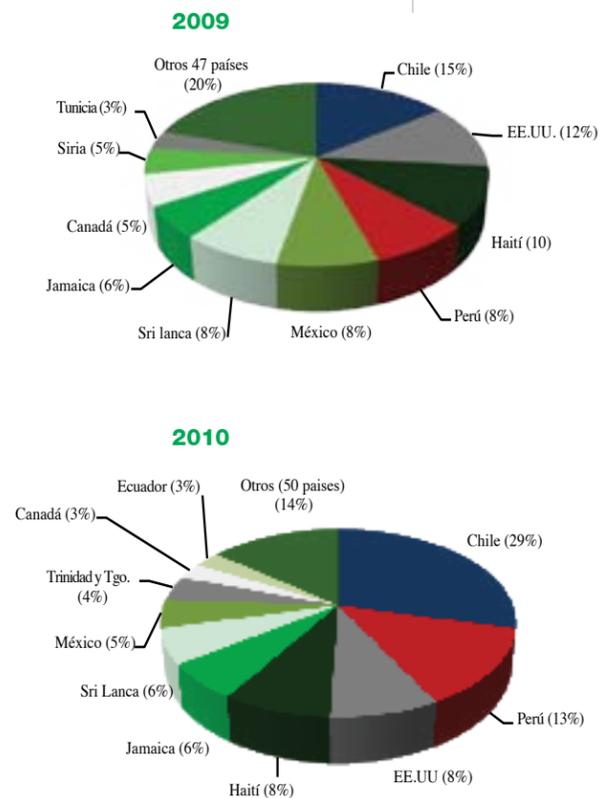
### Mercado Interno

En el marco de la importante caída en la producción nacional de azúcar (20,0%), las ventas internas de los ingenios azucareros colombianos registraron una reduc-

<sup>3</sup> TMVC: toneladas métricas en su equivalente a volumen de azúcar crudo.

<sup>4</sup> Las ventas internas totales incluyen el mercado interno tradicional, exportaciones conjuntas, crudo para fabricación de alimentos concentrados y jugos y mieles para usos distintos a la fabricación de alcohol carburante.

**Gráfico 16**  
**Exportaciones de azúcar por destino 2009 – 2010**



Fuente: Asocaña

ción de 4,9% frente a 2009<sup>4</sup>. Concretamente, sus ventas pasaron de 1.512.739 TMVC en 2009 a 1.438.973 TMVC en 2010. De esta forma, en 2010 el consumo nacional aparente (ventas internas de los ingenios más las importaciones de azúcar) registró una reducción de 1,50% frente a 2009.

Entre los factores que contribuyeron a que la caída en el consumo nacional de azúcar fuese menor a la reducción en la producción nacional se destacan la prioridad que le dio el Sector al abastecimiento del mercado interno y la posibilidad que tuvieron comerciantes y consumidores industriales de realizar importaciones de azúcar libres de arancel durante gran parte del año. De hecho, las importaciones de azúcar durante 2010 llegaron a 184.311 TMVC, el registro más alto en la historia del Sector y que a su vez representó un aumento de 33,3% frente a las importaciones de 2009 (138.295 TMVC).

El 44,0% de las importaciones en 2010 provino de Bolivia, mientras que en 2009 las importaciones desde ese país representaron el 92% de las importaciones. Por su parte, el 39,1% de las importaciones realizadas en 2010 provino de Brasil, mientras que en 2009 habían representado el 7,0% del total.

Finalmente, debe destacarse que ante la caída en las ventas nacionales de los ingenios y el aumento de las importaciones de azúcar la participación de los ingenios colombianos en el mercado azucarero nacional fue de 88,4%, tras haber registrado una participación de 92,0% en 2009.

### Exportaciones

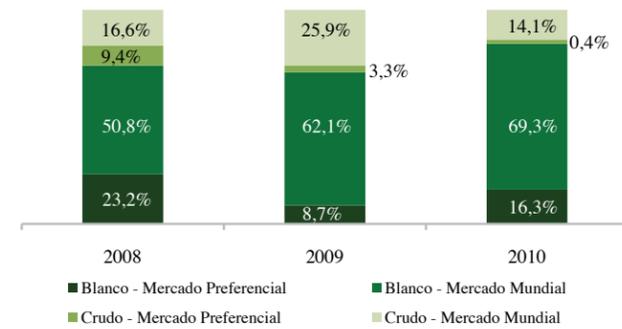
Durante 2010 las exportaciones de azúcar colombiano se ubicaron en 694.782 TMVC, 34,08% menos que las registradas en 2009 (1.053.939 TMVC). Las ventas externas de azúcar de los ingenios azucareros durante el cuarto trimestre de 2010 fueron de 157.474 TMVC, lo que representó una reducción de 25,65% frente a las ventas del tercer trimestre del año y de 60,00% respecto al mismo trimestre del 2009. Debe destacarse que la disminución en las exportaciones se dio en el marco de una alta volatilidad de los precios internacionales. Para el cuarto trimestre de 2010 el precio promedio del azúcar crudo en la bolsa de N.Y. fue 28,98 USDcent/lb, lo que significó un aumento de 43,35% frente al tercer trimestre del mismo año y de 25,52% frente al cuarto trimestre de 2009.

Como se muestra en el Gráfico 16, los principales destinos de las exportaciones de azúcar colombiano en los últimos años fueron Chile, Estados Unidos, Haití, Perú, México, Sri Lanka, Jamaica y Canadá. Este grupo de países representó el 72,0% del azúcar total exportado en 2009, y a ellos se exportaron 759.032 TMVC.

En cuanto a la cesta de exportaciones de azúcar colombiano según la calidad del producto, durante 2010 se registró una recomposición. Como se muestra en el Gráfico 17, entre 2008 y 2010 la participación de las exportaciones de azúcar crudo a los mercados preferenciales se redujo rápidamente y llegó a representar en 2010 sólo el 0,4% del volumen total exportado. En contraste, las exportaciones de azúcar blanco al mercado mundial han aumentado su participación, y representaron en 2010 el 85,6%.

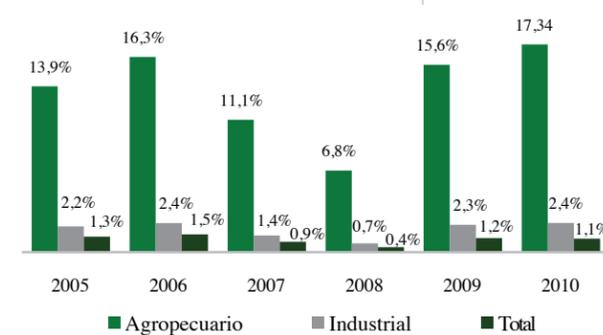


**Gráfico 17**  
Composición de las Exportaciones de Azúcar por Tipo de Mercado y Tipo de Azúcar



Fuente: Ciamsa – Elaboración Asocaña

**Gráfico 19**  
Participación (%) de las Exportaciones de Azúcar y Panela en los Sectores Agrícola e Industrial



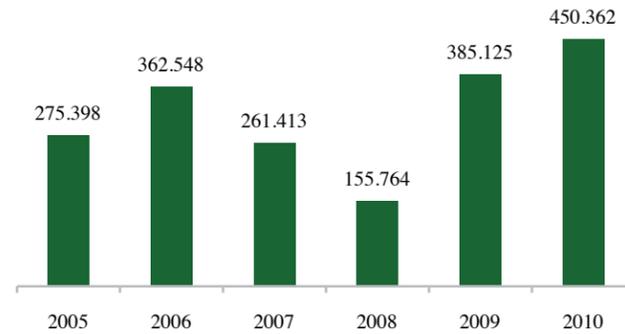
Fuente: DANE – Cálculos Asocaña

Advirtiendo que las cuentas nacionales del Dane agrupan en el mismo rubro las exportaciones de Azúcar y de Panela, debe destacarse que a pesar de la importante reducción en el volumen exportado de azúcar en 2010 (34,08%), su valor monetario aumentó debido a que los precios internacionales del azúcar se mantuvieron a lo largo del año en valores máximos históricos. Según el Dane, las exportaciones de azúcar y panela en 2010 fueron de USD 450,4 millones, lo que representó un aumento de 16,9% frente a 2009, cuando tuvieron un valor de USD 385,1 millones (Gráfico 18).

En el contexto de una reducción en la producción nacional y en el volumen exportado de azúcar el aumento en los precios internacionales durante 2010 permitió que la participación de las exportaciones de Azúcar y Panela en el total de exportaciones de los sectores Agropecuario e Industrial siguiera siendo importante<sup>19</sup>. Concretamente, las exportaciones de Azúcar y Panela representaron el 17,3% del valor total de las exportaciones agrícolas, el 2,4% de las exportaciones industriales y el 1,1% del total de exportaciones colombianas durante ese año (Gráfico 19).

<sup>19</sup> En las cuentas nacionales del Dane, la producción de azúcar se clasifica como industrial. El valor de las exportaciones de azúcar es sumado al valor de las exportaciones del Sector Agropecuario para cuantificar su participación.

**Gráfico 18**  
Valor de las Exportaciones de Azúcar y Panela (Miles de USD FOB)



Fuente: Dane – Elaboración Asocaña

## Negociaciones Internacionales

Alexánder Carvajal Cuenca  
Director Asocaña Bogotá

En desarrollo de su agenda de negociaciones comerciales, el Gobierno Colombiano ha continuado negociando acuerdos internacionales con diversos países de diferentes hemisferios. Sin embargo, modificó la agenda elaborada por el Consejo Superior de Comercio Exterior en 2009, la cual tenía como prioridades a República Dominicana, Costa Rica, los países del P4<sup>6</sup> y Japón. Los dos primeros países no han querido entablar negociaciones con Colombia pues tienen otras prioridades; con los países del P4 tampoco ha sido posible iniciar conversaciones pues se encuentran negociando el Acuerdo Transpacífico de libre comercio con EE.UU. Por último, el terremoto ocurrido en Japón pospuso cualquier acercamiento comercial con dicho país.

### Negociaciones en desarrollo

#### Turquía

Debido a que Turquía está en proceso de adhesión a la Unión Europea, Colombia se comprometió, en el marco del acuerdo comercial negociado con este último bloque, a negociar un acuerdo de libre comercio con el país euro-asiático. Por lo tanto, si bien ese país no era una prioridad en la agenda comercial colombiana, el Gobierno decidió iniciar en junio de 2011 las negociaciones.

#### Corea del Sur

Entre 2010 y 2011 se han adelantado cinco rondas de negociaciones con Corea del Sur para el establecimiento de un acuerdo de libre comercio con ese país. Mientras Corea del Sur tiene intereses ofensivos en industria, Colombia los concentra principalmente en la agricultura. El azúcar blanco es uno de los principales intereses ofensivos del país, por lo que se espera que los negociadores colombianos obtengan su liberación total.

#### Panamá

Las negociaciones de un acuerdo de libre comercio con Panamá se encuentran suspendidas luego de encontrar fuertes diferencias entre los dos países en el capítulo de

<sup>6</sup> Singapur, Brunei, Nueva Zelanda y Chile.



cooperación aduanera. De acuerdo con el Ministerio de Comercio de Colombia, se estima que en el segundo semestre de 2011 se retomen las negociaciones. Al momento de suspender el proceso aún estaban pendientes las negociaciones entre las partes sobre azúcar y etanol.

#### Venezuela

Desde su posesión en agosto de 2010, el presidente Santos ha dedicado un buen tiempo a normalizar las relaciones con Venezuela, lo que incluye la negociación de un acuerdo de complementación económica y productiva entre ambos países. Debido al retiro de Venezuela de la Comunidad Andina de Naciones, las preferencias arancelarias con ese país vencieron el 22 de abril de 2011. Sin embargo, los presidentes Santos y Chávez acordaron mantener las preferencias en el marco del Acuerdo de Cartagena durante tres meses adicionales a partir de esa fecha, mientras se negocia un acuerdo de más largo plazo, tal como ha hecho Venezuela con Bolivia y Ecuador.

### Negociaciones en trámite de aprobación legislativa

#### Unión Europea

En abril de 2011 se terminó la revisión jurídica del acuerdo con la Unión Europea, en el que el Sector Azucarero Colombiano obtuvo un contingente libre de aranceles para 62 mil toneladas de azúcar y la liberación inmediata para los alcoholes. Este acuerdo será traducido a todos los idiomas oficiales de la UE para su posterior firma, momento en el que iniciará el trámite de aprobación en el Parlamento Europeo y el Congreso Colombiano. Aún no hay certeza sobre la entrada en vigencia de este acuerdo, puesto que no es claro si el texto final deba ser ratificado adicionalmente por el Congreso de cada uno de los 27 miembros de la UE. Por tanto, aun cuando el acuerdo prevé que tan pronto se firme se pueda aplicar provisionalmente, hay dudas sobre la fecha aproximada en la que entrará en vigencia.

#### Canadá

El acuerdo de libre comercio con Canadá obtuvo la ratificación tanto en el Congreso Colombiano como en el Parlamento Canadiense, lo que permitirá su entrada en vigencia en el segundo semestre de 2011. El azúcar blanco se libera completamente en 17 años, y el azúcar crudo y los alcoholes se liberan de forma inmediata. Con este acuerdo, el Sector Azucarero Colombiano tendrá acceso inmediato a un mercado azucarero de 1,42 millones de TMVC y de 1.900 millones de litros de etanol, de los cuales Canadá importa 1,16 millones de TMVC y 1.000 millones de litros de etanol.

#### EFTA

Colombia realizó intercambio de notas en relación con el acuerdo suscrito con los países del EFTA (Suiza, Noruega, Islandia y Liechtenstein). En Suiza y Liechtenstein el acuerdo ya fue ratificado por los respectivos parlamentos, por lo que con los dos países podría entrar en vigencia en el segundo semestre de 2011. Está pendiente la aprobación en Noruega e Islandia.

Este tratado no prevé preferencias en azúcar y alcoholes distintas a las ya vigentes a través del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) con Suiza y Noruega. En el caso del primer país el SGP otorga a Colombia sobre el arancel de azúcar un descuento que oscila entre el 11,5% y el 100%, según el nivel del precio internacional; en alcoholes hay acceso libre de aranceles. En el caso de Noruega el SGP le concede a Colombia un descuento del 10% sobre el arancel de azúcar, y acceso libre para el alcohol hidratado (contenido de alcohol inferior al 80%).

#### Estados Unidos

El Gobierno de Colombia se comprometió con el de Estados Unidos a tomar una serie de medidas que se espera permitan la presentación por parte de éste último a su Congreso para la respectiva aprobación. Los nuevos compromisos obligan a Colombia a implementar un grupo de medidas en materia laboral, sindical y de derechos humanos, como son una mayor protección a los sindicalistas, la reforma de la justicia penal y controles a las cooperativas de trabajo asociado para que no funcionen como intermediarios laborales, a cambio de lo cual Estados Unidos pondría en consideración de su Congreso el TLC con Colombia en el transcurso del año. En este acuerdo, Colombia obtuvo una cuota de 50 mil toneladas de azúcar libre de aranceles, además de la liberación inmediata de los alcoholes.

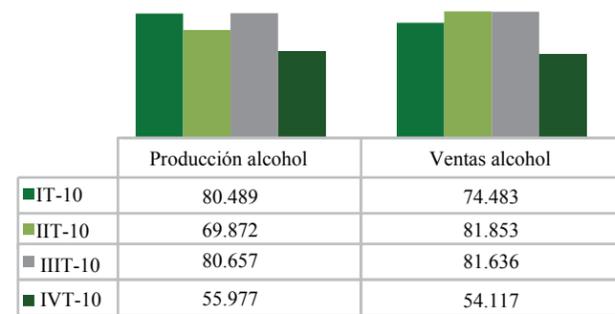
Este compromiso da también una señal de optimismo respecto a la posible entrada en vigencia del acuerdo, lo cual tomaría unos dos años luego de la aprobación del Congreso norteamericano, por lo que se estima que entre en vigencia en 2014. Este acuerdo permitirá recuperar las preferencias perdidas con el vencimiento del SGP y del ATPDEA desde principios de 2011.



