

# **8<sup>a</sup> JORNADA TEMATICA EN FINANZAS**

## **MEMORIAS**

**ORGANIZADOR:**  
**GUILLERMO BUENAVENTURA**

**UNIVERSIDAD ICESI  
CALI, 8 DE OCTUBRE DE 2010**

**6<sup>a</sup> JORNADA TEMATICA EN FINANZAS**

**MEMORIAS**

**ORGANIZADOR:**  
**GUILLERMO BUENAVENTURA**

**COMPILACIÓN:**  
**SANTIAGO SALAZAR SALAZAR**

**UNIVERSIDAD ICESI**

**CALI, 8 DE OCTUBRE DE 2010**

# 8<sup>a</sup> JORNADA TEMÁTICA EN FINANZAS



Presentación de trabajos en los campos de  
**Las Finanzas Internacionales y  
Las Finanzas Empresariales**

## LA INDUSTRIA COLOMBIANA Y LA COYUNTURA FINANCIERA MUNDIAL

8:00 a.m. - 10:00 a.m.

- Las noticias de repercusión global y la respuesta en Colombia.
- El sector industrial y la economía nacional: presente y futuro

**Estudiantes:** Economía y Negocios Internacionales, Contaduría Pública y Finanzas Internacionales y Administración de Empresas

## LA INDUSTRIA COLOMBIANA FRENTE AL MUNDO, PASADO Y FUTURO

11:30 a.m. - 1:30 p.m.

- Sectores Azucarero, Tecnológico, Automotriz,
- Mejores Exportaciones
- Las Bolsas de Valores de Latinoamérica y del mundo

**Estudiantes:** Estudiantes: Economía y Negocios Internacionales, Contaduría Pública y Finanzas Internacionales, Administración de Empresas

## LA COYUNTURA MUNDIAL Y LOS RENGLONES TRADICIONALES EN COLOMBIA

2:30 p.m. - 5:00 p.m.

- Sectores Financiero, Eléctrico, Petrolero, Carbón, Turismo
- Mejores Importaciones
- Monedas: Euro y Grecia; Dólar

**Estudiantes:** Estudiantes: Economía y Negocios Internacionales, Contaduría Pública y Finanzas Internacionales, Administración de Empresas

## INVERSIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL

5:30 p.m. - 7:00 p.m.

- Proyectos empresariales de inversión: Casos de aplicación

**Estudiantes:** Maestría en Finanzas



Mayores informes:  
[buenver@icesi.edu.co](mailto:buenver@icesi.edu.co)  
Teléfono: 555 2334, ext. 8213

Invita: El Departamento de Finanzas  
de la Universidad Icesi

**Viernes, 8 de octubre de 2010**

Auditorio 7 // Edificio L // Hora: 8:00 a.m. - 7:00 p.m.

## **8<sup>a</sup>. JORNADA TEMÁTICA EN FINANZAS**

Presentación de trabajos de Investigación en los campos de  
Las Finanzas Internacionales y Las Finanzas Empresariales

Viernes 8 de octubre de 2010

### **PROGRAMA**

HORA	TEMA	EXPOSITORES
8:00 AM	Apertura de la Jornada	(Guillermo Buenaventura)
8:10 AM	<b>SESIÓN 1: LA INDUSTRIA Y LA COYUNTURA FINANCIERA MUNDIAL</b>	(Estudiantes ECO, ADD, COFI)
8:15 AM	IMPACTO FINANCIERO EN LA ECONOMÍA COLOMBIANA	
8:30 AM	COLOMBIA PASANDO LA CRISIS FINANCIERA	
8:45 AM	COLOMBIA Y LOS CICLOS ECONÓMICOS MUNDIALES	
9:00 AM	EL SECTOR INDUSTRIAL COLOMBIANO	
9:15 AM	COYUNTURA FINANCIERA: DIAGNÓSTICO	
9:30 AM	COYUNTURA FINANCIERA: FUTURO	
10:00 AM	Coffe Break	
11:30 AM	<b>SESIÓN 2: LA INDUSTRIA COLOMBIANA FRENTE AL MUNDO, PASADO Y FUTURO</b>	(Estudiantes ECO, ADD, COFI)
11:30 AM	SECTOR AZÚCAR EN COLOMBIA	(Amórtegui, Cortés, Rengifo, Zuluaga)
11:45 AM	SECTOR AZÚCAR EN BRASIL	(Charria, Morales, Ruiz, Tamayo)
12:00 PM	SECTOR TECNOLÓGICO: COLOMBIA, CHINA, INDIA, USA	(Giraldo, Ordóñez, Plaza, Vargas)
12:15 PM	SECTOR AUTOMOTRIZ: COLOMBIA, BRASIL, USA	(Belalcázar, López, Martínez, Olaya)
12:30 PM	EXPORTACIONES: MEJORES RENGLONES Y DESTINOS	(Castrillón, Holguín, Mafia, Salazar)
12:45 PM	LAS BOLSAS LATINOAMERICANAS	(Cárdenas, Domínguez, Lenis, Rueda)
01:00 PM	LAS BOLSAS DEL MUNDO	(Aragón, Esguerra, Gallo, López)
01:30 PM	Almuerzo Libre	
02:30 PM	<b>SESIÓN 3: LA COYUNTURA MUNDIAL Y RENGLONES TRADICIONALES EN COLOMBIA</b>	(Estudiantes ECO, ADD, COFI)
02:30 PM	SECTOR FINANCIERO: COLOMBIA, VNZLA, ECUADOR, ESPAÑA	(Franco, Lamos, Londoño)
02:45 PM	SECTOR ELÉCTRICO: COLOMBIA, VNZLA, ECUADOR, ESPAÑA	(Cárdenas, Quinchua, Restrepo)
03:00 PM	SECTOR PETRÓLEO: COLOMBIA, BRASIL, USA	(Baraya, Cadavid, Yúnez)
03:15 PM	SECTOR CARBÓN: COLOMBIA EN EL MUNDO	(Revelo)
03:30 PM	SECTOR TURISMO: COLOMBIA, COSTA RICA, PANAMÁ	(Agudelo, Aguirre, Albán, Martínez)
03:45 PM	SECTOR TEXTIL: COLOMBIA, CHINA, BRASIL	(Isaacs, López, Vargas)
04:00 PM	EXPORTACIONES COLOMBIANAS: MEJORES ORÍGENES	(Andrade, Zuluaga)
04:15 PM	CHINA: ¿QUÉ COMPRARLE?	(Geraldo, Mosquera, Ramírez, Saavedra)
04:30 PM	EL EURO Y GRECIA	(Canizales, Chaquea, Giraldo)
04:45 PM	¿QUÉ PASA CON EL DÓLAR?	(Diana Peña, invitada)
05:00 PM	Receso	
05:30 PM	<b>SESIÓN 4: INVERSIÓN DIRECTA EMPRESARIAL</b>	(Estudiantes Maestría en Finanzas, MF)
05:50 PM	INVERSIÓN EMPRESARIAL: PROYECTO 1	
06:10 PM	INVERSIÓN EMPRESARIAL: PROYECTO 2	
06:30 PM	INVERSIÓN EMPRESARIAL: PROYECTO 3	
06:50 PM	INVERSIÓN EMPRESARIAL: PROYECTO 4	
07:30 PM	Cierre de la Jornada	

## **TABLA DE CONTENIDO**

### **1. PARTE 1: LA INDUSTRIA COLOMBIANA Y LA COYUNTURA FINANCIERA MUNDIAL**

- 1.1 SECTOR AZUCARERO EN COLOMBIA
- 1.2 SECTOR ESTETICO EN COLOMBIA
- 1.3 SECTOR AUTOMOTRIZ EN COLOMBIA, BRASIL Y ESTADOS UNIDOS
- 1.4 ANÁLISIS DE LAS BOLSAS DE VALORES LATINOAMERICANAS
- 1.5 BOLSAS DEL MUNDO

### **2. PARTE 2: LA INDUSTRIA COLOMBIANA FRENTE AL MUNDO PASADO Y FUTURO**

- 2.1 SECTOR ELECTRONICO EN COLOMBIA
- 2.2 PETRÓLEO EN BRASIL Y COLOMBIA
- 2.3 SECTOR CARBÓN: COLOMBIA EN EL MUNDO
- 2.4 SECTOR TURISMO COLOMBIA, PANAMÁ Y COSTA RICA
- 2.5 SECTOR TEXTIL: COMPARACION ENTRE COLOMBIA Y CHINA
- 2.6 IMPORTACIONES COLOMBIANAS
- 2.7 ¿QUÉ COMPRARLE Y QUE VENDERLE A CHINA?
- 2.8 DEUDA EN GRECIA

### **3. PARTE 3: INVERSIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL**

- 3.1 INVERSION DIRECTA EMPRESARIAL
- 3.2 EVALUACIÓN FINANCIERA PROYECTO EMPRESARIAL PRODUCTOS ALIMENTICIOS PROALIC
- 3.3 TECNIFICACION DE LA MAQUINA PESADORA Y EMPACADORA DE TRULULU
- 3.4 TECNIFICACION DE LA MAQUINA PESADORA Y EMPACADORA DE TRULULU
- 3.5 BANDAS ELEVADORAS DE CAÑA TRABAJO FINAL

# **FINANZAS INTERNACIONALES**

## **PARTE I**

### **La Industria Colombiana Y La Coyuntura Financiera Mundial**

## **1.1 SECTOR AZUCARERO EN COLOMBIA**

### **EXPOSITORES:**

**VALERIE AMÓRTEGUI  
AURA CORTES  
NATALIA RENGIFO  
SANDRA ZULUAGA**

### **Contenido**

1. INTRODUCCIÓN
2. HISTORIA DEL DESSARROLLO DEL SECTOR AZUCARERO EN COLOMBIA
3. PROCESO PRODUCTIVO DE LA CAÑA DE AZUCAR EN LA ANTIGUEDAD
4. PROCESO PRODUCTIVO DE LA CAÑA DE AZUCAR EN LA ACTUALIDAD
5. ENTIDADES DEL SECTOR DEL AZUCAR EN COLOMBIA
  - 5.1 CULTIVADORES AFILIADOS
  - 5.2 ORGANIZACIONES DEL SECTOR
6. SECTOR AZUCARERO, MOTOR DE EMPLEO Y CRECIMIENTO
7. ANÁLISIS CUANTITATIVO:
  - 7.1 PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AZUCARERO EN COLOMBIA:
  - 7.2 PRODUCCIÓN:
    - 7.3 RENDIMIENTO: UTILIDAD NETA/PATRIMONIO ROE
    - 7.4 EXPORTACIONES NETAS EN EL SECTOR AZUCARERO
8. PRUEBA DE HIPOTESIS PARA DOS EVENTOS
  - 8.1 FEPA
  - 8.2 Alcohol Carburante
9. MODELO DE REGRESIÓN LINEAL
  - 9.1 CONCLUSIONES
10. PRODUCCIÓN DEL AZUCAR
11. PRODUCCIÓN DEL ALCOHOL CARBURANTE
12. IMPORTACIONES DEL SECTOR AZUCARERO
13. VENTAS
14. EXPORTACIONES DEL SECTOR
15. PRODUCCIÓN DEL ALCOHOL CARBURANTE
16. VENTAS DE ALCOHOL CARBURANTE
17. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MERCADO