Foto aérea de la bahía de Buenaventura

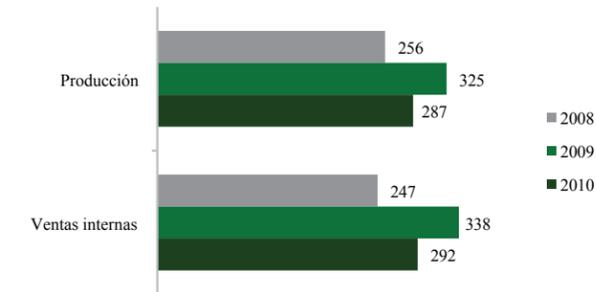
## Alcohol Carburante

Gráfico 20  
Balance Alcohólico Trimestral 2010 (miles de litros)



Fuente: Asocaña

Gráfico 21  
Balance Alcohólico 2008-2010 (millones de litros)



Fuente: Asocaña

Fuente: Asocaña

Entre enero de 2007 y marzo de 2011 el índice de precios del azúcar de la FAO registró un aumento de 140%, muy superior a la variación de 76% del índice de la cesta de alimentos definida por esta organización.

Durante 2010 los cinco ingenios duales<sup>7</sup> del Sector Azucarero Colombiano produjeron 287,1 millones de litros de alcohol carburante, 11,6% menos que en 2009, cuando la producción nacional del biocombustible llegó a 324,6 millones de litros.

El programa de oxigenación de la gasolina registró dos episodios relevantes durante 2010. En primer lugar, durante abril, con el ingreso de la Costa Atlántica, el Programa cubrió todo el territorio nacional con una mezcla de 8% de alcohol en la gasolina. Por otra parte, durante el último mes del año, debido a las condiciones climáticas registradas en el valle geográfico del río Cauca y al interés del Sector Azucarero por garantizar el adecuado abastecimiento del mercado azucarero nacional, se suspendió el Programa de Oxigenación en

todo el país. El comportamiento de la producción de alcohol y las ventas a lo largo del año se resume en el Gráfico 20.

En el Gráfico 21 se comparan los balances alcohólicos de los últimos tres años con base en la información de producción y ventas de etanol. En particular se destaca la caída de 11,6% en la producción nacional y de 13,7% en las ventas durante 2010.

En lo corrido de 2011 el programa de oxigenación de la gasolina volvió a la normalidad y actualmente beneficia a los consumidores del combustible mezclado en todo el territorio nacional.

### Mercado Azucarero Mundial en 2010: "Photo Finish"

Como se mencionó en el Análisis Estructural y en la primera sección de este Análisis Coyuntural, debido a los patrones de reactivación económica mundial los precios de varios *commodities*, incluidos los alimentos, alcanzaron valores históricos durante 2010. Como se muestra en el Gráfico 22, a lo largo de 2010 los precios de los principales alimentos se incrementaron en forma sostenida, y tomando como referencia el año 2007, el del azúcar fue el precio que registró mayores variaciones. El aumento en los precios internacionales del azúcar durante 2010 se impulsó principalmente durante el segundo semestre del año. Entre enero de 2007 y marzo de 2011 el índice de precios del azúcar de la FAO registró un aumento de 140%, muy superior a la variación de 76% del índice de la cesta de alimentos definida por esta organización.

El azúcar crudo (NY) inició el año con una cotización de 27,60 USDcent/lb y registró su valor mínimo el 6 de mayo (13,67 USDcent/lb). Durante el último trimestre del año este precio mostró una marcada tendencia creciente y registró el 23 de diciembre

<sup>7</sup> Los ingenios duales cuentan con plantas para la producción de azúcar y destilerías para la producción de alcohol carburante a partir de caña de azúcar.

un máximo histórico de 30 años (33,98 USDcent/lb). Finalmente, el 31 de diciembre la cotización diaria del azúcar crudo en la bolsa de NY cerró en 32,12 USDcent/lb, consolidando así un promedio anual de 22,24 USDcent/lb, el más alto desde 1980 (30,79 USDcent/lb).

Por su parte, el azúcar blanco (Londres) inició 2010 con una cotización diaria de 721,70 USD/ton y registró su valor mínimo el 7 de mayo (437,80 USD/ton). En diciembre 29 se registró la cotización diaria más alta de 30 años (826,40 USD/ton) y dos días después cerró en 777,50 USD/ton, consolidando con ello un promedio anual de 614,27 USD/ton.

El Gráfico 23 muestra las cotizaciones diarias del azúcar en los mercados internacionales durante 2010 y principios de 2011. Como se mencionó arriba, se registraron altas volatilidades tanto en el precio del azúcar crudo (NY) como en el del azúcar blanco (Londres). Durante el primer trimestre de 2011 el *rally* de precios revirtió su tendencia, pero ambas cotizaciones se mantuvieron muy superiores al promedio de los últimos diez años (12,07 USDcent/lb en el caso del azúcar crudo y 345,53 USD/ton en el caso del azúcar blanco).

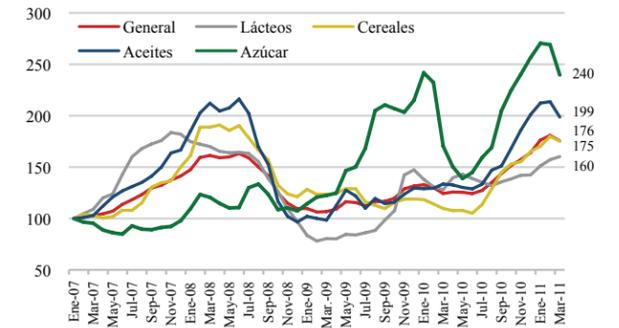
El comportamiento de los precios internacionales del azúcar durante 2010 estuvo ligado a una serie de eventos climatológicos y coyunturales que restringieron secuencialmente la disponibilidad del producto para abastecer una demanda mundial sólida, a su vez impulsada por el crecimiento de las economías emergentes. A lo largo del año, especialmente durante el último semestre, las estimaciones de varios analistas sobre el balance azucarero mundial mostraban que el mundo se dirigía hacia lo que sería un tercer año consecutivo en que el consumo superaría la producción mundial.

### La producción mundial de azúcar no cumplió con las expectativas del mercado

A principios de 2010 los analistas coincidían en que durante ese año concluiría la fase deficitaria registrada durante los dos años anteriores en el balance azucarero mundial. Se vislumbraba una cosecha récord de caña de azúcar en Brasil, así como una considerable recuperación de las cosechas en Pakistán, Indonesia e India. Además, varios países aumentaron su área sembrada en caña y remolacha, lo que hacía prever un aumento considerable en la disponibilidad de azúcar para los mercados internacionales. En el mismo sentido, se esperaban aumentos en el rendimiento comercial de los cultivos de caña en países exportadores como Australia y Tailandia. Pero, como se explicó antes, diferentes factores de tipo climatológico y coyuntural impidieron que se cumplieran esas previsiones. Por ejemplo, el invierno extremadamente seco en Brasil, la intensa sequía en Europa Oriental y las precipitaciones excesivas en Indonesia y Australia redujeron la producción de azúcar. A continuación se analiza en forma particular lo ocurrido durante 2010 en el contexto del mercado azucarero internacional en varios países relevantes.

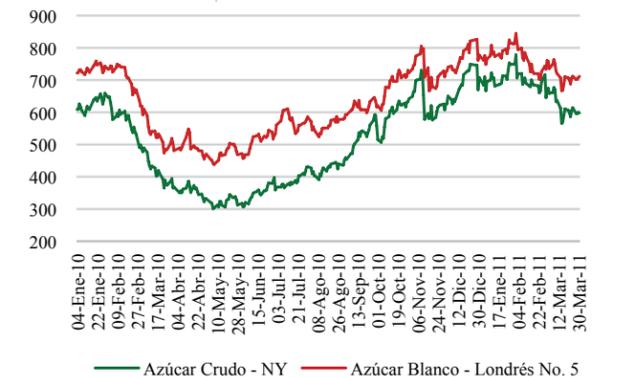
Durante 2010 Brasil se consolidó como el principal productor y exportador mundial de azúcar. La producción brasilera de azúcar en 2010 fue de 42,12 millones de TMVC, lo que representó un aumento de 25,90% frente a 2009, menor al estimado a principios

Gráfico 22  
Índices de Precios de Alimentos FAO (ene 2007 = 100)



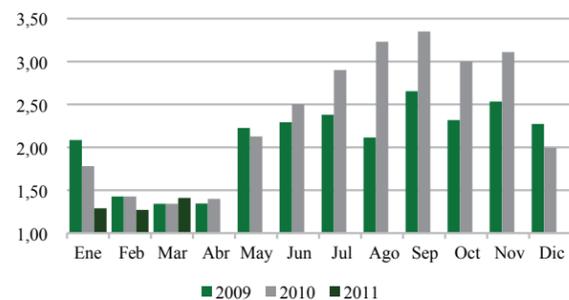
Fuente: FAO - Cálculos Asocaña

Gráfico 23  
Precios del Azúcar en los Mercados Internacionales (ene 2010 - mar 2011) - USD/ton



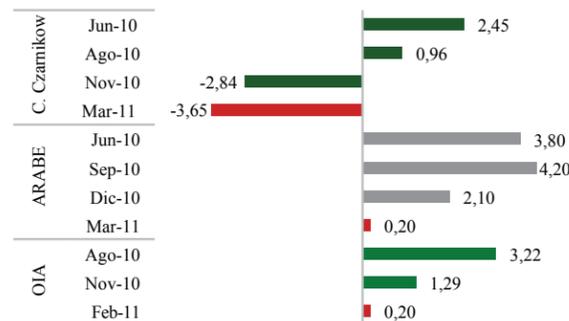
Fuente: Bloomberg (precios diarios de cierre de la posición más cercana) - Cálculos Asocaña

**Gráfico 24**  
**Exportaciones mensuales de azúcar en Brasil**



Fuente: Adaptado del Informe Mensual de Mercado OIA, mar-11 – Elaboración Asocaña

**Gráfico 25**  
**Evolución de las Estimaciones del Superávit Azucarero Mundial para la Temporada 2010/2011 (millones de TMVC)**



Fuente: Adaptado del Informe Mensual de Mercado de la OIA, mar-2011 – Elaboración Asocaña

de año (30%). Las exportaciones de este país durante 2010 (28,16 millones de TMVC) presentaron un incremento de 12,71% frente a las reportadas en 2009 (24,99 millones de TMVC). Las exportaciones de Brasil representaron más del 55% del total de azúcar exportado en el mundo durante 2010. El Gráfico 24 muestra cómo el aumento en las exportaciones de azúcar brasileñas se consolidó durante el segundo semestre del año, periodo en el que el precio internacional alcanzó los más altos precios de los últimos treinta años.

En el caso de Tailandia, el segundo exportador mundial después de Brasil, la producción de azúcar en 2010 se redujo 11,97% frente a la de 2009. En este caso las condiciones climáticas (fenómeno de La Niña) impidieron que el aumento de 10% en el área sembrada en caña se tradujera en un aumento de la producción.

Australia, el tercer exportador más grande del mundo, disminuyó su producción de caña de azúcar a causa de las fuertes lluvias que se presentaron en 2010 en las regiones productoras y que ocasionaron daños en las plantaciones que serían cosechadas en 2011. Durante 2010 se cosecharon 27,30 millones de toneladas de caña, mucho menos que el volumen habitual (entre 32 y 35 millones de toneladas). De esta forma, la producción australiana de azúcar fue de 3,90 millones de TMVC, 13,82% menor al registro de 4,52 millones de TMVC en 2009.

En 2010 la producción de azúcar en India fue de 21,31 millones de TMVC, lo que representa un aumento de 36,12% en la producción anual frente a los 15,65 millones de TMVC registrados en 2009. Precisamente este aumento en la producción india permitió que el Gobierno autorizara en diciembre de 2010 la exportación de medio millón de toneladas de azúcar en el marco del Programa de Licencia Abierta, que comprende aproximadamente 1,4 millones de TMVC que se han autorizado como reexportaciones a partir de importaciones que quedaron paralizadas en los puertos durante la segunda mitad de 2010<sup>8</sup>.

De esta forma, a medida que se hacían anuncios que revelaban resultados de producción menores a los esperados por el mercado a principios del año, las proyecciones de los analistas sobre el balance azucarero mundial se ajustaban y hacían temer que por tercer año consecutivo se registrara un déficit azucarero. El Gráfico 25 muestra el caso de tres importantes instituciones (C. Czarnikow, Árabe y OIA)

que, al igual que la gran mayoría de analistas, a lo largo del año ajustaron a la baja sus proyecciones iniciales del superávit mundial azucarero para la temporada 2010/2011. En el caso de la OIA su proyección inicial (ago-10) de un superávit de 3,22 millones de TMVC para marzo de 2011 se ajustó a tan sólo 0,20 millones de TMVC.

Efectivamente, la más reciente información disponible muestra que al terminar 2010 se registró por tercera vez consecutiva un estrecho déficit en el balance azucarero mundial (0,9 millones de TMVC), tras el registrado en 2009 (11,2 millones de TMVC). Como se muestra en el Cuadro 3, la principal consecuencia de los continuos desajustes entre la oferta y la demanda mundial de azúcar ha sido la reducción sistemática de las existencias mundiales.

<sup>8</sup> Históricamente, el Gobierno Indio ha regulado el mercado local de compra y venta de caña, así como la producción y las exportaciones de azúcar. Las medidas adoptadas por este país generan grandes perturbaciones en el mercado azucarero mundial, toda vez que éstas pueden hacer que el país pase, de un ciclo de cosecha a otro, de ubicarse como un gran exportador mundial a ser un gran importador de azúcar.

**Cuadro 3**  
**Balance azucarero mundial 2007 – 2010\* (miles de TMVC)**

	2007	2008	2009	2010*
Producción	165.659	161.571	149.822	162.223
Consumo	157.678	162.671	160.997	163.156
Superávit/Déficit	7.981	-1.100	-11.175	-933
Importaciones	48.805	48.328	49.792	54.268
Exportaciones	48.795	48.331	49.799	53.879
Existencias	87.581	86.477	75.295	60.197

Fuente: OIA – Elaboración Asocaña  
\*Cálculos de Asocaña con base en información de OIA

Patio de contenedores de Ciamsa



## Situación financiera del Sector

El incremento de los precios internacionales del azúcar permitió que los principales indicadores financieros de los ingenios mostraran, en términos generales, un buen comportamiento durante 2010. En el Cuadro 4 se presentan los principales indicadores financieros del Sector Azucarero Colombiano.

Como ya se ha mencionado, los altos precios internacionales del azúcar, que alcanzaron nuevos máximos históricos en 2010, permitieron que aunque la producción real de azúcar disminuyera por cuenta de la ola invernal, los ingresos operacionales de los ingenios presentaran un incremento respecto a 2009. Los ingresos operacionales sumaron 3,56 billones de pesos, 1,21% superior a los registrados en 2009 (3,52 billones de pesos).

Por otra parte, como consecuencia de la ola invernal, cuyos efectos se manifestaron con mayor intensidad durante el III y IV trimestre de 2010, los costos operacionales anuales aumentaron 1,17% frente a 2009, es decir, menos que los ingresos operacionales, lo que permitió que las utilidades operacionales aumentaran 1,47% al reportarse en 505 mil millones de pesos. En este contexto las utilidades netas disminuyeron 2,06% frente a 2009.

Los indicadores de rentabilidad, como el margen operacional y el margen de utilidad neta de los ingenios, se mantuvieron relativamente estables en 2010 frente al año anterior al ubicarse en 14,18% y 9,22%, respectivamente. En el mismo sentido la

razón corriente, que mide la capacidad de las empresas para responder a sus deudas de corto plazo, se mantuvo relativamente estable en un año en que se registraron las peores condiciones climáticas en la historia, lo que indica la solidez financiera del Sector.

Finalmente, al comparar los resultados de los ingenios en 2010 frente a todas las empresas que han reportado información a la Superintendencia de Sociedades, puede afirmarse que la situación financiera de las empresas del Sector Azucarero Colombiano es relativamente saludable. Los indicadores de rentabilidad de los ingenios son significativamente superiores al promedio de todas las empresas y la razón de endeudamiento es 7,06 puntos porcentuales menor a la registrada por el promedio del resto de empresas del país.

**Cuadro 4**  
**Indicadores Financieros del Sector Azucarero Colombiano**

	Ingenios azucareros		Total empresas del sector real	
	2008	2009	2010	2010
Ingresos operacionales (\$ millones)	2.537.658	3.519.658	3.562.324	
Utilidades				
Operacionales (\$ millones)	148.931	497.818	505.137	
Netas (\$ millones)	41.293	335.237	328.320	
Rentabilidad				
Margen operacional (%)	5,87%	14,14%	14,18%	7,99%
Margen utilidad neta (%)	1,63%	9,52%	9,22%	5,83%
Rentabilidad del activo (%)	0,70%	5,48%	5,08%	4,05%
Rentabilidad del patrimonio (%)	1,03%	7,77%	7,01%	6,40%
Eficiencia y liquidez				
Rotación de activos	0,43	0,58	0,55	0,69
Razón corriente	0,98	1,28	1,17	0,76
Endeudamiento				
Razón de endeudamiento (%)	31,33%	29,43	29,68	36,74

Fuente: Supersociedades para 23.819 empresas del sector real - Para los ingenios en 2010 se toma información de balances preliminares - Cálculos Asocaña

## Efecto sobre los consumidores nacionales

En esta sección se analiza el efecto que ha tenido el comportamiento reciente del mercado mundial azucarero sobre el precio del azúcar a los consumidores colombianos de azúcar. En primer lugar debe resaltarse que, como se señaló antes, el aumento del precio del azúcar en el mercado nacional durante 2010 estuvo estrechamente ligado a la coyuntura del mercado mundial.