18. PRECIO EN EL MERCADO INTERNO
19. PRECIOS INTERNACIONALES DEL AZUCAR
20. ¿QUÉ IMPLICACIONES HA TENIDO EN COLOMBIA LA CAIDA DE LA PRODUCCIÓN Y EL AUMENTO DE LOS PRECIOS INTERNACIONALES?
  - 20.1 PERSPECTIVAS PARA EL SECTOR AZUCARERO A MEDIANO PLAZO
  - 20.2 EL SECTOR AZUCARERO Y SU VISIÓN ESTRATEGICA
21. LA SOSTENIBILIDAD Y LA COMPETITIVIDAD
22. COMPROMISO SOCIAL
23. CONCLUSIONES
24. BIBLIOGRAFIA

## 1. INTRODUCCIÓN

En el valle del río Cauca se encuentran localizados los principales ingenios azucareros que se encargan de fabricar la mayor producción azucarera de Colombia. Esto se debe gracias a que la región posee unas condiciones idóneas para el crecimiento de la caña de azúcar, como lo son: un brillo solar permanente e intenso a lo largo del año, caída adecuada de temperatura entre el día y la noche, disponibilidad de agua, lluvias adecuadas y fertilidad en los suelos. Lo anterior hace del valle del río Cauca una región especial que la sitúa dentro de las mejores regiones cañeras del mundo.

Cabe resaltar que en Colombia el cultivo de la caña de azúcar se hace en forma continua durante todo el año y no en forma estacional o por zafra como lo es en el resto del mundo.

## 2. HISTORIA DEL DESSARROLLO DEL SECTOR AZUCARERO EN COLOMBIA

En épocas de la conquista española y hacia el año de 1540, las primeras cañas de azúcar llegaron desde las Antillas traídas a las tierras vallecaucanas por Pedro de Atienza, vasallo a órdenes de Sebastián de Belalcázar, con el fin de ser aclimatadas en La Estancia, antigua propiedad del conquistador ubicada en las riberas occidentales del río Cauca, entre Yumbo y Santiago de Cali. Luego de ser cultivada y mejorada durante los siglos XVI y XVII por los maestros expertos del azúcar traídos desde España por don Gregorio Astigarreta, las plantaciones y trapiches se propagaron sobre las márgenes opuestas del río Cauca, a lo largo y ancho de las fértiles tierras de Llano Grande, dando lugar al fenómeno de florecimiento y expansión de las llamadas "Haciendas de La Otra Banda". De esta manera se puede decir que, durante la Colonia, la producción de panela, azúcar y mieles fue una tarea artesanal y así permaneció hasta comienzos del Siglo XX.

Un paso importante en el desarrollo azucarero del Valle del Cauca fue el establecimiento por parte de Santiago Eder, dueño de la conocida hacienda La Manuelita, en 1867 de un molino de 3 masas horizontales, accionado por rueda de hierro que giraba con el impulso de las aguas del río Nima. Como consecuencia de este avance tecnológico, la producción de azúcar aumentó un 50%, lo que permitió que se exportaba al extranjero.

Años después, los hijos de Santiago Eder, habían pensado en cambiar el sistema hidráulico por el de vapor, por lo cual fue comprado en 1897 este nuevo sistema a una casa inglesa. La maquinaria llegó a Buenaventura en 1898 y, tras arduos problemas de traslado e instalación, empezó a producir en 1901.

Por lo tanto, se puede afirmar que la moderna industria azucarera colombiana se inició el 1 de enero de 1901 al inaugurarse en Palmira la primera fábrica de azúcar blanco granulado del actual Ingenio Manuela con centrífugas y equipos a vapor, los cuales subieron la capacidad de molienda hasta 50 toneladas de caña cada doce horas.

Teniendo en cuenta que la producción industrial de azúcar se inició en el siglo XX, se considera que la evolución del sector azucarero Colombiano está dividido en dos etapas: entre 1901 y 1960 ocurre el surgimiento y estructuración del sector, y a partir de 1960 se inicia la etapa de expansión y modernización.

De esta manera se tiene que, gracias a la expansión del cultivo de la caña y la tecnificación de la industria, permitió que las tierras cultivadas con caña aumentaran, que se crearan nuevos ingenios y que el nivel de la producción cambiara considerablemente.

Para el año 1926 se fundó el Central Azucarero del Valle conocido desde entonces como Ingenio Providencia, con capacidad de molienda de 500 toneladas de caña en 24 horas, por gestión de Modesto Cabal Galindo. En 1928 empieza la producción el Ingenio Riopaila.

En la década de 1930 a 1939 aparecieron en el Valle del Cauca los ingenios Mayagüez, Bengala, La Industria y María Luisa; y durante la década de 1940 a 1949 se crean los ingenios Pichichí, Castilla y San Carlos.

Este auge empresarial, fruto de las recomendaciones de las misiones, junto a las diferentes coyunturas internacionales como la segunda Guerra mundial, crearon las condiciones para la ampliación del mercado interno, de igual forma el surgimiento de industrias nacionales y el aumento de la población urbana, causó una demanda creciente de azúcar

Posteriormente, ya en la década del cincuenta, surgieron otros ingenios como la Carmelita, Tumaco, La Cabaña y Meléndez.

Para 1957 la industria azucarera requería de una entidad gremial que actuara como interlocutora de todos los ingenios, ya que tenían intereses comunes y estaban ubicados en la misma zona geográfica. Esa inquietud sembró la semilla de Asocaña, que nació el 12 de febrero de 1959 con personería jurídica otorgada por el entonces llamado Ministerio de Justicia, mediante la Resolución 0845 del 14 de marzo de 1959. De esta manera surgió de la comarca vallecaucana una asociación gremial, privada, sin ánimo de lucro, vocera de los empresarios azucareros y de los cultivadores de caña de azúcar, que representa sus propósitos ante el Gobierno, entidades privadas, gremios y aún organismos internacionales.

La asociación ha actuado como facilitadora para articular las políticas del sector adecuando la industria a las nuevas tendencias, a tal punto que hoy lidera los esfuerzos del sector en materia de tecnología informática. Igualmente, mediante la asociación se han realizado los estudios y se han concentrado los esfuerzos con el fin de consolidar la actividad con criterios de protección ambiental y desarrollo sostenible.

Con toda esta estructura industrial, que implicó un acelerado proceso de renovación tecnológica, la industria cañera del Valle del Cauca estuvo capacitada para aprovechar la ampliación de la demanda mundial que se generó después de la Revolución cubana en los años sensata y que llevó a que el azúcar de la Isla saliera del mercado mundial. Gracias a esto, el azucarero se convertiría en el sector más dinámico y de mayor crecimiento en la industria vallecaucana.

En 1965 se firma el pacto multilateral entre los productores del sector, el cual reglamentó la producción, el almacenamiento y manejo de excedentes en los mercados interno y externo.

En un principio (1950-1965), la incorporación de algunas tecnologías foráneas, tanto en labores de campo como en fábrica, motivaron una competencia entre los grandes ingenios, creando con ello un

ambiente individualista y reservado, en el cual cada uno se consideraba guardián de las tecnologías importadas, dando origen a barreras artificiales para su difusión, al tiempo que se perjudicaba a los pequeños y medianos ingenios.

El sector azucarero no podía continuar dependiendo de las tecnologías foráneas, y fue entonces, cuando en 1977 la Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar (ASOCAÑA) lideró la fundación de Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (CENICANA), de esta manera el Centro fue constituido como una corporación privada de carácter científico y tecnológico sin ánimo de lucro.

Para el año 1999, la caída del precio externo del azúcar llevó al incumplimiento del pacto que regía las decisiones de producción y venta al mercado doméstico, con el consecuente deterioro del precio interno, de las rentas de los agentes económicos y de la economía regional del suroccidente colombiano, en donde se concentra dicha actividad. Por lo tanto, en el año 2000, se crea el Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar (FEPA) el cual surge de la demanda del sector por un mecanismo que protegiera al gremio frente a la incertidumbre en los precios, que alcanzó su nivel crítico en 1999. El FEPA opera como un sistema de compensación que obliga a ceder parte de los ingresos que los ingenios obtienen de la venta 'excesiva' de azúcar en los mercados de altos precios, mientras compensa a aquellos que orientan sus ventas hacia mercados con precios menos favorables.

Bajo el marco de la Ley 693 de 2001, en Colombia se permite la libre competencia en la producción, distribución y comercialización de alcoholos no potables; con el fin de oxigenar las gasolineras y reducir así la contaminación en las ciudades con más de 500.000 habitantes. Es así, que en 2005 se inició la adición de un 10% de etanol a la gasolina, inicialmente con una cobertura de 64% de la demanda nacional de gasolina y se espera que para el 2011 el 100% de la gasolina del país sea oxigenada.

Este programa de sustitución, influyó sobre el sector azucarero, en la medida que promueve el desarrollo agroindustrial a partir del uso de productos agrícolas existentes en el país, tales como caña de azúcar, remolacha o Yuca, sumado a la abundante normatividad técnica expedida, para regular y controlar. Así mismo, se señalan bondades como la autosuficiencia y sustitución energética, ahorros fiscales, menor contaminación y desarrollo agroindustrial, dado el gran potencial productivo y conocimiento acumulado a partir de la caña de azúcar, en el Valle del Cauca.

Finalmente, cabe resaltar que el paro que protagonizaron los corteros de caña entre septiembre y noviembre de 2008, representa un hecho importante en el sector, pues este afectó la producción y generó un aumento considerablemente en el precio.

### 3. PROCESO PRODUCTIVO DE LA CAÑA DE AZUCAR EN LA ANTIGUEDAD

**En 1864, don Santiago M. Eder adquirió un trapiche de tipo colonial, se encontraba en la Hacienda La Rita, este trapiche era movido por caballos y bueyes que giraban en círculo, es importante mencionar que se utilizaba el método de pailas abiertas, es decir, el trapiche tenía contacto con el aire y manipulación con la materia prima era directa. Adicionalmente, existía un montaje para producir miel, panela y azúcar de pan, los cuales eran distribuidos y consumidos en la región.**

**La caña se llevaba al trapiche en mulas y burros, luego era forzada a pasar a mano entre dos cilindros de madera que estaba en movimiento rotatorio constante. El líquido o jugo de caña exprimido se conducía por una tubería de madera, o en su defecto guadua, hasta la dependencia donde se hervía.**

Allí se recibía en una gran vasija llamada clarificadora y nuevamente se ponía a hervir en pailas colocadas en serie de diferentes tamaños y sujetas a diferentes grados de temperatura usando para ello el fuego de la leña o el bagazo como combustible.