El precio interno al consumidor de azúcar, medido a través del IPC, registró un incremento anual de 20,9%, pero, a diferencia de lo ocurrido con otros productos agrícolas y a pesar de que las condiciones climáticas limitaron la posibilidad de adelantar las labores de cosecha en forma regular en el valle geográfico del río Cauca, el mercado nacional de azúcar fue abastecido de manera prioritaria por los productores nacionales. Además, debido a que durante gran parte del año el arancel para la importación de azúcar fue de cero por ciento (0%) y a la existencia de un mercado internacional de este producto, los comerciantes y grandes consumidores nacionales tuvieron la posibilidad de realizar importaciones de azúcar.

Al analizar la evolución de los precios del azúcar durante la última década puede establecerse que el nivel general de precios en la economía colombiana, medido a través del IPC, entre enero de 2001 y diciembre de 2010 registró un aumento de 68,0%. Como se muestra en el Gráfico 26, durante este periodo el IPC de la Panela (sustituto del azúcar) y de bienes que emplean azúcar como materia prima registraron variaciones positivas superiores a la observada en el Total nacional y del Azúcar.

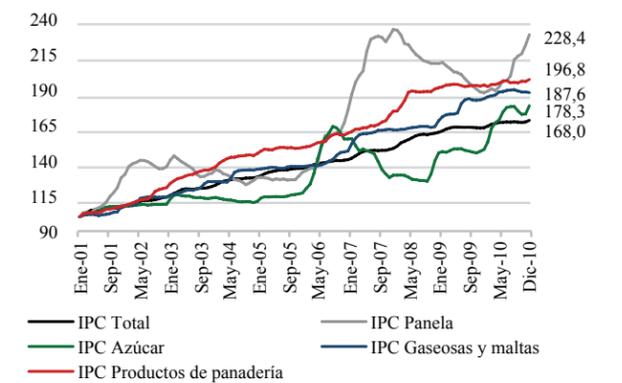
Durante la última década el precio de la Panela registró una variación de 128,4%, mientras que los precios de Productos de panadería registraron un aumento de 96,8%. En el caso de Gaseosas y maltas su precio registró una variación de 87,6%, mientras que el precio del Azúcar registró un aumento de 78,3%.

Por otra parte, teniendo en cuenta el peso específico de cada uno de estos bienes en la canasta básica de referencia para el Dane, y que en el caso del azúcar es 0,3864%, durante la última década el aumento del precio interno del Azúcar tuvo una contribución de apenas 0,30 ppt en la inflación total, inferior a la contribución de 0,71 ppt y 1,41 ppt, correspondientes a las Gaseosas y maltas y Productos de panadería, respectivamente (Gráfico 27).

De acuerdo con lo anterior, se comprueba que en la última década se ha presentado una reducción real del precio del azúcar y esto ha contribuido a aumentar la competitividad de los sectores productivos que lo emplean como insumo básico.

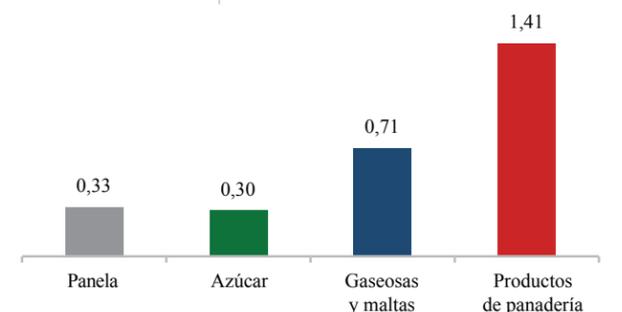
Otra medida objetiva de inflación es el índice de precios al productor, que en el caso del Azúcar es el precio que efectivamente reciben los productores nacionales e importadores de azúcar. Como se mencionó antes, la inflación anual promedio de las materias primas en la economía colombiana fue de 5,45% durante la última década. En este caso se destaca que el promedio de las variaciones anuales del IPP del Azúcar y de Chocolates y confites fue de 3,87% y 4,59%, respectivamente, es decir, menor al promedio registrado en el nivel general del IPP. Por el contrario, la inflación promedio

**Gráfico 26**  
**IPC Total Nacional - IPC Azúcar y otros alimentos manufacturados (base 100 = ene-01)**



Fuente: DANE - Cálculos Asocaña

**Gráfico 27**  
**Contribución del Azúcar y otros Bienes en la Inflación Nacional durante la Última Década (2001 - 2010) - Puntos Porcentuales**



Fuente: DANE

de Bebidas no alcohólicas (6,38%) y de Productos de panadería (6,04%) superó el promedio de la variación anual del nivel general de precios.

En conclusión, a pesar del aumento registrado en el precio interno del azúcar durante 2010, que ha sido reflejo de lo ocurrido en los mercados internacionales durante los últimos dos años, la evolución del precio interno del azúcar durante la última década favoreció a los consumidores nacionales (hogares y empresas). De esta forma, a pesar de que en 2010 el azúcar tuvo un efecto inflacionario neto en la economía colombiana, el análisis de la evolución de los precios en Colombia a través de las medidas agregadas del IPP e IPC permite inferir que durante la última década el precio interno del azúcar ha beneficiado a los consumidores de productos con alto contenido de azúcar, contribuyendo con ello a que los incrementos en sus precios no fuesen superiores a los registrados.

### Perspectivas de mediano plazo

Para la temporada 2011/2012 las proyecciones de los analistas del mercado azucarero son menos claras en cuanto a la posibilidad de que se registre un superávit en el balance mundial. En este sentido, no se espera que los precios del azúcar tengan fuertes correcciones a la baja durante 2011, puesto que no se prevé un aumento sustancial en la producción de azúcar.

En este escenario inicial de temor por escasez, Brasil ha aumentado el porcentaje de caña para la producción de azúcar, hecho que, sumado a la decisión del Gobierno Indio de autorizar reexportaciones de hasta 1,4 millones de TMVC, ha impulsado a la baja los precios internacionales del azúcar durante los meses de marzo y abril del presente año. A pesar de esto, las cotizaciones de futuros en los mercados internacionales continúan siendo excepcionalmente altas y se espera que en el mediano plazo continúen registrando altas volatilidades debido a que el balance mundial azucarero seguirá caracterizado por volúmenes de producción y consumo equilibrados, con bajos niveles de existencias.

En este sentido, durante la última década los volúmenes mundiales de producción y consumo han exhibido un equilibrio relativo. Sin embargo, los déficits registrados en 2008, 2009 y 2010 han implicado una reducción importante en las existencias mundiales. Concretamente, el volumen de existencias, medido como porcentaje del consumo mundial, habría registrado en 2010 un mínimo histórico de 35,20%, como se muestra en el Gráfico 28.

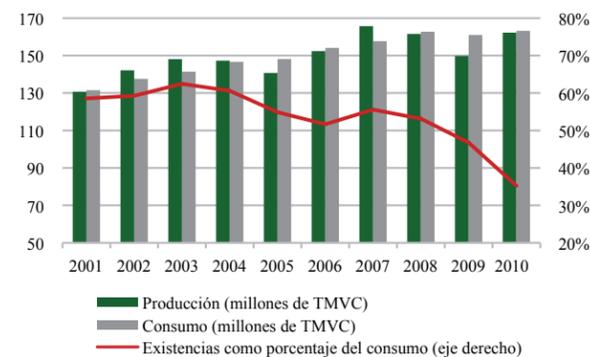
Por lo anteriormente visto existe una amplia probabilidad de que al presentarse cualquier *shock* de oferta negativo que no haya sido anticipado por el mercado los precios internacionales del azúcar vuelvan a alcanzar durante el segundo semestre de 2011 valores similares a los registrados a finales de 2010.

En cuanto al Sector Azucarero Colombiano, debe destacarse que no existen proyectos importantes que impliquen un aumento considerable en el área sembrada en caña para 2011. Por otra parte, durante el primer trimestre de 2011 se registró un notorio aumento en el volumen de caña cosechada debido a que se ejecutaron las labores que habían sido aplazadas durante el último trimestre de 2010. Además, el aumento en la edad de

corte de la caña de azúcar que será cosechada en 2011 representaría un aumento en el rendimiento del cultivo.

Se espera que los ingenios azucareros colombianos logren una producción de 2,3 millones de TMVC de azúcar, 38,0% superior al consumo nacional proyectado (1,67 millones de toneladas). Además, se espera alcanzar un volumen de producción de 346,6 millones de litros de etanol, que representaría un aumento de 26,4% frente a 2010 y sería suficiente para atender el programa de oxigenación de la gasolina en todo el territorio nacional.

**Gráfico 28**  
**Evolución de las Existencias Mundiales de Azúcar 2001 - 2010\* (miles de TMVC)**



Fuente: OIA - Elaboración Asocaña  
\*Cálculos Asocaña con base en información de OIA





# Análisis Social y Ambiental



Sector  
Azucarero  
Colombiano

asocaña



## Avanzamos hacia una Cultura de Sostenibilidad y la Adopción Integral de Prácticas Sostenibles por parte de Todos los Actores del Sector

Claudia Ximena Calero  
Directora del Área de Gestión Ambiental y Social

En el mundo actual es un consenso que la actividad empresarial debe ir más allá del estricto cumplimiento de la ley en todos los aspectos fiscales, laborales y ambientales.

Y ello es cierto porque la responsabilidad social empresarial tiene un fundamento profundamente ético que trasciende el marco puramente legal. Y esto es así porque la generación de riqueza, que es el presupuesto de toda actividad económica, no sólo incide en muchos aspectos de la sociedad en que se desarrolla, sino que toca directamente con el bienestar integral de sus colaboradores, más allá de su remuneración legal; con los consumidores en razón de la calidad de los productos; se relaciona con el trato justo que debe darse a los grupos de interés ligados con el desarrollo del negocio (proveedores y contratistas); y, por supuesto, debe considerar siempre la sostenibilidad y la protección del medio ambiente.

Esta responsabilidad con las partes interesadas o relacionadas (*stakeholders*) se suma a la responsabilidad con los accionistas y con los propietarios de las empresas (*stockholders*) y forma parte del comportamiento ético de los negocios (Carroll, Archie. Artículo originalmente publicado en *Athens Banner-Herald on Sunday*, Enero 03, 2010).

En este contexto el Sector Azucarero Colombiano, representado por Asocaña, con base en un proceso de planificación estratégica llevado a cabo durante el año 2010, estableció como su visión para el año 2030 ser líder en la agroindustria internacional por su competitividad y sostenibilidad y por la generación de bienestar. Además, considera entre sus imperativos la promoción de una cultura de sostenibilidad de los recursos naturales y la adopción integral, por parte de todos los actores del sector, de prácticas que busquen este objetivo.

Con dicha visión y considerando el imperativo citado se entiende, entonces, que el Sector Azucarero basa su accionar en el respeto de los derechos humanos y en contribuir al bienestar social, con base en un comportamiento correcto, justo y razonable en sus negocios.



Con este enfoque el Sector Azucarero ha emprendido acciones estratégicas basadas en su política de responsabilidad social empresarial que ratifican su compromiso con el desarrollo sostenible, con verdadera conciencia y respeto por el ser humano, la naturaleza y los beneficios que le aporta a la sociedad.

Dichas acciones consideran la promoción del uso racional y sostenible del agua; la adopción de prácticas benéficas para la conservación del suelo; el fomento y adopción de prácticas correctas para el transporte de productos y materias primas; la certificación internacional de estándares para una mejor caña de azúcar y sus derivados; la incorporación de principios de sostenibilidad dentro de la cadena productiva enmarcados en el Pacto Mundial de Naciones Unidas; la evaluación de la inversión social pública y privada en su área de influencia; la constitución de alianzas con los sectores público y privado, y el diálogo con todas sus partes interesadas, para generar un clima de confianza.

Para las anteriores acciones el Sector ha definido metas específicas, cada una con sus respectivos programas.

Como resultado de estas actividades se ha logrado promover una cultura de sostenibilidad y con base en ello se han adoptado prácticas sostenibles por parte de todos los actores del Sector. Al respecto, y en relación con la incorporación de principios de sostenibilidad dentro de la cadena productiva enmarcados en el Pacto Mundial de Naciones Unidas, podemos señalar que Asocaña y la mayoría de los ingenios azucareros han adherido al Pacto Mundial para emprender acciones responsables tendientes a construir confianza y capital social, y al tiempo contribuir al desarrollo de mercados sustentables.

Consciente de la importancia de estos valores, el Sector Azucarero trabaja para hacer efectivos los diez principios del Pacto en sus actividades productivas y empresariales, porque sabe que no basta aplicar un estándar, un sistema de gestión o un código de conducta; la misión es aplicar estrategias y soluciones a las consecuencias no deseadas. Actualmente el 66% de la producción de azúcar adhiere al Pacto Mundial. La meta para el año 2013 es lograr que el 76% de la producción de azúcar esté comprometida con dicho Pacto.

Así mismo, en el marco de la aplicación de estándares de sostenibilidad, Asocaña, en representación de los ingenios azucareros, adhirió en enero de 2010 a Bonsucro Better Sugarcane Initiative (BSI), organización voluntaria sin fines de lucro y abierta a todos los que apoyan en el mundo la producción y el uso sostenible de la caña de azúcar y sus productos derivados. Los que hacen parte de esta iniciativa se comprometen al cumplimiento de principios, criterios, indicadores y normas para una producción de caña de azúcar social, económica y ambientalmente responsable.

Bonsucro-BSI promueve un ejercicio responsable del negocio azucarero que contribuya a lograr la viabilidad del Sector en el largo plazo, para lo cual propugna la aplicación de prácticas anticorrupción, el cumplimiento de las disposiciones legales nacionales e internacionales y el respeto de las normas laborales, del medio ambiente y de la diversidad biológica.

Hacen parte de BSI compañías como la Asociación Brasileira de la Industria del Azúcar (Unica), el Consorcio Azucarero de República Dominicana, la British Sugar, el Tate and Lyle World Wild Fund (WWF) y el British Petroleum (BP), entre otros.

En el año 2010 la firma brasileña de auditoría CERT ID Certificadora Ltda., entidad reconocida por Bonsucro - BSI para certificar el cumplimiento de la Iniciativa para una Mejor Caña de Azúcar, efectuó preauditorías a ocho ingenios azucareros colombianos que representan el 78% de la producción de azúcar y el 72% de etanol.

Estas auditorías tenían el propósito de determinar el grado de cumplimiento de dicho estándar de sostenibilidad y las acciones que deberían emprenderse para lograr la certificación formal en un mediano plazo. La firma mencionada se concentró en identificar qué tan alejados estaban estos ingenios azucareros en relación con el cumplimiento de los requisitos del estándar, la verificación del porcentaje mínimo de desempeño (80% como mínimo para lograr la certificación) y el cumplimiento de la totalidad de los indicadores definidos como obligatorios.

Los resultados de estas preauditorías revelaron que en la mayoría de los casos se cumple con los indicadores obligatorios, y el estándar en algunos ingenios supera el 91%.

La meta estratégica propuesta para el año 2013 es lograr que el 40% del área total sembrada sea certificada con el estándar de Bonsucro-BSI (tierras propias y de proveedores). Así mismo, que el cumplimiento de los requisitos esté por encima del 85% de lo exigido para lograr la certificación.

En relación con la constitución de alianzas con los sectores público y privado, el Sector Azucarero construye y ejecuta acciones estratégicas alineadas a políticas públicas con las cuales busca sinergias que generen cambios positivos en el territorio en lo económico, lo social y lo ambiental.

Así las cosas, el Sector comprende que las alianzas en el marco de la política pública son un factor necesario para el fortalecimiento del tejido social y el desarrollo territorial, y por ello hoy cuenta con importantes alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas nacionales e internacionales, como las celebradas con el Instituto Colombiano

de Bienestar Familiar, el Ministerio de Educación Nacional, Acción Social de la Presidencia de la República, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder), Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), Ecopetrol, Federación de Cafeteros de Colombia, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad Autónoma de Occidente, Corporaciones Autónomas Regionales, The Nature Conservancy (TNC), Organización Internacional del Trabajo (OIT), United States Agency for International Development (Usaid), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), entre otras entidades.