Inicialmente se convertía en jarabe, después en un líquido espeso que llamaban Sling en las Antillas, una vez terminado este paso, se pasaba en canoas el líquido hasta unas pailas en donde se realizaba el proceso de cristalización y se transformaba en azúcar granulado mezclado con melaza, en este punto la composición estaba lista para ser purgada en las hornas donde se curaban los panes o troncos de troncos de azúcar moreno mediante un proceso de gravedad.

Entre 1867 y 1874, a fin de ampliar la capacidad de producción del viejo trapiche, se realizaron nuevos ajustes y se implementaron nuevos dispositivos técnicos para modernizar su funcionamiento.

En efecto, se emplearon nuevas pailas de bronce, un rectificador tipo Baño de María, un molino vertical de tres mazas, dos ruedas hidráulicas tipo pelton y un novedoso molino "Louisiana No. 1" junto con pailas de cien galones de capacidad. Los cambios en el proceso productivo de la caña de azúcar fueron los montajes y mejoras más importantes de la época, cabe resaltar que fueron paulatinas y estuvieron a cargo del ingeniero alemán Enrique Hauster. Esto representó pasar de una capacidad de producción que fluctuaba inicialmente entre 250 a 375 libras al día, a producir finalmente 2.000 libras diarias de azúcar de pan.

Después de 15 años de funcionamiento, el desgaste y desajuste del montaje anterior, hizo necesario una reparación general en el año 1889, esto llevó a pensar seriamente en sustituir el viejo trapiche movido por fuerza hidráulica y la obtención del azúcar de pan por gravedad, por una fábrica moderna accionada a vapor para producir azúcar granulado con una máquina centrifugadora.

#### 4. PROCESO PRODUCTIVO DE LA CAÑA DE AZUCAR EN LA ACTUALIDAD

Para la elaboración de azucres de alta calidad, se tiene un proceso productivo que se desarrolla en tres pasos:

1. **Cultivo de caña**
2. **Cosecha y**
3. **Transformación en azúcares, alcohol y sus derivados**

1. En el área de Campo se lleva a cabo la preparación de los terrenos, trazado y construcción de vías de riego, además de drenaje y elaboración de surcos, estas labores son previas a la siembra de la caña. Una vez concluida esta etapa, continúa la escogencia de la semilla, siembra y riego de germinación. Actividades que se complementan con la aplicación de abonos, control de plagas y de malezas.

2. En la Cosecha, una vez tiene lugar la maduración de la caña entre los 12 y 14 meses, se procede a su cosecha en forma manual o mecánica. Luego se alza mecánicamente y se conduce a la fábrica por medio de un moderno y eficiente equipo de transporte, para dar comienzo al proceso de elaboración del azúcar.

3. La transformación de azúcar se da en la Fábrica y tiene lugar como fase inicial, [el muestreo](#), pesaje y lavado de la caña. De ahí, el material pasa a las [picadoras](#) y los [molinos](#). El bagazo resultante en la molienda se emplea en las calderas para la producción del vapor que será la base para generar la energía necesaria para la realización del proceso. El bagazo sobrante en esta etapa, es empleado en la industria papelera.

Por su parte, el jugo obtenido en los molinos es pesado para continuar con el [calentamiento](#), [clarificación](#) y [filtración](#), procedimientos con los cuales se separan los materiales diferentes a la sacarosa que se encuentran en el jugo. Al [evaporar](#) este jugo se obtiene la meladura o jarabe que se conduce a los [tachos](#), donde se procede a su cristalización para obtener posteriormente la masa cocida, que pasa luego a la [centrifugación](#), donde el azúcar es separado de la miel, parte del jugo

claro, la miel B y meladura son utilizadas como materia prima para la producción de alcohol Carburante.

Finalmente, el azúcar es secado y se enfriá para ser envasado en sus diferentes presentaciones.

#### 4. ENTIDADES DEL SECTOR DEL AZUCAR EN COLOMBIA

La Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia, **Asocaña**, es una entidad gremial sin ánimo de lucro, fundada el 12 de febrero de 1959, cuya misión es ser representante y vocero del sector azucarero colombiano, a través de la promoción oportuna de su evolución y la del entorno en beneficio de sus afiliados. Asimismo aporta efectivamente al proceso de desarrollo socioeconómico de la región y el país, de acuerdo con la filosofía de empresa privada con responsabilidad social.

##### Estructura Organizacional

Además de **Asocaña**, en el sector azucarero existen otras instituciones que se dedican a labores especializadas en temas de investigación, capacitación y comercialización internacional de azúcar.

**Cenicaña** (Centro de Investigación de la Caña de Azúcar): organismo científico creado en 1977 con aportes privados de ingenios y cultivadores, que se encarga específicamente de la investigación y divulgación de tecnología en el sector azucarero con el objetivo de mejorar en el largo plazo sus condiciones de competitividad, aprovechando las ventajas de estar situada en una de las zonas más exclusivas del mundo para el cultivo de la caña de azúcar como es el valle geográfico del río Cauca.

**Tecnicaña** (Asociación Colombiana de Técnicos de la Caña de Azúcar): responsable de la permanente capacitación y transferencia de tecnología hacia los técnicos del sector.

**Ciamsa**: Comercializadora Internacional de Azúcares y Mieles S.A.: fundada en 1961, realiza la comercialización y operación logística de más de 1 millón de toneladas de azúcares y mieles exportadas al año, por un valor cercano a los US\$ 280 millones de dólares.

#### 5. INGENIOS AFILIADOS

La industria azucarera colombiana se encuentra ubicada en el valle geográfico del río Cauca, su extensión comprende desde Santander de Quilichao, en el norte del departamento del Cauca, atravesando el departamento del Valle del Cauca por su zona plana, hasta La Virginia, en el departamento de Risaralda. Su área de influencia cubre alrededor de 47 municipios del Cauca, Valle del Cauca, Risaralda, Caldas y Quindío.

Es importante mencionar, que esta región ofrece condiciones especiales para la siembra y cosecha de la caña de azúcar a lo largo del año debido a sus ventajas agroclimáticas, es decir, que el cultivo de caña de azúcar se realiza de forma continua durante todo el año.



**LaCabaña**  
[www.ingeniolacabana.com](http://www.ingeniolacabana.com)



**Carmelita**  
[www.ingeniocarmelita.com](http://www.ingeniocarmelita.com)



**Manuelita**  
[www.ingeniomanuelita.com](http://www.ingeniomanuelita.com)



**María Luisa**  
No hay página Web disponible



**Mayagüez**  
[www.ingeniomayaguez.com](http://www.ingeniomayaguez.com)



**Pichichí**  
[www.ingeniopichichi.com](http://www.ingeniopichichi.com)



**Risaralda**  
[www.ingeniorisaralda.com](http://www.ingeniorisaralda.com)



**Sancarlos**  
[www.ingeniosancarlos.com.co](http://www.ingeniosancarlos.com.co)



**Riopaila - Castilla**  
[www.riopaila-castilla.com](http://www.riopaila-castilla.com)



**Incauca**  
[www.incauca.com](http://www.incauca.com)



**Providencia**  
[www.ingprovidencia.com](http://www.ingprovidencia.com)



**Central Tumaco** No hay página Web disponible

## 5.1 CULTIVADORES AFILIADOS

Los cultivadores afiliados son los siguientes:



Oriente  
[www.eoriente.com](http://www.eoriente.com)

S.A.

Bernal Vallejo  
No hay página Web disponible  
E-mail: [ivallejo45@gmail.com](mailto:ivallejo45@gmail.com)

y

Cia.

**Época**  
No hay página Web disponible  
E-mail: [epoca@epochasa.com](mailto:epoca@epochasa.com)

S.A.

## 5.2 ORGANIZACIONES DEL SECTOR



**Asocaña**

Bogotá - Colombia  
[www.asocana.org](http://www.asocana.org)



**Cenicaña**

Florida - Valle del Cauca  
[www.cenicana.org](http://www.cenicana.org)



Ciamsa

Cali – Colombia  
[www.ciamsa.co](http://www.ciamsa.co)



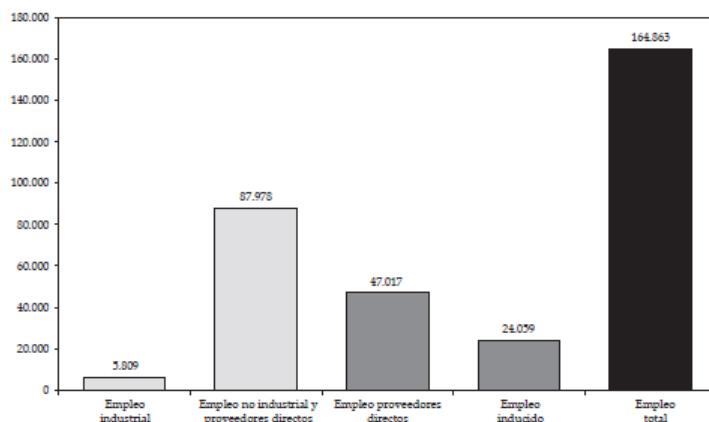
Tecnicaña

Technica  
Cali – Colombia

## 6. SECTOR AZUCARERO, MOTOR DE EMPLEO Y CRECIMIENTO

- La importancia de la producción de azúcar en la generación de empleos radica en que los ingenios demandan una gran cantidad de insumos a sectores intensivos en mano de obra como el agrícola (el cultivo de caña y los servicios).
- Los ingenios azucareros contribuyen en forma importante a la economía del país, no sólo directamente sino también por el efecto que su operación genera en otros sectores y agentes, es decir, a través de grandes efectos multiplicadores en la economía.
- Los efectos más importantes de la actividad productiva de los ingenios se dan en el **empleo**, la producción intermedia, el pago de impuestos, el Producto Interno Bruto (PIB) y los salarios.
- En 2007, según la investigación realizada por el Centro de Investigación Económica y Social - Fedesarrollo, se determinó que para la operación industrial de la producción de azúcar y etanol, los diez ingenios analizados utilizaron **5.809 empleados**. Dado que los ingenios demandan una gran cantidad de bienes y servicios de sectores intensivos en empleo, se encontró que **por cada empleo generado por los ingenios azucareros, aproximadamente en la economía se generan 28,4 empleos más hacia atrás en la cadena productiva**, cuando se hace referencia a los encadenamientos hacia atrás en el proceso productivo, se tiene en cuenta el estimulo que generan los ingenios azucareros sobre la producción de sus proveedores directos, así como de estos últimos sobre la producción de sus propios proveedores, para un total de **164.863 empleos**. Si se los encadenamientos hacia adelante, que incluyen aquellos sectores que consumen los productos de los ingenios, en 2007 el sector azucarero generó un total de 265.402 empleos.

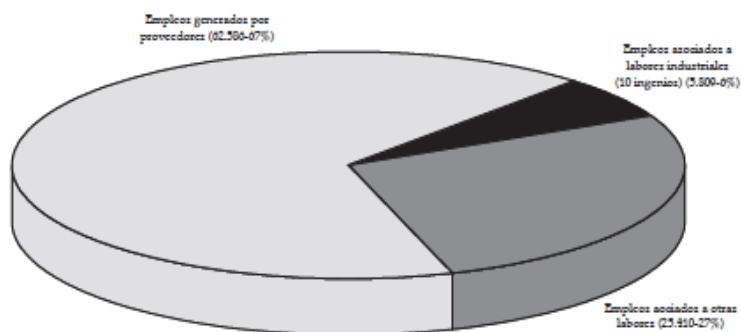
**Gráfico 2. Efecto de 10 de los 13 ingenios en la generación de empleo en 2007 (Número de empleo)**



Fuente: DANE, EAM suministrada por los ingenios. Cálculos de Fedesarrollo.

- Por otro lado, **el número de empleos** generados por los ingenios y sus proveedores, conocido como efecto directo de la actividad productiva, **asciende a 93.787** (suma de las dos primeras barras del Gráfico 2). De estos, los proveedores de los ingenios generaron 62.568 empleos, 25.410 empleos estuvieron asociados a labores no industriales de los ingenios y 5.809 empleos a labores industriales, llegando a un total de 31.219.

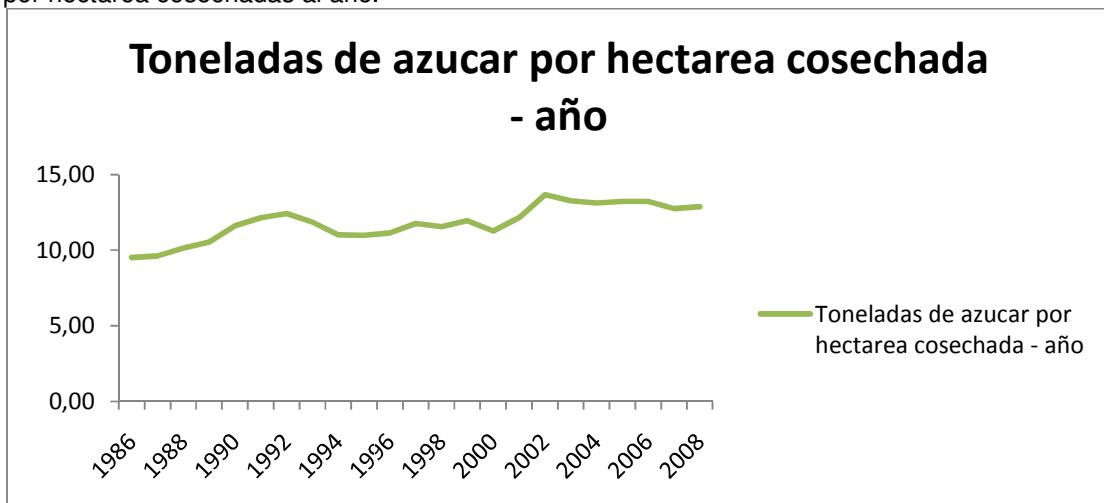
**Gráfico 3. Empleos generados como efecto directo de los ingenios según la actividad industrial en 2007 (93.787)**



Fuente: DANE, Asocaña. Cálculos de Fedesarrollo con base en la información disponible de 10 de los 13 ingenios.

desenvuelve la agroindustria azucarera colombiana ha venido transformándose aceleradamente en los últimos años, por lo que si se quiere alcanzar un nivel competitivo en el mercado mundial de este bien debe haber un cambio significativo en la producción de Azúcar. Por un lado las reglas de juego macroeconómicas determinadas por una sostenida revaluación del peso y la apertura de la economía (1990) han incidido en que cada vez sea más difícil conseguir precios reales en el mercado interno iguales a aquellos que tradicionalmente se han logrado. Por otra parte la industria ha expandido su capacidad de molienda y el área sembrada en caña para producir azúcar, a la vez que exporta mas tanto en cantidad como en proporción del total producido.

En la siguiente grafica se analiza la tendencia que ha presentado la productividad para el periodo 1989-2008, en el eje de las x se encuentra el tiempo y en el eje de las y se encuentra las toneladas de azúcar por hectárea cosechadas al año.



El crecimiento que se presentó en 1990-1993 se debió principalmente al aumento en la edad de corte de la caña de azúcar, a que las cosechas entre 1991-1992 se realizaron en épocas secas, a la respuesta diferencial de las variables a cambios en el clima, principalmente a mayores lluvias como ocurrió en 1993, al mayor porcentaje de área en los primeros cortes y a la mayor diversidad en la composición varietal actual.

Por lo que para un aumento en la productividad, la edad en el corte de la caña es la variable sobre la cual los productores deben de tener mayor control, ya que es fundamental para determinar la rentabilidad total del negocio agroindustrial.

## 7. ANÁLISIS CUANTITATIVO:

### 7.1 PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AZUCARERO EN COLOMBIA:

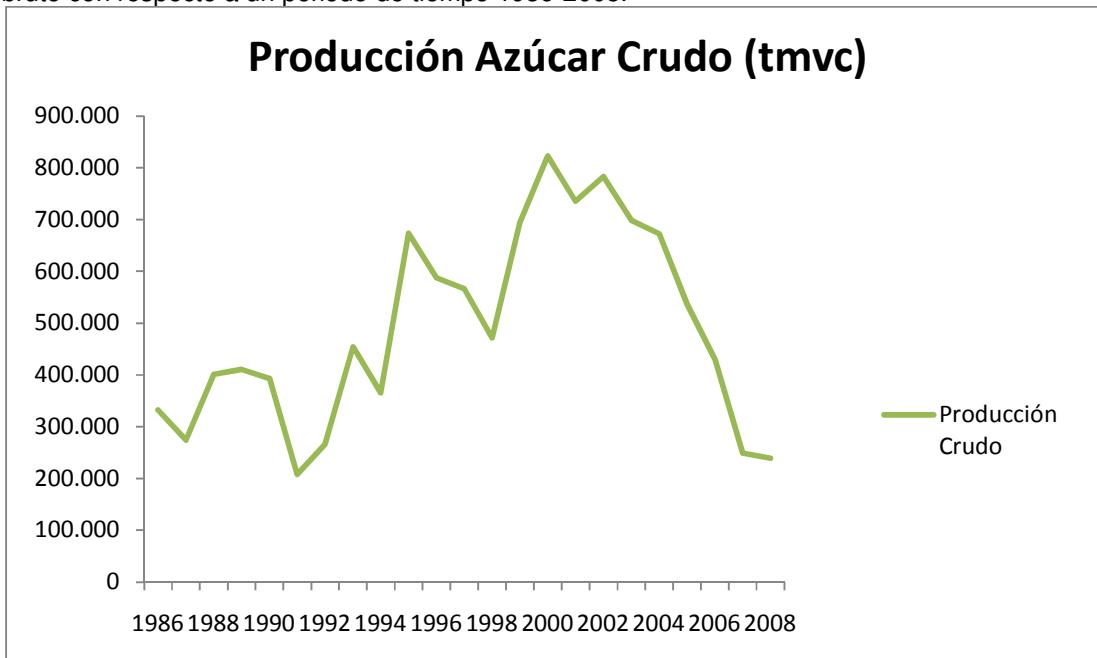
El entorno en el cual se

Para el año 2000 se puede presenciar otro crecimiento en la productividad debido a los avances tecnológicos en que los ingenios incurrieron para la tecnificación de sus procesos productivos.

## 7.2 PRODUCCIÓN:

El sector azucarero ha ido creciendo a pasos agigantados logrando cifras que cada año se convierten en un verdadero record para el sector exportador colombiano. En 1995, la producción alcanzo la no despreciable suma 2.068.623 toneladas métricas valor bruto (t.m.v.c), lo que se tradujo a un aumento del 5,31% frente la producción de 1994. En el periodo de 1993 a 1994 creció por encima del 7%.

En la siguiente grafica se muestra la producción de azúcar crudo medidas en toneladas métricas valor bruto con respecto a un periodo de tiempo 1986-2008.



A partir de esta grafica se puede analizar que en el año 1991 se presenció una caída en la producción debido principalmente a la apertura ya que la importación de alimentos primarios abarato los precios de los productos agrícolas entre ellos el azúcar, afectando la producción nacional.

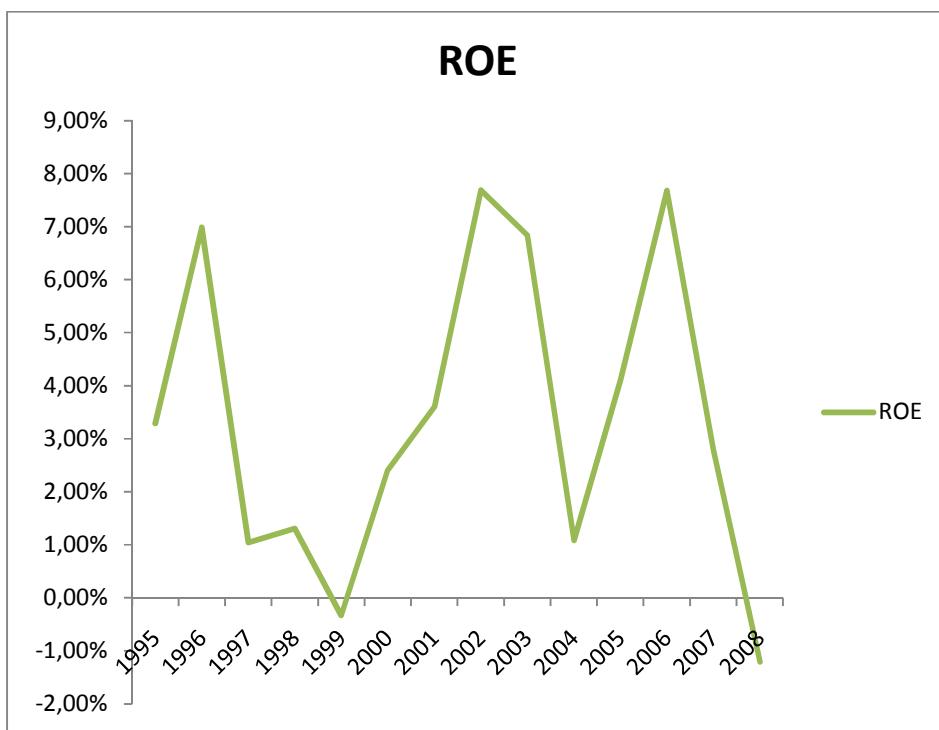
Para el año 1998 a pesar de la fuerte caída agropecuaria en Colombia, la producción de azúcar paso de 461.000 en 1998 a 695.00 en 1999, este aumento se explica en buena medida por el gran incremento de la productividad en las labores de campo y fabrica obtenidos en 1999, como consecuencia de un clima favorable y las mejoras tecnológicas en campo y cosecha.