Como resultado de estas alianzas se han logrado importantes avances en el fortalecimiento del tejido social y de las comunidades. Tal es el caso del convenio con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar –ICBF– celebrado en el año 2009, que tiene como objetivo “unir esfuerzos que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de las familias más vulnerables de los ingenios azucareros y garantizar que los niños, niñas y adolescentes crezcan en el seno de la familia y de la comunidad en pleno y armonioso desarrollo”.

Este programa, denominado Familias con Bienestar, se inició con 5.276 familias de corteros de caña, y se desarrolla con base en la metodología del Instituto, la cual fue ajustada y está siendo implementada por el personal de trabajo social y de desarrollo comunitario de todos los ingenios azucareros afiliados a Asocaña.

El programa considera que el hogar es el sitio de encuentro de las familias. Más que una casa, las familias requieren una vivienda digna y un hábitat agradable que potencialice las oportunidades de desarrollo individual y colectivo; que ofrezca al niño y a la niña un ambiente favorable; que facilite la convivencia armónica de sus miembros, la adquisición de hábitos de vida saludables y el ejercicio de deberes y derechos que contribuyan a su desarrollo.

*Actividades realizadas con las familias beneficiadas del programa “Familias con bienestar”.*



El programa incluye varias etapas, desde la preparación, la selección de las familias, la conformación y capacitación de los equipos de trabajo, la realización de la encuesta de caracterización (línea base), el diseño del plan formativo y de atención personalizada a las familias, hasta el seguimiento y evaluación del proceso.

Tal como se dijo, el programa se inició con 5.276 familias de corteros de caña en 22 municipios del Valle del Cauca, Cauca y Risaralda, y corresponde al 47% de la población de corteros. Este programa, de acuerdo con las metas estratégicas fijadas, pretende que para el año 2013 favorezca a 12 mil familias de colaboradores de la industria azucarera.

Para el año 2011 cubre a 8.100 familias, con las cuales se trabaja en la construcción de una cultura democrática de derechos de la infancia y la familia, mediante procesos reflexivos, de sensibilización, participación y formación ciudadana que aborden factores de vulnerabilidad y mejoren las relaciones intrafamiliares, la convivencia equitativa y armónica, el ejercicio de la corresponsabilidad, la equidad de género, el respeto por los derechos sexuales y reproductivos y a una habitación digna y un ambiente saludable.

El logro de estos objetivos se consigue a partir de la construcción de un diálogo fructífero y benéfico, de la concertación y la participación entre la industria y los diversos grupos de interés, incluido obviamente el sector público.

El Sector entiende que fortalecer una cultura de diálogo significa mejorar las capacidades, tomar acciones y transformar las actitudes, de manera que vaya más allá del discurso y se construya un nuevo escenario en beneficio de las partes.

Por esto los niños, niñas y adolescentes, así como el fortalecimiento de la familia son parte fundamental de la agenda del Sector. La recuperación de valores, el respeto de los derechos y el cumplimiento de los correspondientes deberes son elementos inseparables de todas las acciones estratégicas.

En los programas estratégicos prioritarios para el fortalecimiento del individuo el Sector considera que la educación es fundamental tanto para el desarrollo humano como para el bienestar del país.

En este orden de ideas, el Sector Azucarero Colombiano concentra sus esfuerzos a través de alianzas públicas y privadas con muy destacadas entidades educativas, que han permitido establecer programas que atienden a diferentes públicos, desde la enseñanza básica primaria hasta la técnica y la tecnológica.

Estas alianzas consideran indispensable el rol de la comunidad en el proceso de su transformación, para que sea legítimo, pertinente y coherente con el problema a resolver.

“Yo sí quiero estudiar” es el lema del Programa Nacional de Alfabetización desarrollado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en convenio con Cafam y en alianza con el Sector Azucarero.

Este programa surgió como respuesta a la situación de personas mayores de quince años que por múltiples razones, que van desde la falta de cupos en la escuela hasta



*Algunos de los participantes del programa de alfabetización adelantado con el Ministerio de Educación Nacional “Yo sí quiero estudiar”*

situaciones de pobreza crítica, jamás ingresaron a la escuela en el momento oportuno. Según el último censo del Dane, el porcentaje de analfabetos en el país es de 8.6%.

Las entidades aliadas, conscientes de la problemática educativa y de la importancia de la educación básica, no sólo por ser un derecho fundamental sino como un elemento que contribuye a mejorar la calidad de vida, han manifestado su voluntad de coordinar acciones para atender a personas jóvenes y adultas, entre corteros y otros colaboradores de la industria azucarera, como también a sus familiares, en el Valle del Cauca, Cauca y Risaralda.

El programa ofrece un aprendizaje fundamentado en los aspectos sociales, con énfasis en la satisfacción de las necesidades y la solución de los problemas y tiene en cuenta los siguientes criterios metodológicos: a) el respeto por los saberes de las personas adultas; b) el respeto por su cultura; c) la personalización; d) la relación calidad-cantidad de los aprendizajes; e) la comunicación como soporte del aprendizaje; f) la educación como hecho social, para lo cual hay que promover la participación y la autonomía.

Vale la pena destacar que para el 2010 se logró atender a 1.200 colaboradores del Sector Azucarero, incluidas las personas que conforman el núcleo familiar. Si bien esta cobertura es importante, en las metas establecidas en la planeación estratégica sectorial, para el año 2013 deberá atenderse por lo menos al 50% de los colaboradores analfabetos que se hayan identificado tras un diagnóstico que se realizará en el año 2011 y que cubrirá a toda la población que presta servicios a la industria en cualquier modalidad legal de contratación.

Otra alianza de gran éxito a este respecto es la de los Centros Regionales de Educación Superior, Ceres, estrategia de desconcentración de la oferta educativa y ampliación de su cobertura para llevar la educación superior a sectores de población que no tenían acceso a ella.

*Beneficiarios del programa de Alfabetización adelantado con el Ministerio de Educación "Yo sí quiero estudiar".*



Este nuevo modelo, liderado por el gobierno nacional a través del ministerio de Educación, se centra en la oferta de programas pertinentes con las necesidades sociales y con la vocación productiva de la región, apoyados en alianzas interinstitucionales con las cuales se aúnan esfuerzos y recursos económicos y técnicos.

Según datos del ministerio de Educación, la problemática en educación superior es grande: las cifras de cobertura son bajas, y a pesar del crecimiento alcanzado durante la última década, la oferta universitaria se concentra en las principales ciudades.

En este contexto, aprovechando la infraestructura y la capacidad técnica de la red educativa del Sector Azucarero Colombiano, el Ministerio vio como una gran oportunidad aplicar el programa Ceres en los colegios de los ingenios, a fin de ofrecer educación media técnica y tecnológica a los jóvenes y adultos de los municipios donde se ubican los ingenios, distantes de las ciudades capitales.

Así, se constituyeron los Ceres merced a una alianza entre los gobiernos departamental y local, la Universidad Autónoma de Occidente y el Sector Azucarero y los colegios Ana Julia Holguín, del Ingenio Mayagüez; Hernando Caicedo, del Ingenio Riopaila-Castilla, y el Centro de Formación Integral Providencia, del Ingenio Providencia.

En estos Centros se ofrecen programas académicos ajustados a las necesidades de la industria y de la región, que cada día demandan más mano de obra técnica y tecnológica, como sistemas e informática, electrónica, gestión contable y de costos.

Estos Ceres, de alta calidad, atienden a estudiantes hijos de trabajadores directos, corteros y personal de la comunidad de los estratos 1 y 2, a quienes se les dificulta pagar una matrícula en una universidad ubicada en las grandes ciudades.

A la fecha hay 704 estudiantes matriculados en formación tecnológica en los Ceres en las diferentes carreras de su oferta académica, a más de los 2.500 alumnos matriculados en formación técnica ofrecida por los colegios del Sector Azucarero en asocio con el Sena.

Los tres Ceres establecidos hacen parte de un conjunto de catorce entidades educativas adscritas a los ingenios azucareros, en los cuales se atiende a más de doce mil estudiantes<sup>1</sup>, promoviendo así el desarrollo económico, social y cultural de la zona de influencia de los ingenios azucareros, y ofreciendo programas de formación integral y de generación de empleo que contribuyen al mejoramiento y bienestar de la comunidad.

Estas instituciones educativas han sido un soporte muy importante para los programas de capacitación y educación formal a empleados y trabajadores, y para los colaboradores asociados a las Cooperativas de Trabajo Asociado que prestan servicios a los ingenios, y han contribuido considerablemente al desarrollo de la comunidad en general.

Otro importante convenio ha sido el celebrado entre el Sena y Asocaña para la formación de sus colaboradores en áreas relacionadas con innovación tecnológica, alta gerencia y educación continuada. Más de 2.500 personas se benefician anualmente de estos programas y desarrollan sus competencias laborales, incrementan sus conocimientos y perfeccionan sus destrezas en los oficios, labores y profesiones requeridas por la agroindustria azucarera.

<sup>1</sup> Estos estudiantes se concentran en primaria, bachillerato técnico, comercial, clásico superior; así mismo se concentran en formación técnica y en formación tecnológica.

Gracias al apoyo del Sena se cuenta con normas de competencias laborales actualizadas y procesos de certificación en toda la cadena de producción de la caña de azúcar y de sus derivados, lo cual mejora sustancialmente la gestión del talento humano.

Las metas establecidas en la planeación estratégica han definido que para el año 2013 el 40% del personal formado en acciones prioritarias ocupacionales sea certificado por competencias, para lo cual se debe emprender un plan de formación y capacitación que incluye formación en oficios y educación técnica y tecnológica.

Finalmente, valga destacar en materia de educación que más de 47 mil estudiantes se han beneficiado en los últimos cinco años en las escuelas y colegios del Sector Azucarero, y que los ingenios azucareros han invertido más de \$ 20 mil millones durante los últimos seis años en programas de capacitación y proyectos educativos en la región.

Otra alianza estratégica que merece resaltarse es la celebrada con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), específicamente con el Programa Ipec, para trabajar aunadamente en promover la prevención y erradicación de las peores formas de trabajo infantil, de manera que los niños y niñas del valle geográfico del río Cauca gocen de sus derechos fundamentales a la educación y uso creativo del tiempo libre.

Si bien en el Sector Azucarero no hay trabajo infantil, somos conscientes de que la responsabilidad social empresarial está enmarcada en una visión integral de la sociedad y del desarrollo y por lo tanto debe propugnar que los niños, niñas y adolescentes de su área de influencia no sean explotados laboralmente y crezcan en ambientes cada vez mejores.

Hasta el año 2010 Asocaña y sus ingenios afiliados celebraron 1.403 sesiones formativas y realizaron 9.356 visitas domiciliarias, con las cuales se instruyó a 5.276 familias sobre factores de protección y elementos de riesgo en la crianza de los menores de edad.

Para el año 2011 con el programa Ipec serán capacitados veinte formadores en las metodologías de la OIT, quienes a su vez formarán a sesenta educadores que iniciarán un proceso pedagógico con 8.100 familias vulnerables, entre las cuales están trescientas familias de carretilleros<sup>2</sup> del norte del Cauca y sur del Valle. Al respecto, valga aclarar que la actividad de los carretilleros no hace parte de la cadena de producción y procesamiento de la caña de azúcar.

<sup>2</sup> La problemática del trabajo infantil ha sido evidenciada por la presencia de carretillas en la zona sur del valle geográfico del río Cauca, que ingresan ilegalmente a los campos cultivados a recoger trozos de caña que quedan en el suelo después de la cosecha del cultivo. El material es colectado y cargado en la carretillas por adultos y menores; posteriormente es vendido a compradores ajenos a la industria azucarera, los cuales obtienen productos diferentes al azúcar o al etanol. Los niños, niñas y adolescentes no hacen uso creativo del tiempo libre. Algunos de ellos están vinculados a los programas de educación; otros se encuentran sin escolaridad.

De otra parte, desde mediados de 2010 y con el apoyo de Fedesarrollo, los ingenios afiliados a Asocaña han venido trabajando persistentemente en el diseño de un sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) del Sector Azucarero Colombiano, con el fin de cumplir con lo estipulado en la planeación estratégica sectorial, la cual enfatiza en la necesidad de establecer sistemas que midan el impacto de la inversiones sociales y ambientales que realizan los ingenios en sus fábricas y en su área de influencia. Se pretende, además, con esta metodología promover la revisión de la inversión pública realizada por los municipios, con el fin de establecer su impacto y pertinencia. Igualmente, con dicha herramienta se identificarán las necesidades y problemas más sentidos de la población con el objetivo de recomendar la mejor forma de invertir los recursos, que se traducirán en programas y proyectos de desarrollo.

La estrategia metodológica utilizada en el diseño de este sistema se soportó en un trabajo consensual y participativo, toda vez que las empresas del Sector y las personas a cargo de diseñar y ejecutar las acciones de RSE tuvieron la posibilidad en todo momento de expresar sus intereses e inquietudes y hacer aportes a la herramienta.

Para el año 2013 se espera que al menos diez ingenios incorporen el Sistema de Medición y Evaluación (M&E) y que siquiera dos municipios de los cinco municipios identificados como prioritarios<sup>3</sup> adopten dicha metodología.

En materia ambiental, teniendo en cuenta que una de las Ocho Metas del Milenio es asegurar un medio ambiente sostenible, Asocaña y sus ingenios afiliados dirigen sus acciones en tal sentido.

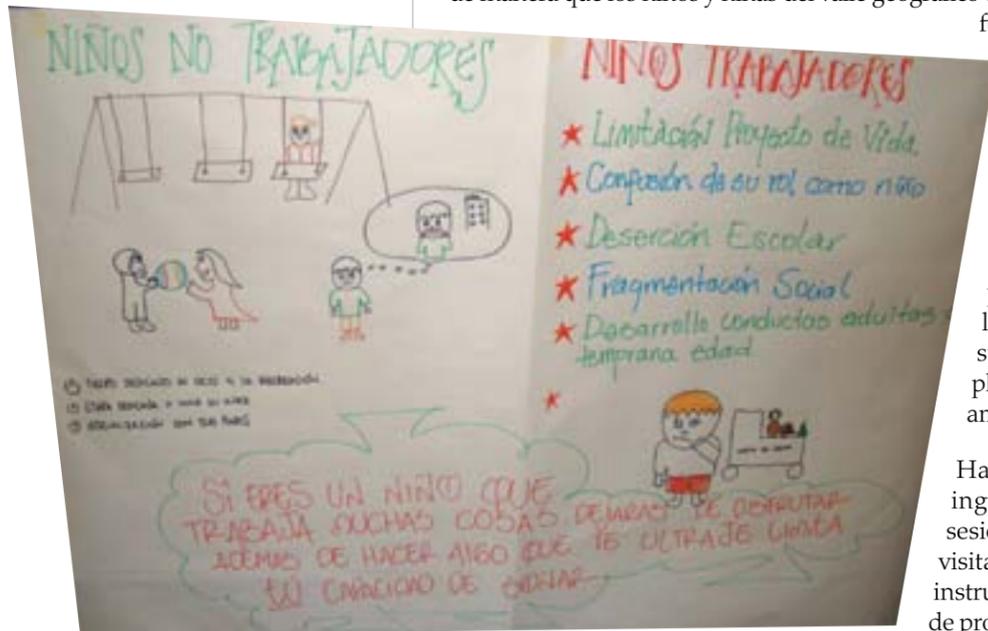
El respeto por el medio ambiente es un renglón prioritario en la agenda del Sector. El Informe sobre Desarrollo Humano del año 2006 de la Organización de las Naciones Unidas aborda un tema de vital importancia para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: el acceso al agua y la capacidad de las sociedades para aprovechar este recurso como un insumo productivo.

El informe señala que acceder una fuente confiable de agua permite a las personas diversificar sus medios de sustento, aumentar la productividad y reducir los riesgos asociados a la escasez del líquido. Por lo tanto, cada día el agua, tal vez como ningún otro recurso, adquiere un mayor significado económico y social.

En este contexto, la creación de una cultura del cuidado del agua es nuestra única opción. La ONU y los Estados podrán reconocer el agua como un patrimonio colectivo y el acceso a ella como un derecho fundamental; pero cada uno de nosotros tiene la responsabilidad de que en el futuro nuestros hijos no recriminen el no haber actuado a tiempo.