Para el año 2000 el sector azucarero mejoró sustancialmente en la producción debido al continuo proceso de mejoramiento que mantienen los ingenios en el Valle del Cauca, además un aumento significativo del 13% del área cosechada en el 2000 frente a 1999.

Durante el periodo del 2004-2008 la apreciación del peso para este periodo afectó drásticamente a los ingenios y cultivadores, significando un deterioro importante en los ingresos del sector, se puede decir que la apreciación del peso se ha convertido en un problema estructural de tal magnitud que ni siquiera la productividad y la eficacia del sector pudieran compensarlo.

## 7.3 RENDIMIENTO: UTILIDAD NETA/PATRIMONIO ROE

Para analizar este rendimiento se extrajeron datos sobre la utilidad neta y patrimonio de 12 ingenios del Valle del Cauca y se hizo la sumatoria de estos datos suponiendo un único productor para el periodo entre 1995-2008. A continuación se mostraran los resultados en la grafica.



Para el año 1999, el hecho de que el precio internacional del azúcar haya caído acompañado de las restricciones de acceso a los mercados de la Comunidad Andina genero excesos en la producción, estos excesos en la cantidad producida de azúcar llevo a una caída de los precios internos de este bien, repercutiendo negativamente en las utilidades de los ingenios, a esto se debe la caída incluso con valores del ROE negativos para este año.

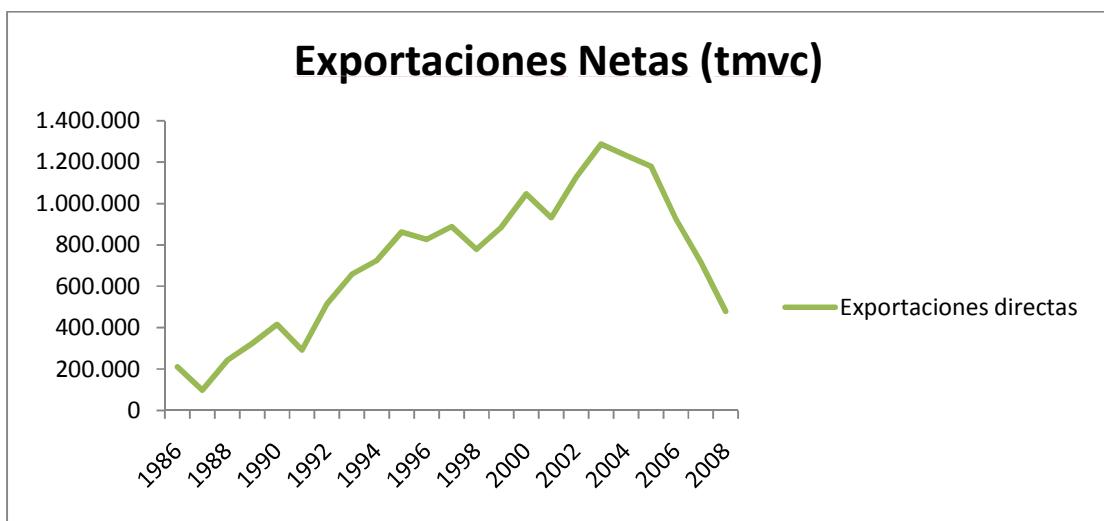
Durante el 2002 dado que el precio internacional del azúcar ha aumentado por el aumento del precio del petróleo que hizo que el principal productor de azúcar (Brasil) destinara parte de su producción a los biocombustibles, generando un recorte en la proyección de la oferta del azúcar, produciendo un incremento del precio de éste, por lo que los ingenios colombianos vieron una oportunidad para producir azúcar y ofrecerla a un precio más elevado, lo cual se tradujo en un incremento en las utilidades de éstos. Esto se puede ver explicado por el pico que se tuvo en el año 2002.

Otro pico importante en el ROE, fue en el año 2006 dado que el precio internacional del azúcar presento los valores más altos, ya que el costo de oportunidad se incrementó debido al alza en el precio del petróleo y del etanol.

Durante el periodo 2006-2008 se presencia una notable caída en las utilidades hasta el punto de tener rendimientos negativos debido principalmente al paro de corteros en el 2008 por un lado, y por la crisis internacional en el 2008.

#### 7.4 EXPORTACIONES NETAS EN EL SECTOR AZUCARERO

Para analizar las exportaciones de este sector se tomaron datos a partir de 1986 hasta el 2008. En el eje x se encuentran los años y en el eje y se encuentran las exportaciones netas (t.m.v.c).



Para el año 2001 las exportaciones fueron una fuente importante de crecimiento económico en Colombia.

En el año 2002 se presencio una contracción de las exportaciones en un 3,5% principalmente por la caída del 4% de las ventas a Estados Unidos y 33% de las ventas a Venezuela. Pero es importante anotar que las disminuciones de las exportaciones no fue mayor, gracias a que el índice de tasa de cambio real registro una devaluación cercana al 15% permitiendo que los demás destinos aumentaran sus compras a Colombia en 6.5%.

Durante el año 2004 se observa una revaluación del peso, el sector azucarero disminuyo considerablemente sus ingresos (ver grafica) ya que el valor de las exportaciones en moneda local se redujo. Además el precio interno también se vio afectado; dado que un dólar débil, el precio de paridad de importaciones se reduce, presionando al precio interno hacia la baja.

Durante el 2006 la constante revaluación del peso vuelve a afectar a los productores nacionales. En este año el gobierno realiza importantes esfuerzos para suavizar los efectos de esta revaluación, como la implementación del programa de protección de ingresos para los exportadores.

Por último para el periodo 2007-2008 por la fuerte revaluación del peso que seguía pronunciándose para este periodo y además un incremento en los precios de biocombustibles e insumos agrícolas, como el azúcar fueron factores decisivos para el menor crecimiento del agro frente a los demás sectores. Y esto sumándole que para el 2008 se presenció la crisis mundial, por lo que se vio reflejado en una menor demanda de azúcar por parte de otros países en Colombia.

## 8. PRUEBA DE HIPOTESIS PARA DOS EVENTOS

### 8.1 FEPA

El objetivo de esta prueba es determinar si este evento tuvo o no una incidencia en la producción de azúcar en Colombia. Para esto, se escogen datos antes del evento y datos después del evento.

Producción		Producción	
Año	(tmcv)	Año	(tmcv)
1995	673.862	2000	823.044
1996	587.659	2001	735.715
1997	566.617	2002	783.025
1998	471.383	2003	699.054
1999	695.486	2004	672.162

MEDIA	599.002	MEDIA	742.600
DESVIACION	89968	DESVIACION	61259
VARIANZA	8094282916	VARIANZA	3752655985

Con una prueba de hipótesis nula de que las medias son iguales frente a una hipótesis alterna de que las medias son distintas, con un nivel de confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula, por lo que la FEPA si tuvo un efecto en la producción de azúcar.

#### 8.2 ALCOHOL CARBURANTE

El objetivo de esta prueba es determinar si este evento tuvo o no una incidencia en la producción de azúcar en Colombia. De igual manera se escogen datos antes del evento y después del evento.

<b>Producción</b>		<b>Producción</b>	
<b>Año</b>	<b>(tmvc)</b>	<b>Año</b>	<b>(tmvc)</b>
<b>2003</b>	<b>699.054</b>	<b>2006</b>	<b>431.238</b>
<b>2004</b>	<b>672.162</b>	<b>2007</b>	<b>248.695</b>
<b>2005</b>	<b>536.835</b>	<b>2008</b>	<b>239.113</b>
MEDIA	636.017	MEDIA	306.348
DESVIACION	86940	DESVIACION	108263
VARIANZA	7558569235	VARIANZA	11720966212
n	3	n	3

Con una prueba de hipótesis nula de que las medias son iguales frente a una hipótesis alterna de que las medias son distintas, con un nivel de confianza del 95% se rechaza la hipótesis nula, por lo que la producción de alcohol carburante si fue significativo en la producción del azúcar.

### 9. MODELO DE REGRESIÓN LINEAL

Se planteó un modelo mediante el cual se pretende explicar el comportamiento del ROE para el año 2010, teniendo en cuenta el precio internacional del azúcar y productividad del sector.

El modelo a estudiar es el siguiente:

$$ROE_t = \beta_0 + \beta_1 PrecioI_t + \beta_2 Product_t + \varepsilon_t \quad t = \{1995, 1996, \dots, 2009\}$$

Los resultados de esta regresión se encuentran en la siguiente tabla:

#### MODELO 1

##### VARIABLE DEPENDIENTE: ROE

(Estadísticos t entre paréntesis)

	ecuación 1
	MCO
constante	-0,11039 (-0,881)
Precio	0,00182

	-0,54
Productividad	0,010266
	-1,098
R2	0,1082
R2 Ajustado	0,5632
F	-0,0539
# Obs.	14

(\*) nivel de significancia del 1%

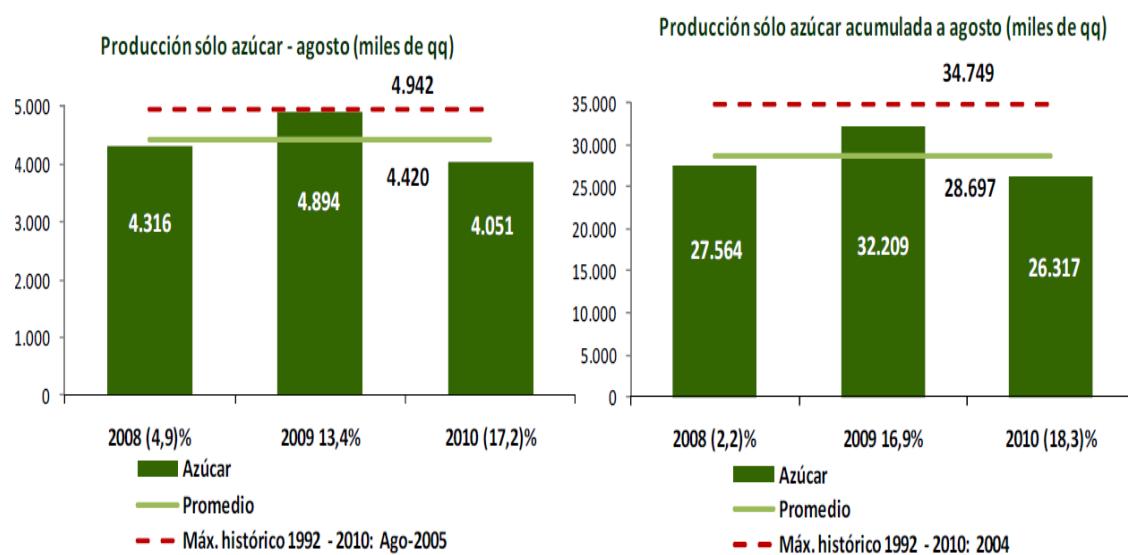
(\*\*) nivel de significancia del 5%

(\*\*\*) nivel de significancia del 10%

## 9.1 CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados resumidos en la tabla anterior no se puede concluir acerca de estos derivaciones por lo que ningún coeficiente nos dios significativos es decir todos los coeficientes son iguales a cero. Se estaría incurriendo en un error al derivar alguna conclusión sobre este modelo. Por lo que la única conclusión que se puede extraer es que las variables precios internacional y productividad no están explicando el comportamiento del ROE, por lo que se deberá plantear otro modelo que pueda explicar este comportamiento.

## 10. PRODUCCIÓN DEL AZUCAR

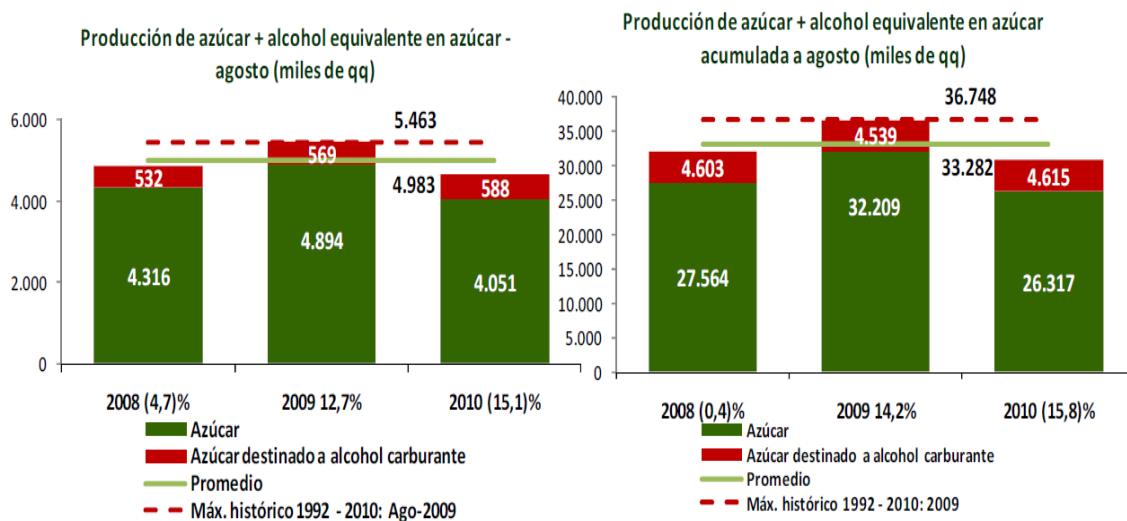


- 2009 fue un año record en la industria azucarera, se compara 2008 más o menos hasta septiembre 15, porque después vino el bloqueo, que duro aproximadamente dos meses, lo cual afectó favorablemente al año 2009, en cuanto a la disponibilidad de caña, pues se tenía cualquier cantidad de caña para moler, es importante saber que se compara el año 2008 con el 2010 ya que el año 2009 fue un año atípico en el sector azucarero.
- La caída de producción de azúcar comparada entre 2008 y 2009, se reduce en un 4% de igual forma la producción de azúcar acumulada sufre una caída fuerte comparado entre 2008 y 2010.
- La producción de azúcar en el 2009 fue un año record porque había demasiada cantidad de azúcar, además de esto el clima favoreció siendo un clima seco, había una sacarosa muy buena y los ingenios moliendo a full capacidad.
- Se espera que para el 2011 se incremente la producción de azúcar, no a los niveles del 2009 pero si a los niveles del 2008, esto sin contar los meses septiembre, octubre y noviembre en donde se llevó a cabo el paro.

## 11. PRODUCCIÓN DEL ALCOHOL CARBURANTE

Incluyendo el azúcar destinado a alcohol carburante, la producción total de azúcares se redujo 15,1% en agosto de 2010 frente a agosto de 2009.

Las ventas de los ingenios nacionales han representado el 89% del consumo aparente en lo corrido de 2010, frente al 94% de enero a agosto de 2009. En este periodo las importaciones aumentaron 93,5% frente al registro acumulado durante enero – agosto de 2009.



Nota: La variación porcentual en cada barra está calculada frente al mismo período del año anterior.

Fuente: Ingenios. Cálculos de Asocaña.

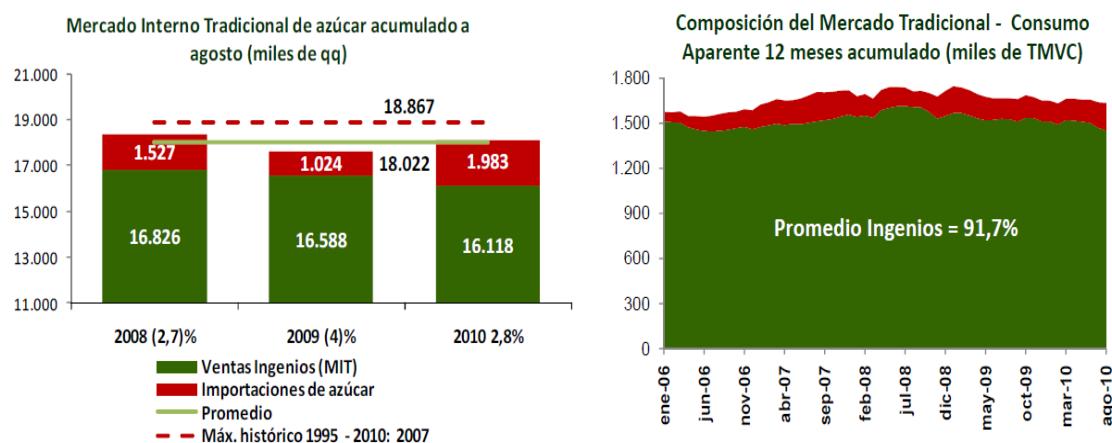
- En el año 2009 se entró a producir más azúcar, por lo que aumentó la exportación de azúcar, y se produjo más alcohol carburante, ambas producciones aumentan directamente proporcional.
- Los ingenios alcoholeros, más o menos entre 30 y 35 por ciento del azúcar que mandaban a exportación, lo mandan a alcohol, entonces si muelen más pues mandan más alcohol, y producen más azúcar.

- Por su parte los ingenios que no producen alcohol, producen mas azúcar, la demanda interna ha aumentado en un 2 por ciento, exportan el resto por que si dejan el excedente de producción, el precio del mercado interno se daña.

## 12. IMPORTACIONES DEL SECTOR AZUCARERO

A agosto de 2010 el consumo aparente (ventas de los ingenios más importaciones) fue de 18,1 millones de quintales, 2,8% superior al consumo de enero a agosto de 2009.

Las ventas de los ingenios nacionales han representaron el 89% del consumo aparente en lo corrido de 2010, frente al 94% de enero a agosto de 2009. En este periodo las importaciones aumentaron 93,5% frente al registro acumulado durante enero – agosto de 2009.



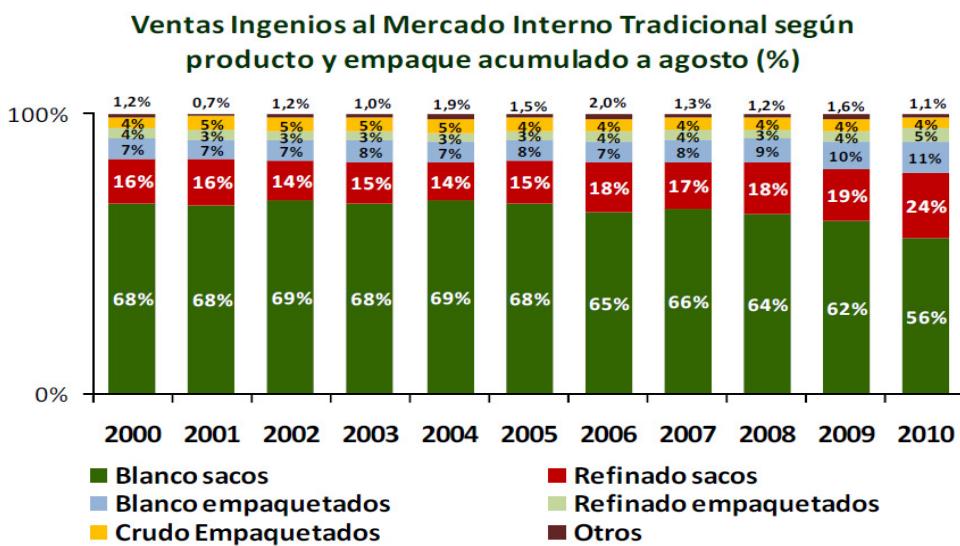
Notas: La variación porcentual de cada barra está calculada frente al mismo período del año anterior. Las ventas de ingenios para el año 2010 son depuradas (eliminando el efecto de las reposiciones de exportaciones conjuntas).

Fuentes: Ventas: ingenios; Importaciones: DANE e información portuaria preliminar para el año en curso. Cálculos: Asocaña.

- Consumo aparente, porque los ingenios conocen mas o menos lo que entra por importación conocida. Este año se han importa el doble que el año pasado cabe anotar que esto es lo conocido. Se sabe que por Venezuela ha entrado cualquier cantidad de azúcar.
- La cuestión de que se importe azúcar de otros países, siendo nosotros pioneros en la producción de azúcar, es porque el costo de traerlos es más bajo que producirlos un ejemplo de estos es el ingenio de Bolivia.