Consciente de que el agua es un recurso cada día más escaso y por tanto debe ser protegido y conservado, el Sector Azucarero en su planeación estratégica ha diseñado acciones en dos frentes cuyos efectos puedan evidenciarse unos de inmediato y otros en el largo plazo. El primer caso se enfoca en el uso racional del agua en las actividades productivas tanto agrícolas como industriales; y el segundo, en la conservación de las cuencas hidrográficas. Para el primero se ha creado la Mesa de Agua, la cual está conformada por profesionales de la industria azucarera, por concededores del manejo del

<sup>3</sup> Se consideran como prioritarios aquellos municipios que cuentan con los peores índices de Calidad de Vida, Violencia y Escolaridad. En la muestra se incluyeron 37 municipios del área de influencia del sector azucarero.



Alianza estratégica con la OIT para contribuir a erradicar y prevenir el trabajo infantil en la región.

*El respeto por el medio ambiente es un renglón prioritario en la agenda del Sector. El Informe sobre Desarrollo Humano del año 2006 de la Organización de las Naciones Unidas aborda un tema de vital importancia para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: el acceso al agua y la capacidad de las sociedades para aprovechar este recurso como un insumo productivo.*

recurso, así como por investigadores del Centro de Investigación de la Caña de Azúcar, quienes definen mejores prácticas, procesos y desarrollos que buscan un apropiado uso del agua, en el momento indicado y en la cantidad estrictamente necesaria.

Apoyada por Cenicaña, con la participación de los cultivadores de caña y de los ingenios, esta Mesa tiene como objetivo, entre otras cosas, articular estrategias que contribuyan con información oportuna y de calidad para una mejor programación de los riegos, para la adopción de variedades de caña que consuman menor cantidad de agua, para el diseño de campañas de sensibilización, capacitación y formación de los colaboradores que trabajan directa o indirectamente en las actividades que utilizan este recurso.

Igualmente, la Mesa trabaja arduamente para que en los campos cultivados de caña se adopten sistemas de riego con menor consumo de agua, tales como politubulares, riego por surco alterno, riego asistido por computador, entre otros. La implementación del balance hídrico en la totalidad de los predios y la instalación de sistemas de medición del consumo de agua son también parte fundamental de la agenda.

En el 2010 se logró la formación y capacitación de 459 colaboradores que trabajan en la actividad de riego en tierras propias, de manejo directo y de proveedores. Para el 2011 se tiene previsto formar a seiscientos supervisores de tierras propias y de proveedores, quienes se convertirán a su vez en formadores de otros colaboradores.

Estas personas se certificarán en competencias, de tal manera que se garantice su idoneidad en el uso racional y sostenible del agua para el riego de los cultivos de caña de azúcar. La meta establecida en la planeación estratégica es lograr en el 2013 se tengan formados y capacitados 2.500 colaboradores del Sector Azucarero.

La Mesa de Agua, además de las actividades de formación y capacitación, también ha planeado actividades estratégicas para el uso racional y sostenible del recurso hídrico, a las cuales se les han fijado metas específicas que contribuyan a lograr que en el año 2013 el 75% del área sembrada utilice el balance hídrico y que se reduzca en un 15% (línea base en el 2010) el consumo de agua en campo por cada zona agroecológica,

Uso racional sostenible del agua a través de sistemas de riego por ventanas



partiendo de la base que el Sector ha reducido en los últimos 20 años al 50% el consumo de agua en el riego.

Las actividades y las metas fijadas para el 2013 son:

- Establecer y conservar 500 km de franjas forestales protectoras en humedales, ríos, lagos y lagunas en la zona de influencia de la agroindustria azucarera.
- Determinar en el 90% de la producción de azúcar una estructura organizacional para el recurso hídrico.
- Desarrollar tres planes de distribución del agua en la región, mediante la promoción de un programa regional que integre a las autoridades ambientales y a los usuarios de la cuenca.
- Definir y priorizar, junto con entidades idóneas, obras de regulación o mitigación a gran escala que propugnen el uso racional y eficiente del agua en la región.
- Implementar treinta grupos de transferencia de tecnología (GTT) por zona agroecológica y por cuenca.
- Lograr la integración institucional en el manejo, la administración y la investigación del recurso hídrico (universidades, centros de investigación, ministerios, autoridades ambientales, etc).

Rengón prioritario de las preocupaciones de la mesa de agua son los vertimientos líquidos. Para ello el Sector trabaja en la optimización de los sistemas de tratamiento de aguas residuales con el fin de que éstos no solo cumplan la normatividad vigente, recientemente expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Decretos 3930 y 4728 de 2010), sino que superen sus previsiones.

En la gráfica que se presenta a continuación se puede apreciar desde 1992 la evidente reducción de carga contaminante aportada por la industria del azúcar por cada tonelada producida.

Para lograr este comportamiento, el Sector Azucarero en los últimos siete años ha invertido cerca de 100 mil millones de pesos en actividades que buscan un mejor uso del agua en fábrica y la disminución de la contaminación hídrica. Este valor incluye las inversiones que se han hecho para controlar el efluente en las plantas de etanol.

Vale la pena resaltar que la industria azucarera colombiana aplica un tratamiento que consiste en la concentración de las vinazas para su posterior aplicación en los suelos, en forma dirigida y sin excesos, lo cual reemplaza fertilizantes potásicos comerciales y evita los lixiviados, que causan contaminación hídrica.

La vinaza que va para el área de compostaje se almacena en reservorios previamente impermeabilizados, con sus correspondientes sistemas de contención y monitoreo, de acuerdo con los requerimientos exigidos por las autoridades ambientales para garantizar que no se filtre al suelo.

Las cifras arrojan información que muestra el cumplimiento de las obligaciones legales derivadas, en principio, del Acuerdo 014 de 1976, expedido por la CVC, así como de aquellas contenidas en el Decreto 1594 de 1984, el cual fue derogado por los Decretos 3930 y 4728 de 2010.

En el segundo frente, en el cual se han concentrado los esfuerzos para la conservación del recurso hídrico, se desarrolla el Programa Agua por la Vida y la Sostenibilidad, el



Fuente: Dirección Técnica Ambiental – CVC. Duque A. Febrero 2011, cálculos de Asocaña.



plan de conservación de las cuencas hidrográficas más importante del país, que beneficia a cerca de un millón de habitantes de la región.

Agua por la Vida y la Sostenibilidad cuenta con el decidido apoyo de The Nature Conservancy, la ONG más grande del mundo en materia de conservación, y de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), las asociaciones de usuarios de los ríos, los cultivadores de caña, Vallenpaz, Ecopetrol y los campesinos de la zona.

Este programa tiene como objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la región mediante la preservación de cuencas de los ríos que están en condiciones críticas, es decir, que tienen los mayores problemas ambientales y sociales que limitan la sostenibilidad del recurso.

El proyecto prevé una estrategia de compensaciones o pagos por servicios ambientales de los usuarios cuenca abajo a los predios cuenca arriba localizados estratégicamente en zonas prestadoras de servicios, tales como retención de sedimentos, provisión de agua, regulación de agua y calidad de agua.

Agua por la Vida y la Sostenibilidad se concentra en caracterizar las situaciones ambientales en cada cuenca hidrográfica con el fin de definir los sitios prioritarios a intervenir; así mismo, adelanta trabajos en la conservación y protección de la naturaleza para obtener agua de mejor calidad, para lograr una mejor regulación de las cuencas y disminuir el aporte de sedimentos generados por la erosión, y para la mitigación de los efectos del cambio climático.

*Trabajos de reforestación adelantados en las cuencas hidrográficas incluidas en el programa Agua por la Vida y la Sostenibilidad.*





Familias que trabajan en programas de reforestación y conservación en el marco del programa Agua por la Vida y la Sostenibilidad.

Todas las acciones de conservación y reforestación incluyen programas que tienen en cuenta aspectos de seguridad alimentaria en las familias, los cuales se desarrollan por medio de proyectos productivos sostenibles.

Las intervenciones, por medio de programas integrales, se realizan respetando la identidad étnica, cultural e integral de las comunidades asentadas en las cuencas, y que buscan evitar el desplazamiento y propiciar, en cambio, el retorno de familias campesinas.

Para el 2013 las metas establecidas para Agua por la Vida y la Sostenibilidad, en el marco de la planeación estratégica, son: reforestar y conservar 3.000 ha, obtener 19 mapas de las cuencas hidrográficas con áreas priorizadas para su intervención, ejecutar 30 proyectos que incluyan seguridad alimentaria y que cuenten con un seguimiento y acompañamiento para el control de las inversiones, y elaborar un documento concertado y aprobado sobre políticas y estrategias para el manejo integrado de las cuencas hidrográficas en el área de influencia.

Las metas para el largo plazo, es decir, para 2017 son:

- Reforestar y restaurar 13 mil ha, incluida la protección de nacimientos de agua y las zonas forestales protectoras de ríos y quebradas.
- Reconvertir 1.400 ha de ganadería extensiva a ganadería amigable con el medio ambiente.
- Contribuir, junto con la división de Parques Nacionales del ministerio del Medio Ambiente, a la conservación del Parque Nacional Natural Las Hermosas.
- Beneficiar a 1.500 familias con programas de seguridad alimentaria y con sistemas de producción agropecuaria sostenible.
- Favorecer indirectamente a más de un millón de personas con agua de mejor calidad y regularidad.

De otra parte, en materia ambiental es claro y evidente que en el mundo hay una gran preocupación respecto al aumento progresivo de la temperatura del planeta y a los efectos que se han venido observando en distintas regiones de la Tierra, los cuales los expertos aseguran que se acentuarán a medida que se intensifique el calentamiento global.

Dicha preocupación no es únicamente de los países desarrollados; esta inquietud también asalta a muchos países en desarrollo y a sus sectores agrícolas e industriales, los cuales, en una gran mayoría, han adoptado políticas y medidas para reducir sus emisiones.

Teniendo en cuenta que el actual modelo energético basado en la energía nuclear y en la quema de combustibles fósiles aporta a esta condición insostenible, el Sector Azucarero Colombiano ha venido actuando para enfrentar esta situación y ha adoptado un modelo energético basado en la eficiencia energética y en las energías renovables, especialmente a partir de biomasa.

Un caso particular lo podemos apreciar en la generación de energía térmica y eléctrica a partir de sistemas de cogeneración con el uso de combustibles renovables, tales como el bagazo de caña y, en menor proporción, residuos de cosecha de caña de azúcar.

Con estas consideraciones la canasta energética nacional cuenta hoy día con un portafolio más diversificado de generación eléctrica, toda vez que el Sector Azucarero aporta a la cogeneración una opción limpia y sostenible. A su vez, estos sistemas reducen las emisiones de gases e inciden de manera positiva en toda la escena energética del país al ser una alternativa de producción de electricidad en regiones donde la generación es deficitaria. Esto conlleva también una descongestión de las redes de transmisión y por tanto una disminución en sus costos a largo plazo.

Respecto a las energías alternativas, el Sector Azucarero desde finales del año 2005 inició la producción de alcohol carburante (etanol anhidro) a partir de biomasa, diversificando con ello su oferta de productos y aportando así alternativas para que el país disminuya su dependencia de los combustibles fósiles y, sobre todo, para contribuir a una mejor calidad del aire. Es de resaltar que la adición de etanol a la gasolina disminuye las emisiones de monóxido y dióxido de carbono así como de hidrocarburos, dado que se logra una mejor combustión en los motores de los vehículos.

Dicha producción, obtenida con tecnología de punta amigable con el medio ambiente, se caracteriza por la no utilización de productos químicos para su deshidratación, ya que se exige que el alcohol esté libre de agua para que se mezcle perfectamente con la gasolina. Así mismo, con esta tecnología se obtiene un menor consumo de agua, menos residuos y una producción de bioabonos y fertilizantes potásicos concentrados (compost y vinaza concentrada enriquecida), a partir de la vinaza.

En este contexto es importante resaltar (tal como se ha hecho en algunos foros mundiales de energías alternativas) que es extremadamente urgente un rápido cambio tecnológico en el mercado energético; el objetivo de reducir en 2 °C la temperatura global del planeta implica que necesitamos garantizar que un 50% de nuestra energía se genere a partir de fuentes renovables y que se consuman menos combustibles fósiles antes del 2050.

Finalmente, el Sector Azucarero ha replanteado su estrategia de responsabilidad social y ambiental, para lo cual ha reenfocado sus acciones con el criterio de que una buena conducta y un buen proceder en espacios articulados y estratégicos son perdurables en el tiempo y contribuyen a tener sociedades justas y sostenibles. Sólo así podemos cambiar el mundo y entregarlo en mejores condiciones a las futuras generaciones.

El presente Informe permite continuar el diálogo con los grupos de interés al articular una herramienta estratégica de gestión que impactará en la estrategia y el desempeño de nuestra Organización en un territorio sostenible.

Planta de compostaje donde se elaboran productos mejoradores de suelos a partir de los subproductos de la producción de etanol.





USD

Currency Note  
We Sell at  
日本円 ⇒ 外貨

85.45

We Buy at  
外貨 ⇒ 日本円

79.95

EUR

122.6

GBP

145.8

# Anexo Estadístico





## Anexo Estadístico del Informe anual de Asocaña 2010 - 2011

Cuadro 1	Balance azucarero colombiano 2009 - 2010	82
Cuadro 2	Balance azucarero colombiano 1986 - 2010	83
Cuadro 3	Exportaciones de azúcar de Colombia 1992 - 2010	84
Cuadro 4	Principales destinos de las exportaciones de azúcar crudo de Colombia 1996 - 2010	85
Cuadro 5	Principales destinos de las exportaciones de azúcar blanco de Colombia 1996 - 2010	86
Cuadro 6	Balance de alcohol carburante de Colombia 2005 - 2010	87
Cuadro 7	Balance de melazas de los ingenios de Colombia 1990 - 2010	87
Cuadro 8	Caña molida, área bajo cultivo y área cosechada con destino a la producción de azúcar en Colombia 1986 - 2010	88
Cuadro 9	Indicadores agrícolas de cosecha de caña de azúcar de Colombia 1986 - 2010	89
Cuadro 10	Indicadores ambientales e inversión en investigación del Sector Azucarero Colombiano 1996 - 2010	90
Cuadro 11	Precio internacional del azúcar crudo 1989 - 2010	91
Cuadro 12	Precio internacional del azúcar blanco 1989 - 2010	92
Cuadro 13	Balance azucarero andino 2009	93
Cuadro 14	Balance azucarero mundial 1990 - 2009	93
Cuadro 15	Exportaciones mundiales de azúcar blanco y crudo 1998 - 2009	94
Cuadro 16	Principales productores mundiales de azúcar 1991 - 2009	95
Cuadro 17	Principales exportadores mundiales de azúcar 1991 - 2009	96
Cuadro 18	Principales consumidores mundiales de azúcar 1991 - 2009	97
Cuadro 19	Principales importadores mundiales de azúcar 1991 - 2009	98
Cuadro 20	Cuotas de importación de azúcar crudo de Estados Unidos 2000/01 - 2010/11	99
Cuadro 21	Consumo per cápita mundial de azúcar 1996 - 2009	100
Cuadro 22	Producción mundial de etanol 2001 - 2009	101
Cuadro 23	Principales productores mundiales de etanol como combustible 2001 - 2009	102
Cuadro 24	Principales consumidores mundiales de etanol como combustible 2001 - 2009	102

Elaborado por: Claudia Lucía Chávez Cortés, asistente económico y calidad de Asocaña  
Marzo de 2011

**Cuadro 1**  
**Balance azucarero colombiano 2009 - 2010 (1)**  
**(tmvc)**

	2009		2010		Variación 09/10
	Cantidad	Distribución	Cantidad	Distribución	
<b>I. PRODUCCIÓN</b>					
<b>Producción de Azúcar</b>					
Blanco	2.188.577	84,2%	1.892.607	91,1%	-13,5%
Crudo (2)	409.919	15,8%	185.006	8,9%	-54,9%
<b>Total producción</b>	<b>2.598.496</b>	<b>100%</b>	<b>2.077.613</b>	<b>100%</b>	<b>-20,0%</b>
<b>II. MERCADO NACIONAL</b>					
<b>Ventas Internas</b>					
Blanco	1.358.644	89,8%	1.304.806	90,7%	-4,0%
Crudo (2)	154.095	10,2%	134.168	9,3%	-12,9%
<b>Total</b>	<b>1.512.739</b>	<b>100%</b>	<b>1.438.973</b>	<b>100%</b>	<b>-4,9%</b>
<b>Importaciones</b>					
Blanco	137.430	99,4%	182.273	98,9%	32,6%
Crudo	865	0,6%	2.038	1,1%	135,5%
<b>Total</b>	<b>138.295</b>	<b>100%</b>	<b>184.311</b>	<b>100%</b>	<b>33,3%</b>
<b>Total consumo aparente nacional</b>					
Blanco	1.496.074	90,6%	1.487.079	91,6%	-0,6%
Crudo	154.960	9,4%	136.205	8,4%	-12,1%
<b>Total</b>	<b>1.651.034</b>	<b>100%</b>	<b>1.623.284</b>	<b>100%</b>	<b>-1,7%</b>
<b>III. EXPORTACIONES (3)</b>					
Chile	157.435	14,9%	200.524	28,9%	27,4%
Perú	86.550	8,2%	93.217	13,4%	7,7%
Estados Unidos	122.765	11,6%	58.754	8,5%	-52,1%
Haiti	109.457	10,4%	57.534	8,3%	-47,4%
Jamaica	59.808	5,7%	43.176	6,2%	-27,8%
Sri Lanka	82.334	7,8%	41.460	6,0%	-49,6%
México	83.658	7,9%	34.542	5,0%	-58,7%
Trinidad y Tobago	19.933	1,9%	28.865	4,2%	44,8%
Canadá	57.193	5,4%	19.599	2,8%	-65,7%
Ecuador	6.413	0,6%	19.519	2,8%	204,4%
Otros	268.391	25,5%	97.206	14,0%	-63,8%
<b>Total</b>	<b>1.053.939</b>	<b>100%</b>	<b>694.396</b>	<b>100%</b>	<b>-34,1%</b>

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

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).