## 13. VENTAS

En las ventas al mercado nacional, a agosto de 2010, se redujo la proporción de azúcar blanco en sacos frente al total. Ha aumentado la participación de las ventas de azúcar refinado en sacos.

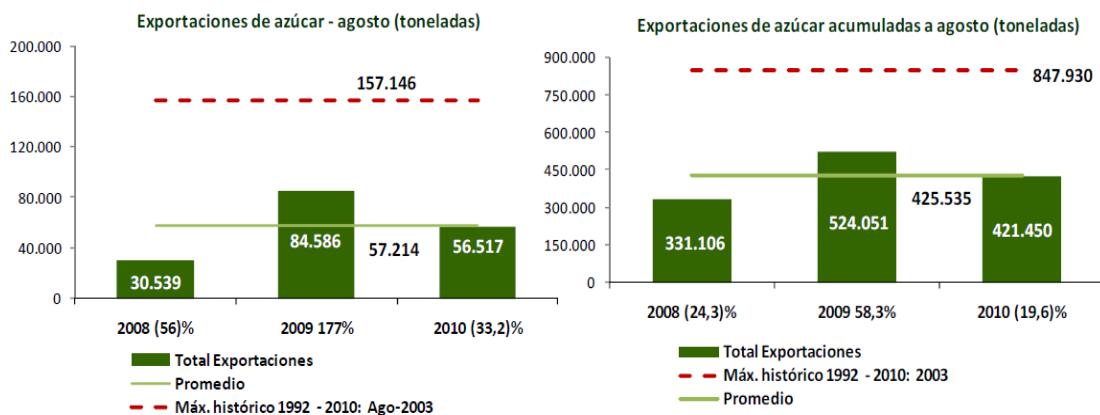


- Se espera que las ventas sigan el mismo comportamiento. El costo de producir refinado es más alto que producir el blanco. En el mercado interno no hay diferencia en el precio del refinado y el blanco, en el mercado internacional sí.

#### 14. EXPORTACIONES DEL SECTOR

Las exportaciones conjuntas de agosto de 2010 disminuyeron 12,5% frente a las registradas en agosto de 2009. En el acumulado del año se registra una reducción de 17,3% en este indicador.

El volumen exportado en agosto de 2010 se redujo 33,2% frente a agosto de 2009. En el acumulado del año, se registra una reducción de 19,6% frente al mismo período de 2009.



Nota: Corresponde a exportaciones con y sin DEX. La variación porcentual en cada año está calculada frente al mismo período del año anterior.  
Fuentes: Ingenios y Ciamsa.

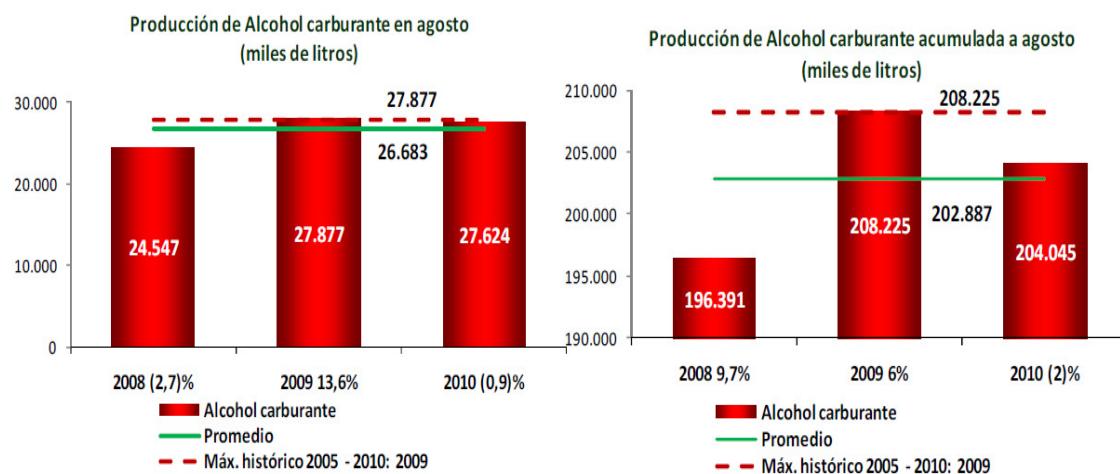
- Las exportaciones en el 2009 alcanzaron una cifra record, esto ocurrió debido a que hubo un dólar alto, es decir una buena TRM y un precio internacional muy bueno, pero en este momento en el año 2010, el precio internacional es muy rentable, pero la TRM es muy baja. Nadie hizo

supuestos de 1800 pesos, los más conservadores hicieron presupuestos a 1900 pesos y estos fueron criticados, pero nadie lo presupuestaba, hay bancos que hablan que el dólar va a cerrar entre 1840 y 1850 en promedio, por esta razón se ve un panorama difícil para los exportadores.

- Se espera aumenten la exportaciones de quienes producen azúcar, y los que producen alcohol reduzcan en una mínima cantidad de lo que exportan para producir alcohol.

## 15. PRODUCCIÓN DEL ALCOHOL CARBURANTE

En agosto de 2010 la producción de etanol disminuyó 0,9% frente al mismo mes del año pasado. En el acumulado enero-agosto la producción cayó 2,0%.



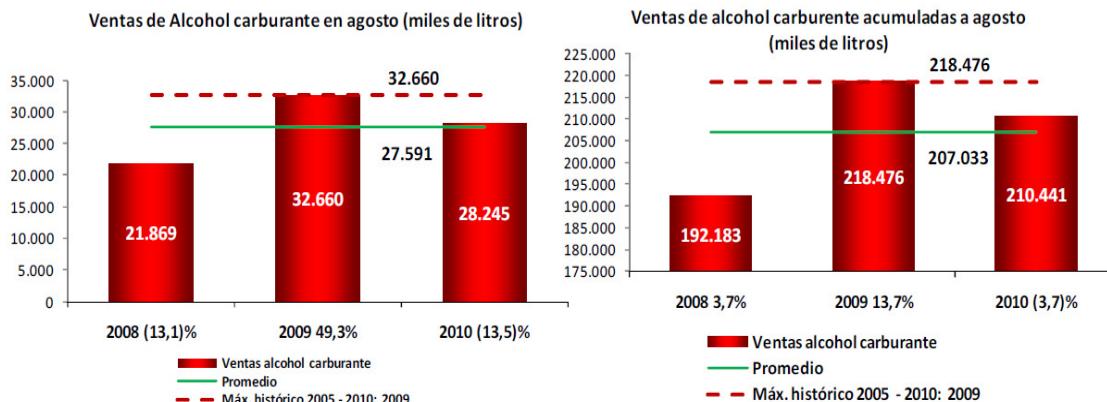
Fuente: Ingenios con destilerías. Las variaciones están calculadas frente al período inmediatamente anterior.

- La producción de alcohol ha aumentado, mientras que la producción de azúcar ha disminuido, el negocio es hacer alcohol. Se espera que siga así.

## 16. VENTAS DE ALCOHOL CARBURANTE

En cuanto las ventas del alcohol carburante, se debe de saber que no vendes lo producido porque te obligan a tener un inventario de alcohol, se espere que aumente la producción de alcohol.

Las ventas de alcohol cayeron 13,5% en agosto de 2010 frente a agosto de 2009. En lo corrido del año se registra una reducción de 3,7% en las ventas frente al acumulado al mismo período en 2009.



- Fuente: Ingenios con destilerías. Las variaciones están calculadas frente al período inmediatamente anterior.
- Los alcoholeros no han bajado la producción de alcohol, porque básicamente tienen un compromiso con el Estado de producir una cantidad fija de alcohol, que pasaron del E10 al E8, E10 significa la mezcla de gasolina y etanol al 10% y por su lado E8 es la combinación al 8% para poder cumplir con todo el país.
  - AL hacer ese bajón, ellos se comprometieron a suministrarles todo el alcohol, pero la ventaja que tienen es que es más rentable vender el alcohol internamente que exportar azúcar, debido a que se lo están ganando toda.

## 17. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MERCADO

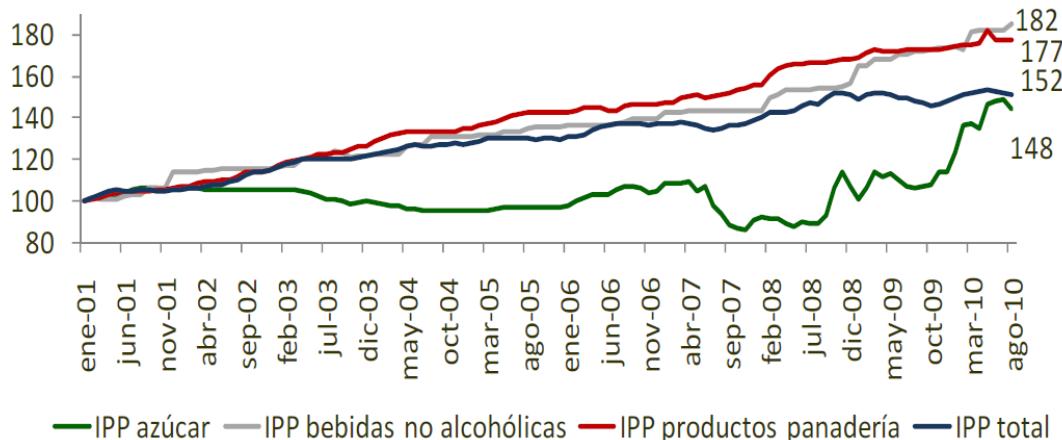
- El precio internacional del azúcar se forma en un mercado de futuros Azucarero Internacional
- El azúcar es un *commodity* y, como tal, su precio se ve afectado por las presiones de oferta y demanda en el corto plazo
- En el mediano y largo plazo, los precios de los *commodities* se ven afectados por las expectativas sobre sus fundamentales de oferta y demanda
- Los principales países productores de azúcar son a la vez grandes consumidores, exceptuando el caso de Brasil y Tailandia
- Algunos países productores de azúcar generan grandes distorsiones en el mercado

## 18. PRECIO EN EL MERCADO INTERNO

El precio interno del mercado nacional se llama precio de paridad de importación, cuánto vale traer un bulto de azúcar y ponerlo a Cali, cuanto son los costos por fletes, seguros, a como se compra en el mercado internacional. Si el costo de traerlo a Cali es de 50,000 se vende en el mercado nacional a 50,000.