(3) La información está ordenada de acuerdo con los principales destinos de 2010.

Fuente: Asocaña.

**Cuadro 2**  
**Balance azucarero colombiano 1986 - 2010 (1)**  
**(tmvc)**

Año	Producción		Ventas Mercado Nacional		Importaciones		Consumo		Exportaciones		Existencias Ingenios	
	Blanco	Crudo (2)	Total	Blanco	Crudo (2)	Total	Aparente (3)	Blanco	Crudo	Total	Total	fin de año
1986	1.041.183	332.337	1.373.520	1.051.284	94.482	1.145.767	1.145.767	1.145.767			211.816	70.476
1987	1.123.772	274.201	1.397.973	1.111.204	141.538	1.252.743	1.252.743	1.252.743			97.622	58.174
1988	1.073.182	401.322	1.474.505	1.072.615	110.094	1.182.709	1.182.709	1.182.709			243.269	35.098
1989	1.196.234	410.549	1.606.783	1.154.334	54.222	1.208.556	1.208.556	1.208.556			323.319	74.715
1990	1.275.883	393.503	1.669.386	1.230.420	22.534	1.252.954	1.252.954	1.252.954			416.339	59.423
1991	1.508.318	208.111	1.716.429	1.359.251	14.884	1.374.134	1.374.134	1.374.134			292.903	66.273
1992	1.626.744	266.492	1.893.236	1.303.733	23.162	1.326.895	1.326.895	1.326.895			515.264	93.809
1993	1.438.708	453.970	1.892.678	1.199.373	44.006	1.243.378	1.243.378	1.243.378			657.622	30.361
1994	1.660.715	365.251	2.025.966	1.213.432	65.645	1.279.077	1.279.077	1.279.077			723.613	59.824
1995	1.458.801	673.862	2.132.664	1.214.244	66.015	1.280.260	1.280.260	1.280.260			862.389	46.032
1996	1.631.524	587.659	2.219.183	1.280.662	73.236	1.353.898	1.353.898	1.353.898			826.017	84.191
1997	1.648.652	566.617	2.215.269	1.279.755	93.694	1.373.448	1.373.448	1.373.448			887.751	67.314
1998	1.729.161	471.383	2.200.544	1.311.626	103.218	1.414.844	1.414.844	1.414.844			777.733	66.631
1999	1.629.648	695.486	2.325.134	1.282.463	134.230	1.416.693	1.416.693	1.416.693			885.494	100.829
2000	1.568.280	823.044	2.391.324	1.229.458	119.365	1.348.822	1.348.822	1.348.822			1.045.349	60.150
2001	1.509.041	735.715	2.244.756	1.203.823	108.399	1.312.222	1.312.222	1.312.222			931.497	48.857
2002	1.745.731	783.025	2.528.756	1.252.484	109.430	1.361.914	1.361.914	1.361.914			1.127.229	81.793
2003	1.950.912	699.054	2.649.966	1.254.381	97.358	1.351.739	1.351.739	1.351.739			1.287.256	86.161
2004	2.069.201	672.162	2.741.363	1.390.480	132.948	1.523.427	1.523.427	1.523.427			1.232.782	71.520
2005	2.146.380	536.835	2.683.215	1.372.929	142.451	1.515.380	1.515.380	1.515.380			1.179.642	55.503
2006	1.983.907	431.238	2.415.145	1.324.396	135.475	1.459.872	1.459.872	1.459.872			925.565	87.763
2007	2.028.425	248.695	2.277.120	1.419.775	138.395	1.558.170	1.558.170	1.558.170			716.380	95.567
2008	1.797.022	239.113	2.036.134	1.381.569	168.277	1.549.845	1.549.845	1.549.845			478.442	92.721
2009	2.188.577	409.919	2.598.496	1.358.644	154.095	1.512.739	1.512.739	1.512.739			1.053.939	108.123
2010	1.892.607	185.006	2.077.613	1.304.806	134.168	1.438.973	1.438.973	1.438.973			694.396	61.885

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

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).

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

Fuente: Asocaña. Importaciones: DIAN.

**Cuadro 3**  
**Exportaciones de azúcar de Colombia 1992 - 2010 (1)**  
**(US\$ / ton)**

Año	Precio por Mercados (US\$/ton)			Total	Valor Total (mill. US\$)
	CAN (2)	Cuota EEUU	Mundial		
1992	269,60	436,02	223,53	272,88	135,61
1993	237,96	448,83	234,00	242,53	155,39
1994	286,87	445,99	285,78	291,91	203,52
1995	323,76	478,65	278,87	308,51	261,13
1996	289,42	450,96	271,54	293,95	237,14
1997	291,43	451,98	261,59	282,24	243,62
1998	291,40	455,82	231,07	282,67	212,60
1999	199,27	461,87	178,84	193,39	167,26
2000	215,80	341,52	178,40	190,24	194,69
2001	226,91	423,43	226,40	231,97	211,91
2002	188,19	460,68	178,16	182,13	199,71
2003	165,09	450,02	171,64	175,33	218,68
2004	179,44	428,88	178,54	187,02	222,94
2005	242,15	413,51	228,70	235,18	266,26
2006	349,77	429,95	334,77	339,93	301,52
2007	364,03	393,69	337,07	344,05	234,90
2008	353,31	403,79	368,76	366,64	167,35
2009	426,42	526,78	422,97	425,65	429,17
2010	628,15	838,41	557,62	568,06	373,80

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

Notas:

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

(2) Hasta 2005 Venezuela hizo parte oficial de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). En 2006 oficializó su retiro del organismo.

Fuente: Asocaña.

**Cuadro 4**  
**Principales destinos de las exportaciones de azúcar crudo de Colombia 1996 - 2010**  
**(tmvc)**

Países	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EEUU	152.776	124.052	61.603	72.655	82.402	57.704	87.423	147.874	160.979	79.844	77.160	6.837	24.759	108.229	46.258
Haiti	24.855	33.824	37.250	21.008	33.470	49.329	78.712	69.759	76.020	81.953	59.478	45.714	50.548	67.439	31.095
Jamaica	0	11.658	16.475	14.900	0	0	0	2.800	0	7.266	12.935	15.002	5.700	26.442	4.000
Uganda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.119	4.000
Antillas Holandesas	0	3.670	124	1.725	608	2.015	4.035	170	238	110	228	3.199	296	1.191	2.650
Kenia	0	0	0	0	56.000	0	0	0	0	0	0	0	0	2.247	2.600
Bélgica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000	5.048	3.255	2.523
Venezuela	205.947	217.336	203.825	233.000	105.339	383.891	296.726	136.854	206.694	62.548	6.948	42.703	15.996	11.624	2.079
República de Corea del Sur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37.875	12.125	30	285	659	599
Alemania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.240	2.163	1.510	572
Rusia	0	64.000	22.000	160.950	201.049	126.000	79.783	72.550	49.300	86.276	0	752	1.884	3.306	551
Chile	0	0	0	0	14.075	198	200	207	325	320	0	530	528	551	527
Surinam	0	0	240	500	0	0	0	125	0	0	0	0	0	3.191	475
Otros	127.222	31.305	17.947	44.588	193.802	19.103	78.626	203.591	73.819	47.517	127.028	49.755	12.075	74.418	2.621
<b>Total</b>	<b>510.801</b>	<b>485.844</b>	<b>359.463</b>	<b>549.326</b>	<b>686.745</b>	<b>638.240</b>	<b>625.505</b>	<b>633.806</b>	<b>567.499</b>	<b>403.710</b>	<b>295.903</b>	<b>166.761</b>	<b>119.280</b>	<b>308.180</b>	<b>100.551</b>

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

Nota:  
La información corresponde a todos los ingenios del país y está ordenada de acuerdo con los principales destinos de 2010.

Fuente: Asocaña.

Cuadro 5  
Principales destinos de las exportaciones de azúcar blanco de Colombia 1996 - 2010 (tmvc)

Países	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Chile	1.038	39.453	8.931	37.670	58.282	57.077	80.564	78.305	158.936	118.724	90.447	142.089	136.458	156.884	199.997
Perú	111.339	110.861	93.534	205.302	100.399	107.648	79.744	3.646	60.677	163.854	128.359	154.075	103.445	85.341	92.907
Sri Lanka	56.110	57.394	56.872	650	67.109	14.913	0	1.662	80.602	67.664	22.296	0	0	82.334	41.460
Jamaica	64	87	3.129	15.577	10.160	30.320	46.706	54.099	36.712	31.730	51.857	26.528	21.059	33.366	39.176
México	33.847	268	0	0	0	0	249	20.046	10.503	0	63.826	0	28	83.658	34.542
Trinidad y Tobago	0	0	0	0	0	10.409	4.793	19.994	5.061	19.434	16.762	23.338	10.097	13.120	28.865
Haití	3.538	1.353	3.784	14.600	42.393	30.349	53.141	72.292	67.744	68.797	71.878	49.605	26.008	42.018	26.438
Ecuador	21.903	143.356	173.750	22.062	27.543	12.201	59.088	12.889	14.070	26.676	8.528	11.850	8.577	5.861	19.519
Canadá	0	0	0	23	182	166	154	11.452	14.393	16.741	14.990	5.174	2.159	26.170	19.320
República Dominicana	13.182	2.903	11.185	13.528	2.130	905	46.330	3.217	4.042	7.213	5.501	5.334	7.465	5.729	13.498
EEUU	0	0	0	0	166	6.178	12.964	8.326	1.080	139	26.987	558	9.045	14.537	12.496
República Árabe de Siria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48.619	7.638
Yemen	0	0	0	0	0	0	0	0	16.191	23.360	2.797	499	0	18.444	7.084
Otros	74.195	46.232	67.086	26.757	50.239	23.089	117.992	367.521	195.272	231.599	125.434	130.570	34.820	129.677	50.904
<b>Total</b>	<b>315.216</b>	<b>401.907</b>	<b>418.270</b>	<b>336.168</b>	<b>358.604</b>	<b>293.257</b>	<b>501.725</b>	<b>653.450</b>	<b>665.284</b>	<b>775.932</b>	<b>629.662</b>	<b>549.619</b>	<b>359.162</b>	<b>745.759</b>	<b>593.845</b>

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

Nota: La información corresponde a todos los ingenios del país y está ordenada de acuerdo con los principales destinos de 2010.

Fuente: Asocaña.

Cuadro 6  
Balance de alcohol carburante de Colombia 2005 - 2010 (1)  
(miles de litros)

Año	Producción (2)	Ventas nacionales (3)	Área Cubierta (4)
2005	27.034	22.602	Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Risaralda, Quindío
2006	265.684	262.470	A partir de febrero ingresó Bogotá D.C.
2007	271.773	283.132	A partir de junio ingresaron Santander y Norte de Santander
2008	255.584	247.097	
2009	324.563	338.360	A partir de marzo ingresaron Huila y Tolima; a partir de junio ingresaron Antioquia y Chocó
2010	287.062	292.089	A partir de enero de 2010 la mezcla pasó de 10% a 8%

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) La proporción de alcohol carburante incluye 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: Asocaña.

Cuadro 7  
Balance de melazas de los ingenios de Colombia 1990 - 2010  
(toneladas)

Año	Producción	Ventas	Exportaciones
1990	394.884	369.484	25.401
1991	418.661	402.901	12.760
1992	451.759	388.896	63.363
1993	451.104	255.712	195.394
1994	483.985	286.237	197.748
1995	464.577	368.055	96.522
1996	470.802	413.694	57.108
1997	466.930	312.604	154.326
1998	492.385	309.947	182.437
1999	459.229	329.277	129.952
2000	489.251	400.098	89.153
2001	480.264	402.756	28.505
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

Fuente: Asocaña.

Cuadro 8

**Caña molida, área bajo cultivo y área cosechada con destino a la producción de azúcar en Colombia 1986 - 2010**

Año	Caña molida (toneladas) (1)	Área neta sembrada (hectáreas) (2)	Área cosechada (hectáreas) (3)
1986	12.130.509	139.092	106.729
1987	12.443.305	137.358	108.303
1988	13.408.358	138.608	111.964
1989	14.046.083	145.343	119.011
1990	14.243.497	152.427	122.038
1991	14.511.907	160.291	124.044
1992	15.405.668	165.226	126.913
1993	16.318.046	178.534	124.708
1994	17.324.202	181.063	133.730
1995	17.820.224	181.893	163.694
1996	18.026.927	184.039	178.026
1997	17.868.186	192.793	170.152
1998	18.403.056	196.276	173.700
1999	19.405.057	197.354	167.100
2000	19.922.392	186.473	183.200
2001	18.120.019	192.572	174.160
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 (4)	20.272.594	219.309	172.421

## 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 los ingenios localizados en el valle geográfico del río Cauca, que hasta 2008 procesaban el 99,7% del total de la caña de azúcar del país, y a partir del 2009 el 100%.

(3) La información corresponde a 12 ingenios que representan el 98,2% de la producción de caña de azúcar del país.

(4) El área sembrada del año 2010 incluye el área sembrada por Bioenergy en el departamento del Meta

Fuentes: para caña molida, Asocaña. Para área, el Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña).

Cuadro 9

**Indicadores agrícolas de cosecha de caña de azúcar de Colombia 1986 - 2010 (1)**

Año	Toneladas de caña por hectárea (TCH) (2)	Toneladas de azúcares por hectárea (TAH) (2)	Rendimiento Comercial (ton. azúcares por ton. caña) %	Rendimiento real base 99,7% Pol (ton. azúcares por ton. caña) % (2)	Edad de corte (meses)	Precipitación anual (mm)
1986	119,00	13,10	10,75		15,4	
1987	119,30	12,93	10,63		15,2	
1988	122,00	12,76	10,47		14,9	
1989	122,00	13,27	10,88		14,6	
1990	116,70	13,01	11,14		13,4	
1991	117,80	13,19	11,16		12,9	
1992	122,90	14,33	11,62		13,6	
1993	135,20	14,91	11,02		14,6	397
1994	132,40	14,70	11,06		15,6	1.266
1995	110,80	12,49	11,41		13,6	1.094
1996	107,50	12,49	11,69		12,8	1.377
1997	107,60	12,70	11,79		12,6	1.189
1998	108,40	12,26	11,35	11,30	12,5	1.191
1999	118,67	13,55	11,42	11,39	13,3	1.391
2000	106,08	12,26	11,52	11,52	13,3	1.260
2001	103,20	12,35	11,86	11,87	12,2	920
2002	120,74	14,21	11,78	11,80	12,9	929
2003	126,00	14,70	11,66	11,73	13,5	982
2004	127,00	14,90	11,80	11,86	13,8	941
2005	119,60	14,10	11,86	11,86	13,3	1.023
2006	118,40	14,00	11,85	11,93	13,0	1.252
2007	113,90	13,20	11,70	11,75	12,5	1.403
2008	120,90	13,90	11,58	11,66	13,1	1.664
2009	120,30	14,20	11,97	11,94	14,6	1.115
2010	114,60	12,80	11,25	11,25	12,4	1.644

## Nota:

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

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

Cuadro 10  
Indicadores ambientales e inversión en investigación del Sector Azucarero Colombiano 1996 - 2010

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Consumo de energía por tonelada de azúcar (GJ)	22,2	21,1	23,1	22,0	22,0	22,0	21,8	20,5	21,0	20,8	19,5	20,6	23,9	18,2	30,7
Carga de DBO5 en efluente por tonelada de azúcar (kg) (1)	4,8	5,3	2,4	2,0	1,2	1,5	1,1	1,1	1,6	1,0	1,2	1,4	1,7	1,1	1,3
Carga de DQO en efluente por tonelada de azúcar (kg) (1)	12,4	7,5	3,4	2,1	1,2	2,1	1,5	2,5	2,5	2,1	2,5	2,9	3,5	2,1	2,5
Sólidos suspendidos totales en efluente por ton. de azúcar (kg) (1)	7,7	1,3	0,8	0,5	0,3	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3
Caudal efluente (litros/segundo)	2.300	1.532	1.160	893	516	759	556	971	584	564	580	618	667	476	354
Total inversión ambiental (millones de \$ de 2010) (2)	26.169	34.828	46.606	38.311	16.804	14.473	23.146	25.391	25.410	33.275	64.532	21.074	19.203	48.081	51.225
Presupuesto del centro de investigación CEMICANA (millones de \$ de 2010)	8.577	10.732	10.892	9.215	9.438	13.027	12.599	12.110	10.705	11.138	13.734	11.176	9.486	16.957	19.470

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 inversión ambiental en 2005 y 2006 incluye el costo de las inversiones para el tratamiento ambiental de efluentes en las nuevas destilerías.

Fuente: Asocaña.

Cuadro 11  
Precio internacional del azúcar crudo 1989 - 2010  
(US\$cent/libra)

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
1989	9,96	10,67	11,82	12,30	12,02	12,62	13,86	13,80	14,10	13,77	14,57	13,59	12,76
1990	14,45	14,69	15,46	15,37	14,67	12,92	11,83	10,84	10,92	9,70	9,92	9,69	12,54
1991	8,99	8,66	9,15	8,56	7,90	9,44	9,11	8,80	9,11	8,76	8,61	8,87	8,83
1992	8,44	8,10	8,33	9,58	9,60	10,50	9,69	9,36	9,01	8,78	8,68	8,30	9,03
1993	8,45	8,75	11,05	11,52	12,10	10,44	9,84	9,48	9,48	10,58	10,34	10,65	10,22
1994	10,54	11,00	12,03	11,18	11,92	12,09	11,73	11,92	12,48	12,60	13,75	14,75	12,17
1995	14,88	14,44	14,27	13,32	11,62	11,93	10,27	11,01	11,02	10,58	10,80	11,42	12,13
1996	11,75	12,41	12,01	11,33	10,95	11,76	11,66	11,70	11,61	10,71	10,51	10,61	11,42
1997	10,55	10,82	10,87	11,21	11,00	11,29	11,31	11,65	11,27	11,87	12,25	12,28	11,36
1998	11,43	10,57	9,72	9,30	8,84	7,98	8,60	8,40	7,16	7,62	8,17	7,96	8,81
1999	7,92	6,74	5,76	5,15	4,77	5,57	5,72	6,13	6,86	6,83	6,53	5,95	6,16
2000	5,56	5,25	5,28	6,15	7,00	8,46	9,74	10,65	10,06	10,41	9,51	9,72	8,15
2001	10,11	9,68	8,75	8,57	8,98	8,89	8,55	7,95	7,39	6,60	7,28	7,41	8,35
2002	7,43	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	7,89	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	5,83	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	8,92	8,90	8,42	8,51	8,92	9,60	9,88	10,44	11,61	11,81	13,93	9,99
2006	16,19	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	10,90	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	11,66	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	12,24	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	28,38	26,60	19,26	16,12	14,60	15,81	17,62	19,22	23,72	26,94	28,90	31,09	22,36

Nota:

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

Fuente: Reuters.

Cuadro 12  
Precio internacional del azúcar blanco 1989 - 2010  
(US\$/tm)

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
1989	268,63	289,32	312,26	328,65	341,12	375,93	420,19	411,27	406,20	384,71	392,13	369,84	358,36
1990	409,30	425,66	434,44	441,31	435,88	392,06	348,23	312,11	307,56	297,94	302,45	300,09	367,25
1991	291,27	289,00	296,86	278,50	273,08	297,90	297,64	280,58	282,52	281,64	278,10	274,48	285,13
1992	265,59	259,37	264,85	272,59	277,90	288,99	279,17	263,51	259,20	257,97	256,86	248,86	266,24
1993	252,43	261,15	288,93	300,20	299,72	280,91	264,73	262,39	271,93	280,84	281,36	283,44	277,34
1994	288,74	310,10	336,36	324,07	340,89	349,74	326,89	318,47	330,06	340,10	388,13	407,42	338,41
1995	410,28	397,17	379,83	350,18	340,65	371,12	350,47	327,74	325,65	345,25	359,60	351,43	359,11
1996	364,89	379,88	387,42	383,12	373,63	381,61	361,18	348,68	338,09	319,37	304,88	302,74	353,79
1997	301,26	305,99	306,79	310,57	317,68	323,33	324,27	325,41	315,29	302,99	310,57	308,39	312,71
1998	299,28	281,31	268,98	253,80	257,72	253,47	252,25	244,04	218,92	219,82	238,77	241,18	252,46
1999	239,19	223,88	204,12	180,87	179,93	197,79	191,52	183,68	182,91	180,65	176,86	173,91	192,94
2000	169,24	168,68	172,69	191,88	201,26	234,35	251,87	273,02	259,46	258,65	242,46	242,11	222,14
2001	247,96	233,76	224,29	227,81	249,74	265,62	258,71	237,51	221,04	217,31	237,41	236,55	238,14
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

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

Fuente: Reuters.

Cuadro 13  
Balance azucarero andino 2009  
(tmvc)

País	Producción	Consumo	Importación	Exportación	Existencias Fin de Año	Periodo de Zafra
Bolivia	355.000	340.000	150.014	194.054	144.103	mayo-noviembre
Ecuador	510.000	520.000	11.717	12.345	366.318	julio-diciembre
Perú	1.075.000	1.170.000	151.995	62.358	520.228	permanente
Venezuela	650.000	1.115.000	544.545	0	421.623	noviembre-abril
Colombia	2.598.496	1.651.034	138.295	1.053.939	108.123	permanente

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

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

Cuadro 14  
Balance azucarero mundial 1990 - 2009  
(miles de tmvc)

Año	Producción	Consumo	Exportación	Importación	Exportación Neta	Importación Neta	Existencias Fin de Año	Cambio de Existencias (1)	Existencias/Consumo (%)	Consumo Per Cápita Kg.
1990	111.088	107.887	28.468	27.732	23.454	22.721	47.327	2.510	43,9	20,6
1991	112.391	108.949	27.265	26.291	22.185	21.255	50.246	2.919	46,1	21,6
1992	117.428	112.116	31.890	30.837	22.932	21.852	53.522	3.276	47,7	20,7
1993	111.893	111.172	29.158	29.078	22.613	22.619	54.247	725	48,8	20,2
1994	110.458	112.550	30.020	30.222	22.362	22.302	52.361	-1.886	46,5	20,2
1995	117.883	116.196	33.040	34.267	25.201	26.306	55.275	2.914	47,6	20,7
1996	125.014	119.768	35.300	35.300	25.856	26.629	60.521	5.246	50,5	21,0
1997	124.981	122.033	36.856	36.856	28.556	28.745	63.469	2.948	52,0	21,1
1998	125.856	123.047	37.679	37.675	30.472	30.856	66.274	2.805	53,9	21,0
1999	134.964	126.280	39.912	39.912	32.171	32.415	74.959	8.685	59,4	21,3
2000	130.022	127.313	36.529	36.723	27.932	28.615	77.863	2.904	61,2	21,1
2001	130.653	131.500	41.151	41.151	32.143	32.673	77.015	-848	58,6	21,6
2002	142.091	137.582	43.605	43.605	33.315	34.090	81.523	4.508	59,3	22,3
2003	148.125	141.362	45.094	45.104	35.516	35.748	88.295	6.772	62,5	22,7
2004	147.285	146.681	45.955	45.921	35.562	35.663	88.865	570	60,6	23,4
2005	140.681	148.179	47.924	47.905	38.857	38.822	81.347	-7.518	54,9	23,3
2006	152.347	154.094	49.620	49.610	39.480	39.522	79.589	-1.758	51,6	23,6
2007	165.659	157.678	48.795	48.805	37.399	37.506	87.581	7.992	55,5	24,0
2008	161.571	162.671	48.331	48.328	38.070	38.150	86.477	-1.104	53,2	24,5
2009	149.822	160.997	49.799	49.792	40.232	40.222	75.295	-11.182	46,8	23,9

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 15**  
**Exportaciones mundiales de azúcar blanco y crudo 1998 - 2009**  
**(miles de tmvc)**

Año	Azúcar Blanco	Azúcar Crudo	Total	Participación Blanco
1998	18.193	19.486	37.679	48,29%
1999	17.457	22.455	39.912	43,74%
2000	16.090	20.439	36.529	44,05%
2001	18.549	22.602	41.151	45,08%
2002	20.755	22.850	43.605	47,60%
2003	21.515	23.579	45.094	47,71%
2004	20.903	25.052	45.955	45,49%
2005	22.593	25.332	47.924	47,14%
2006	22.700	26.919	49.620	45,75%
2007	21.853	26.942	48.795	44,79%
2008	19.922	28.409	48.331	41,22%
2009	19.410	30.389	49.799	38,98%

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

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA).

**Cuadro 16**  
**Principales productores mundiales de azúcar 1991 - 2009**  
**(miles de tmvc)**

Año	Brasil	UE (1)	India	China	Tailandia	Estados Unidos	México	Australia	Rusia	Pakistán	... Colombia (2)	Otros	Total
1991	9.453	15.995	13.113	6.944	4.248	6.477	3.882	3.195	0	2.022	1.716	45.347	112.391
1992	9.925	17.102	13.873	8.864	5.078	6.805	3.885	4.363	2.437	2.543	1.893	40.661	117.428
1993	10.097	17.384	11.750	8.093	3.825	7.045	4.353	4.488	2.717	2.750	1.893	37.498	111.893
1994	12.270	15.718	11.745	6.325	4.168	6.921	3.849	5.222	1.650	3.196	2.026	37.369	110.458
1995	13.835	16.932	15.337	6.148	5.447	7.238	4.588	5.119	2.241	3.116	2.133	35.749	117.883
1996	14.718	17.692	16.892	7.091	6.154	6.593	4.784	5.618	1.851	2.662	2.219	38.739	125.014
1997	16.371	18.583	14.440	7.415	6.243	6.731	5.048	5.883	1.337	2.635	2.215	38.080	124.981
1998	19.168	17.398	14.281	8.904	4.143	7.159	5.287	5.085	1.370	3.503	2.201	37.358	125.856
1999	20.646	18.731	17.406	8.527	5.456	8.243	5.030	5.514	1.651	3.709	2.325	37.727	134.964
2000	16.464	17.854	20.247	7.616	6.157	8.080	4.816	4.417	1.705	2.053	2.391	38.220	130.022
2001	20.336	15.500	19.906	7.161	5.370	7.774	5.614	4.768	1.757	2.720	2.245	37.503	130.653
2002	23.567	18.268	19.525	9.805	6.438	6.805	5.073	5.614	1.757	3.334	2.529	39.377	142.091
2003	25.730	16.578	21.702	11.433	7.737	7.964	5.442	5.315	1.892	4.063	2.650	37.619	148.125
2004	27.290	21.843	14.432	10.912	7.462	7.647	5.672	5.530	2.496	4.481	2.741	36.778	147.285
2005	27.439	21.698	15.216	9.785	4.589	6.784	5.619	5.393	2.719	2.839	2.683	35.917	140.681
2006	32.270	17.580	22.347	10.682	5.646	7.034	5.412	4.729	3.459	3.263	2.415	37.511	152.347
2007	34.060	16.904	29.090	13.895	7.147	7.678	5.420	4.627	3.405	4.355	2.277	36.801	165.659
2008	33.002	14.708	25.936	15.465	7.774	6.956	5.940	4.619	3.789	4.997	2.036	36.349	161.571
2009	33.454	16.631	15.655	13.629	7.945	6.855	5.181	4.523	3.602	3.500	2.598	36.249	149.822

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 2010 Colombia ocupó el puesto 13 dentro de los mayores productores mundiales de azúcar.

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

Cuadro 17  
Principales exportadores mundiales de azúcar 1991 - 2009  
(miles de tmvc)

Año	Brasil	Tailandia	Australia	Guatemala	UE (1)	Emiratos Árabes Unidos	Colombia	Suráfrica	México	Argentina	Otros	Total
1991	1.614	2.863	2.456	699	4.862	0	293	897	253	216	13.113	27.265
1992	2.273	3.719	2.907	721	4.983	0	515	255	7	184	16.326	31.890
1993	3.008	2.401	3.445	721	5.832	0	658	52	0	61	12.980	29.158
1994	3.616	2.720	4.506	752	5.097	0	724	318	0	53	12.234	30.020
1995	6.299	3.887	4.594	1010	5.414	0	862	390	255	163	10.166	33.040
1996	5.309	4.628	4.288	865	4.209	0	826	972	696	192	13.314	35.300
1997	6.586	4.317	4.462	977	5.152	0	888	984	797	99	12.594	36.856
1998	8.675	2.444	4.691	1371	6.357	0	778	1.087	1.022	228	11.025	37.679
1999	12.467	3.430	4.185	1137	5.086	0	885	996	562	87	11.077	39.912
2000	6.502	4.341	3.867	1.209	6.203	841	1.045	1.291	263	224	10.742	36.529
2001	11.168	3.364	3.545	1.375	6.060	771	931	1.216	115	124	12.481	41.151
2002	13.388	4.204	3.894	1.239	4.718	958	1.127	1.008	592	172	12.303	43.605
2003	13.386	5.485	4.087	1.090	5.069	957	1.287	1.077	160	179	12.316	45.094
2004	16.295	4.893	4.315	1.165	4.310	1.533	1.233	959	110	227	10.915	45.955
2005	18.399	3.305	4.239	1.569	6.639	982	1.180	1.136	436	536	9.503	47.924
2006	19.531	2.302	4.158	1.241	6.687	1.847	926	1.036	746	720	10.428	49.620
2007	20.530	4.740	3.916	1.502	1.626	1.588	716	903	203	359	12.711	48.795
2008	20.143	5.110	3.301	1.334	1.494	1.654	478	684	961	411	12.762	48.331
2009	24.988	5.374	3.295	1.655	1.554	1.314	1.054	906	811	808	8.041	49.799

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.

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

Cuadro 18  
Principales consumidores mundiales de azúcar 1991 - 2009  
(miles de tmvc)

Año	India	UE (1)	China	Brasil	Estados Unidos	Rusia	México	Indonesia	Pakistán	Egipto	Otros	Total
1991	11.721	13.001	7.350	7.276	7.887	0	4.545	2.526	2.449	1.745	50.449	108.949
1992	12.387	13.683	7.615	7.379	8.098	6.145	4.301	2.441	2.670	1.750	45.647	112.116
1993	12.989	13.116	7.720	7.575	8.192	5.034	4.449	2.724	2.747	1.675	44.952	111.172
1994	13.700	12.755	7.900	7.874	8.454	4.957	4.370	2.941	2.945	1.700	44.953	112.550
1995	13.900	13.848	8.200	8.230	8.580	5.108	4.423	3.341	2.971	1.775	45.819	116.196
1996	15.254	14.517	8.250	8.490	8.701	5.235	4.229	3.074	3.033	1.850	47.135	119.768
1997	14.971	14.552	8.250	8.900	8.800	5.308	4.231	3.350	3.023	2.000	48.648	122.033
1998	15.272	13.819	8.300	9.150	9.049	5.450	4.293	2.736	3.085	2.075	49.818	123.047
1999	16.278	15.007	8.300	9.500	9.067	5.565	4.400	3.000	3.196	2.150	49.818	126.280
2000	16.546	14.112	8.500	9.725	9.051	5.707	4.619	3.375	3.295	2.250	50.133	127.313
2001	17.274	13.588	8.900	9.800	9.139	5.848	4.857	3.500	3.390	2.325	52.879	131.500
2002	17.857	14.370	9.975	10.520	9.079	6.673	5.069	3.675	3.490	2.400	54.475	137.582
2003	18.625	14.137	11.065	10.217	8.844	6.850	5.328	3.800	3.875	2.500	56.120	141.362
2004	19.858	17.691	11.613	10.857	8.994	6.700	5.300	3.915	4.004	2.600	55.148	146.681
2005	20.110	16.765	11.785	11.902	9.248	6.600	4.877	4.052	4.075	2.675	56.091	148.179
2006	20.110	17.398	11.975	13.463	9.228	6.500	4.979	4.330	3.951	2.700	59.461	154.094
2007	20.878	18.541	13.825	13.334	9.107	6.500	4.944	4.690	4.250	2.700	58.910	157.678
2008	22.550	18.899	14.725	12.597	9.807	6.180	5.031	4.975	4.538	2.700	60.669	162.671
2009	24.131	17.862	15.000	12.199	9.705	5.652	5.153	5.125	4.625	2.750	58.795	160.997

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.

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA).

Cuadro 19  
Principales importadores mundiales de azúcar 1991 - 2009  
(miles de tmvc)

Año	India	UE (1)	Estados Unidos	Emiratos Árabes Unidos	Indonesia	República de Corea	Rusia	Malasia	Bagladesh	Japón	Otros	Total
1991	0	1.709	2.354	0	331	1.160	0	719	27	1.895	18.095	26.291
1992	0	1.786	2.045	0	425	1.229	5.144	901	96	1.823	17.388	30.837
1993	0	1.713	1.829	0	263	1.188	5.063	898	85	1.794	16.245	29.078
1994	2.654	1.834	1.603	0	148	1.274	2.248	982	53	1.700	17.726	30.222
1995	215	1.787	1.637	0	688	1.311	3.186	1.057	28	1.789	22.569	34.267
1996	0	1.868	2.870	0	1.206	1.402	3.275	1.114	104	1.708	21.754	35.300
1997	216	1.883	2.953	0	1.984	1.437	2.985	1.163	140	1.757	22.338	36.856
1998	670	1.814	2.056	0	2.199	1.378	3.732	1.065	250	1.604	22.906	37.675
1999	1.003	1.941	1.589	0	1.959	1.374	6.447	1.172	275	1.563	22.589	39.912
2000	207	1.898	1.374	982	1.559	1.462	5.288	1.182	397	1.607	20.767	36.723
2001	48	1.844	1.258	978	1.307	1.516	6.004	1.231	448	1.572	24.946	41.151
2002	5	2.250	1.374	1.148	1.694	1.517	5.001	1.389	396	1.511	27.320	43.605
2003	0	2.102	1.499	1.061	1.897	1.561	4.948	1.470	585	1.512	28.469	45.104
2004	1.216	2.434	1.446	1.680	1.737	1.597	3.628	1.387	899	1.436	28.462	45.921
2005	1.546	2.417	2.072	1.645	2.003	1.623	3.573	1.353	703	1.377	29.593	47.905
2006	0	2.643	2.786	1.748	1.572	1.483	2.942	1.615	1.062	1.339	32.421	49.610
2007	0	3.281	1.919	1.660	3.067	1.515	3.699	1.669	697	1.560	29.736	48.805
2008	0	3.505	2.622	1.818	1.074	1.645	2.583	1.454	1.200	1.435	30.993	48.328
2009	4.523	3.148	2.570	2.098	1.905	1.651	1.533	1.528	1.487	1.300	28.050	49.792

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.

Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA).

Cuadro 20  
Cuotas de importación de azúcar crudo de Estados Unidos 2000/01 - 2010/11 (2)  
(miles de tmvc)

Países	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10 (1)	2010/11 (2)
Argentina	45	45	45	45	54	77	55	45	45	74	67
Australia	87	87	87	87	105	149	106	87	87	142	129
Belice	12	12	12	12	14	20	14	12	12	19	17
Bolivia	8	8	8	8	10	14	10	8	8	14	12
Brasil	153	153	153	153	183	261	186	153	153	249	225
Colombia	25	25	25	25	30	43	31	25	25	41	37
Costa Rica	16	16	16	16	16	27	19	16	16	26	23
Ecuador	12	12	12	12	14	20	14	12	12	19	17
El Salvador	27	27	27	27	33	47	33	27	27	45	40
Fiji	9	9	9	9	11	13	12	9	9	0	0
Filipinas	142	142	142	142	142	224	173	142	142	178	202
Guatemala	51	51	51	51	60	86	62	51	51	82	74
Guyana	13	13	13	13	15	22	15	13	13	21	19
Honduras	11	11	11	11	13	18	13	11	11	17	16
Jamaica	12	12	12	12	3	20	14	12	12	19	17
Malawi	11	11	11	11	11	18	13	11	11	17	16
Mauricio	13	13	13	13	15	22	15	13	13	7	15
México	113	7	7	7	7	0	0	7	7	7	7
Mozambique	14	14	14	14	16	23	17	14	14	22	20
Nicaragua	22	22	22	22	26	38	27	22	22	36	33
Panamá	31	31	31	31	37	52	37	31	31	50	45
Perú	43	43	43	43	52	74	53	43	43	70	64
Rep. Dominicana	185	185	185	185	187	253	226	185	185	254	205
Suráfrica	24	24	24	24	29	41	29	24	24	39	36
Suazilandia	17	17	17	17	20	29	21	17	17	27	25
Tailandia	15	15	15	15	18	25	18	15	15	24	22
Taiwán	13	13	13	13	15	14	15	13	13	0	0
Zimbabue	13	13	13	13	15	22	15	13	13	21	19
Otros	88	88	88	88	44	68	94	88	88	50	12
Cuota Total	1.223	1.117	1.117	1.117	1.194	1.718	1.337	1.117	1.117	1.571	1.412

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

Notas:

(1) La información presenta diferencias con respecto a lo publicado en el informe anterior debido a que Estados Unidos modificó la asignación de la cuota en el transcurso del año 2010

(2) Corresponde a la asignación original para el año 2010/11; el dato definitivo no se conocerá sino hasta finalizar el año 2011

Fuente: USTR (United State Trade Representative)

Cuadro 21

**Consumo per cápita mundial de azúcar 1996 - 2009  
(kilogramos valor crudo)**

Países	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
India	16,2	15,7	15,7	16,5	16,5	17,0	17,3	18,1	19,4	19,6	18,0	18,4	19,6	20,6
UE (1)	38,9	38,7	36,7	39,7	37,4	35,9	38,4	37,0	38,6	36,4	35,3	37,5	38,0	35,8
China	6,7	6,6	6,6	6,6	6,7	7,0	7,8	8,6	9,0	9,0	9,1	10,4	11,1	11,3
Brasil	53,8	55,8	56,6	57,4	58,0	56,8	60,2	58,0	59,3	64,3	72,6	71,1	65,6	63,7
EEUU	32,8	32,9	33,5	33,2	32,0	32,1	32,4	30,3	30,7	31,3	30,9	30,2	32,3	31,6
Rusia	35,4	36,1	37,2	38,2	39,2	40,6	46,6	47,3	46,4	46,0	45,6	45,7	43,5	39,8
México	45,6	44,5	44,4	44,8	46,1	47,7	49,1	51,8	50,3	47,3	47,5	46,7	47,2	47,6
Pakistán	22,6	21,9	23,5	23,8	24,0	23,9	24,1	26,3	28,6	26,6	25,2	26,6	28,0	28,0
Egipto	31,2	32,7	33,5	34,3	35,2	35,6	36,0	35,1	35,1	37,2	37,5	36,7	35,8	35,7
Tailandia	28,4	30,2	30,0	28,9	29,1	31,0	31,2	32,6	35,9	36,2	37,7	37,5	34,7	38,8
Ucrania	40,9	35,4	34,4	35,9	37,8	41,2	43,5	48,1	48,7	49,9	50,1	50,4	49,6	45,2
Irán	29,1	29,5	29,1	30,3	30,8	30,5	30,1	30,5	30,5	30,8	30,6	31,1	31,5	31,8
Japón	20,5	19,6	19,2	20,1	19,0	18,4	19,1	18,9	18,8	18,8	17,4	19,2	17,7	18,2
Turquía	30,9	33,7	32,7	28,5	28,6	28,8	25,6	24,3	26,6	27,1	31,8	28,5	30,6	31,7
Filipinas	27,2	27,5	26,9	25,0	27,5	26,3	25,9	26,1	25,0	23,9	23,2	21,9	22,8	23,2
Suráfrica	33,0	42,3	35,8	32,2	33,3	30,3	32,5	31,5	31,9	32,9	36,3	36,7	37,0	37,5
Argentina	38,3	38,1	37,7	40,0	40,6	40,5	40,3	39,5	40,5	42,1	47,9	47,6	43,3	44,4
Nigeria	5,9	6,2	6,5	6,3	6,6	8,2	10,8	8,3	9,1	8,7	8,4	9,3	11,2	8,7
Colombia	34,2	34,2	34,7	33,9	32,2	32,3	33,9	34,2	35,3	34,9	34,9	37,6	36,2	34,6
Canadá	41,3	40,8	39,7	39,4	40,1	40,0	40,0	44,2	44,5	44,1	43,7	43,3	42,6	42,1
Vietnam	8,3	9,0	9,2	9,8	10,4	11,1	11,9	12,5	12,6	10,7	13,9	15,3	15,7	10,7
Malasia	48,4	47,8	46,6	47,6	44,5	43,7	44,4	46,9	47,5	46,9	46,9	46,9	46,7	46,8
Argelia	26,3	22,4	27,1	30,0	30,7	31,3	33,2	34,5	35,1	36,0	36,3	36,5	36,4	36,3
Australia	53,3	54,2	53,5	53,0	54,7	55,0	56,0	54,7	51,8	50,7	50,0	49,4	57,0	51,2
República de Corea	24,3	24,2	21,2	20,6	21,4	22,9	23,7	26,1	26,6	27,0	24,4	24,6	26,6	26,0
Marruecos	36,0	36,5	36,1	36,1	36,0	36,0	37,1	35,1	37,7	38,5	38,3	38,6	36,6	36,3
Bangladesh	2,4	2,4	3,2	3,4	3,8	4,2	4,7	5,1	5,7	6,3	7,1	7,5	8,1	8,7
Perú	31,1	33,8	34,1	35,7	36,0	36,1	36,4	36,6	35,1	32,0	34,1	36,0	38,2	40,2
Venezuela	36,8	36,9	36,8	36,4	36,7	36,7	36,7	36,2	39,0	39,5	39,6	39,3	39,0	39,3
Cuba	60,8	66,2	64,3	63,7	63,0	62,5	62,4	60,8	62,3	62,3	65,9	61,4	61,6	59,0
Guatemala	36,3	37,2	37,8	41,5	41,1	42,5	44,5	47,6	47,2	51,7	48,9	53,6	47,4	53,4
<b>Promedio</b>														
Europa	36,8	36,7	35,9	37,3	36,5	36,6	38,7	38,5	39,1	37,9	37,7	39,0	39,0	36,8
Norteamérica	33,6	33,7	34,1	33,9	32,8	32,9	33,2	36,5	36,5	36,1	35,8	35,1	36,6	36,2
Centroamérica	44,2	43,5	43,7	43,9	44,2	45,6	46,3	42,4	42,6	43,8	43,1	43,1	42,2	43,0
Suramérica	44,1	45,1	45,7	46,5	46,8	46,2	48,0	46,5	47,8	50,2	55,2	55,2	52,3	51,0
Asia	13,6	13,5	13,3	13,6	13,9	14,2	14,8	15,6	16,3	16,3	16,1	16,9	17,6	18,0
África	14,0	14,2	14,1	14,3	14,5	14,6	15,2	15,1	15,4	15,8	15,9	16,0	16,3	16,3
Oceania	44,8	46,8	43,3	44,0	45,5	45,5	47,4	45,9	43,8	43,0	42,7	42,6	47,0	43,1
<b>Promedio mundial</b>	<b>21,0</b>	<b>21,1</b>	<b>21,0</b>	<b>21,3</b>	<b>21,1</b>	<b>21,6</b>	<b>22,3</b>	<b>22,7</b>	<b>23,4</b>	<b>23,3</b>	<b>23,6</b>	<b>24,0</b>	<b>24,5</b>	<b>23,9</b>

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). Asocaña para datos sobre Colombia

Cuadro 22

**Producción mundial de etanol 2001 - 2009  
(millones de litros)**

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
UE (1)	2.638	2.569	2.516	2.501	2.823	3.458	3.716	4.440	5.572
Otros Europa	1.262	1.322	1.379	1.335	1.379	1.288	1.334	1.283	1.257
Suráfrica	346	353	358	385	404	409	378	367	385
Otros África	164	161	182	198	204	220	274	322	393
Canadá	333	330	330	330	355	365	720	950	1.370
Estados Unidos	7.942	9.416	11.885	14.158	16.044	19.689	25.932	36.388	42.147
Otros Norte y Centroamérica	409	390	407	423	446	519	529	703	473
Brasil	11.525	12.735	14.560	15.344	16.115	17.714	22.243	27.095	25.323
Colombia	1	1	1	1	29	269	275	260	327
Otros Suramérica	428	411	444	472	454	498	553	615	682
China	2.852	3.169	3.676	3.800	5.000	7.400	7.000	6.900	7.300
India	1.422	1.397	1.392	1.133	1.215	1.780	2.077	2.063	1.588
Pakistán	42	63	80	100	137	230	350	405	192
Tailandia	77	202	207	247	309	390	411	574	662
Otros Asia	1.102	1.010	1.078	915	875	809	911	907	932
Oceania	176	182	164	149	149	172	203	221	385
<b>Total</b>	<b>30.719</b>	<b>33.711</b>	<b>38.659</b>	<b>41.491</b>	<b>45.938</b>	<b>55.210</b>	<b>66.906</b>	<b>83.493</b>	<b>88.988</b>

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). Asocaña para datos sobre Colombia

Cuadro 23

**Principales productores mundiales de etanol como combustible 2001 - 2009**  
Millones de litros

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Estados Unidos	6.684	8.151	10.617	12.880	14.755	18.381	24.552	34.968	40.728
Brasil	10.661	11.462	13.241	12.986	13.524	16.013	20.197	24.772	22.555
UE (1)	259	309	462	535	913	1.608	1.803	2.816	3.702
China	0	289	800	1.000	1.200	1.685	1.700	2.000	2.050
Canadá	225	230	230	230	255	265	620	850	1.250
Tailandia	0	0	0	6	67	135	192	336	401
Colombia	0	0	0	0	29	269	275	260	327
Australia	45	40	51	24	27	15	50	131	296
India	0	0	0	150	100	105	152	212	136
Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Otros	2	10	35	56	111	276	301	486	652
<b>Total</b>	<b>17.876</b>	<b>20.491</b>	<b>25.436</b>	<b>27.867</b>	<b>30.981</b>	<b>38.752</b>	<b>49.842</b>	<b>66.831</b>	<b>72.122</b>

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). Asocaña para datos sobre Colombia

Cuadro 24

**Principales consumidores mundiales de etanol como combustible 2001 - 2009**  
Millones de litros

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Estados Unidos	6.567	7.892	10.734	13.279	15.240	20.636	25.917	36.341	41.065
Brasil	11.151	11.028	11.548	12.080	12.612	12.699	16.204	19.962	22.523
UE (1)	283	399	646	1.012	1.487	1.909	2.298	3.520	4.291
China	0	289	800	1.000	1.200	1.685	1.700	2.000	2.050
Canadá	225	230	230	230	255	275	1.015	1.173	1.295
Tailandia	0	0	0	6	67	127	176	340	446
Colombia	0	0	0	0	23	262	283	247	338
Australia	45	40	51	24	27	15	50	131	314
India	0	0	0	150	100	105	152	212	136
Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Otros	2	10	35	40	75	494	758	960	1.738
<b>Total</b>	<b>18.273</b>	<b>19.888</b>	<b>24.044</b>	<b>27.821</b>	<b>31.086</b>	<b>38.207</b>	<b>48.553</b>	<b>64.886</b>	<b>74.199</b>

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). Asocaña para datos sobre Colombia

# LA CAÑA SE TRANSFORMA EN BIENESTAR.

Más de 265.000 empleos generados a través de la cadena de producción de la industria azucarera.

Otro aporte con el dulce sabor del azúcar de Colombia.



- Carmelita • Central Tumaco • Incauca
- La Cabaña • Manuelita • María Luisa
- Mayaguez • Pichichí • Providencia
- Riopaila Castilla • Risaralda • Sancarlos

**LACAÑA**  
PARTE DE TU VIDA

Fuente: FEDESARROLLO, Enero 2010



Sector  
Azucarero  
Colombiano

asocaña



APOYAMOS  
EL PACTO MUNDIAL