De esta forma, aún con la recuperación del precio interno en 2010, éste se ha disminuido en términos reales en los últimos 10 años

## Índices de precios al productor (IPP) y al consumidor (IPC) en Colombia (base 100=ene-01)



Fuente: DANE

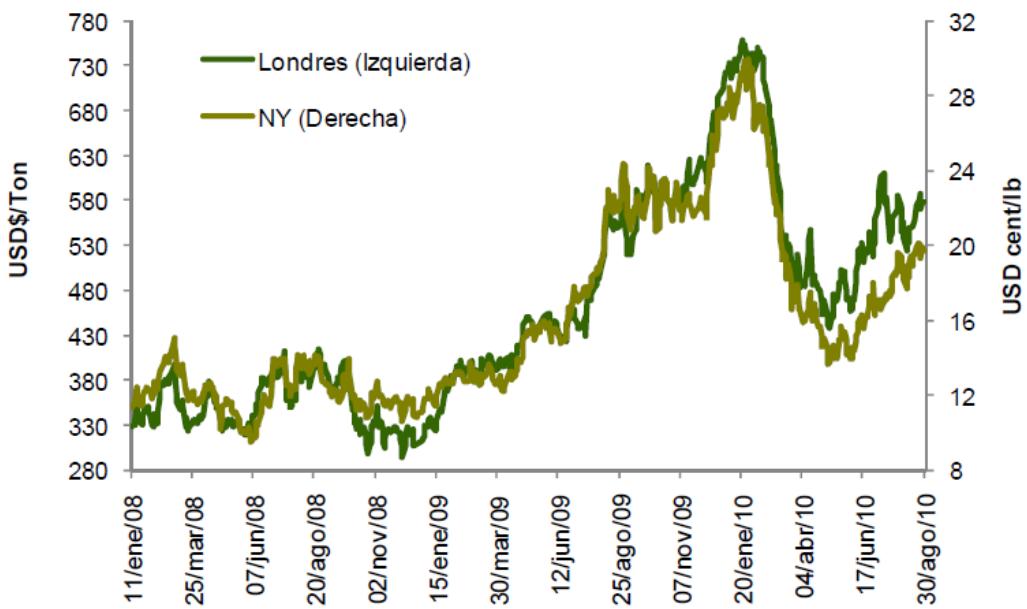
- Entre 2000 y 2009, el precio del azúcar en Colombia aumentó menos que el de los productos con azúcar.
- Entre 2000 y 2010 la mayor parte del tiempo el incremento en precio del azúcar ha sido inferior al de los productos de panadería, bebidas no alcohólicas.
- Entre enero de 2000 y agosto de 2010, los precios de las bebidas no alcohólicas se incrementaron considerablemente más que el precio del azúcar.
- El peso del azúcar en la canasta sobre la cual se calcula la inflación al consumidor es pequeño
- el precio del azúcar al consumidor en Colombia fue el de menor crecimiento en moneda local

### 19. PRECIOS INTERNACIONALES DEL AZUCAR

Se esperaba que la tendencia de precios internacionales frente a la de otros productos alternativos incentivara el cultivo de remolacha y caña de azúcar.

- Los mercados internacionales anticipaban que, tras dos años de déficit mundial, en 2010 y 2011 se registrarían excedentes en la producción de azúcar.
- El precio internacional refleja el estrecho margen del superávit estimado

### Precios Internacionales del Azúcar en las bolsas de NY y Londres



Fuente: Bolsa de NY y Bolsa de Londres - Elaboración Asocaña

## 20. ¿QUÉ IMPLICACIONES HA TENIDO EN COLOMBIA LA CAIDA DE LA PRODUCCIÓN Y EL AUMENTO DE LOS PRECIOS INTERNACIONALES?

Implicaciones muy desastrosas porque se ha empezado a quedar mal a todo el mundo, porque se hacen fijaciones internacionales de ventas de azúcar , si se cae la producción vas a quedar mal y se tienen multas. Y habiendo precios internacionales buenos no podrán ser aprovechados y sumándole a esto se pagaran multas.

### 20.1 PERSPECTIVAS PARA EL SECTOR AZUCARERO A MEDIANO PLAZO

1. La demanda de importación “encubierta” de países como Egipto, Indonesia, de azúcar. Pakistán y países de la exURSS se seguirá materializando durante el tercer trimestre de 2010.
2. Las existencias en varios países, entre ellos importantes consumidores asiáticos, no se han recuperado tras haber alcanzado valores mínimos históricos durante el primer semestre de 2010. Estos países seguirán reabasteciéndose hasta finales de 2010.
3. Ante la eliminación gradual de las ayudas estatales en EU se estima que las importaciones se incrementen 3,2% en 2010/11, llegando a 3,2 millones de toneladas.
4. La ampliación de la cuota americana incrementará la importación de azúcar crudo para 2011 a 1,12 millones de TMVC, pero se estima que se realicen importaciones por 1,73 millones de TMVC.
5. La intensidad del fenómeno de “la niña” condicionará las posibilidades de adelantar labores de cosecha durante septiembre y el último trimestre del año.
6. El crecimiento estimado del consumo nacional para 2010 es de 2,5%

### 20.2 EL SECTOR AZUCARERO Y SU VISIÓN ESTRATEGICA

El Sector Azucarero colombiano es hoy un sector consolidado y representa un alto impacto para el país y especialmente para la región. Esto se ha logrado con un arduo trabajo de la industria para lograr ser un sector competitivo con sólidos fundamentos. Indudablemente en el mundo, la industria azucarera que marca un referente claro para Colombia es el sector sucroenergético brasileño, que además de ser el mayor exportador mundial de azúcar y alcohol, es también el productor de menor costo en el mundo.

Así mismo, también queda claro que el sector debe ser sostenible. Este concepto involucra la correcta articulación entre el cuidado del medio ambiente, el desarrollo social y la eficiencia económica.

El año 2009 dejó grandes logros para el sector azucarero colombiano, entre estos logros están el crecimiento de la producción de azúcar y etanol, las exportaciones por su lado registraron una cifra record, en términos de dólares y los indicadores económicos fueron los mejores de los últimos años. Sin embargo, los próximos veinte años que vienen son de incertidumbre y llenos de retos para el sector.

Asocaña como promotor y representante de la evolución y desarrollo sostenible del Sector Azucarero colombiano, ha definido el alcance de la visión del Sector al 2030, donde será y debe ser considerado como un líder en la agroindustria internacionales por su competitividad, sostenibilidad y generación de bienestar. Para alcanzar esta meta, el papel que desempeña el gremio es decisivo en el desarrollo del sector y de igual manera en el alcance de esta visión estratégica en estos tres grandes frentes.

## 21. LA SOSTENIBILIDAD Y LA COMPETITIVIDAD

- Para lograr el mayor nivel de competitividad es indispensable desarrollar efectivamente múltiples productos de valor agregado y amigables con el medio ambiente que aseguran el máximo aprovechamiento de la caña de azúcar.
- Es fundamental desarrollar variedades de alta productividad y óptimo consumo de agua, como un sistema de producción eficiente en campo, cosecha e industria que resulte en costos de producción a la altura de los mejores referentes mundiales.
- También es importante que los clientes perciban el sector como una agroindustria innovadora que contribuye integralmente a su competitividad.

## 22. COMPROMISO SOCIAL

Para Asocaña y sus ingenios azucareros afiliados la responsabilidad social empresarial está enmarcada en una visión integral de la sociedad y del desarrollo, la cual considera que el crecimiento económico y la productividad están asociados con las mejoras en la calidad de vida de la gente y del entorno. Por ello la responsabilidad social siempre ha ocupado un lugar prioritario en la agenda del Sector Azucarero. Los ingenios han desarrollado programas de responsabilidad social que benefician a todos sus empleados directos e indirectos, sus familias y comunidades.

Dado que entienden que la responsabilidad social va más allá de lo legal, los ingenios incluyen en su visión estratégica programas y proyectos que contribuyen al desarrollo sostenible de la región y del país. Para los ingenios, por tanto, la responsabilidad social es *.la capacidad de una empresa de escuchar, atender, comprender y satisfacer las expectativas legítimas de los diferentes actores que contribuyen a su desarrollo.* Es, además, la construcción de una relación ética y transparente de la empresa con todos sus públicos; es incluir transversalmente en las metas empresariales una visión compatible con el desarrollo sostenible de la sociedad, para lo cual hay que preservar sus recursos ambientales y culturales para las generaciones futuras, respetar la diversidad y promover la reducción de las desigualdades sociales.

## 23. CONCLUSIONES

- Lo cierto es que las cifras de 2010 y 2011 son similares a las de años anteriores, teniendo en cuenta que se va a destinar una mayor producción a etanol
- Las primeras estimaciones para 2010/11 soportan la idea de que las presiones sobre el mercado se mantendrán durante el primer semestre, pero al final del año se registraría un superávit. Esto depende de lo que pase en India y como le vaya en cosecha a Brasil.
- Los resultados de la cosecha de India serán determinantes para poder realizar estimaciones precisas del mercado para la primera mitad del año.
- Los mercados seguirán atentos a lo que ocurra con los cultivos de India durante la temporada de monzónes, ya que su cosecha será determinante para las proyecciones de precios en 2010/11
- Las condiciones climáticas que se registren durante el último trimestre del año así como la evolución del proceso de revaluación del peso determinarán las condiciones del mercado nacional.

## 24. BIBLIOGRAFIA

- Perafan, Felipe. La Caña de Azúcar. 2009. Tomado de Internet: <http://www.perafan.com/azucar/ea02cana.html>
- Prada, Tatiana. "Incorporación del Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar en Colombia". Tomado de Internet: <http://www.economia.uahurtado.cl/pdf/publicaciones/inv158.pdf>
- Historia del establecimiento de Cenicaña. CENICAÑA. Tomado de internet: [http://www.cenicana.org/quienes\\_somos/cenicana/historia.php](http://www.cenicana.org/quienes_somos/cenicana/historia.php)
- Guardiola, Jaime. Avances Tecnológicos entre 1950 y 1980 en el cultivo de la caña. Tomado de internet: [http://www.cenicana.org/pdf/documentos\\_no\\_seriados/libro\\_el\\_cultivo\\_cana/libro\\_p9-21.pdf](http://www.cenicana.org/pdf/documentos_no_seriados/libro_el_cultivo_cana/libro_p9-21.pdf)
- Biocombustible en Colombia. Informe UPME, Ministerio de Minas y Energía. 2009.
- La era de la azúcar refinada. Tomado de internet: [http://www.manuelita.com/html/sitio/index.php?view=vistas/es\\_ES/pagina\\_53.php](http://www.manuelita.com/html/sitio/index.php?view=vistas/es_ES/pagina_53.php)
- [http://www.manuelita.com/html/sitio/index.php?view=vistas/es\\_ES/pagina\\_53.php](http://www.manuelita.com/html/sitio/index.php?view=vistas/es_ES/pagina_53.php)
- [http://www.asocana.org/modules/documentos/verdocumento.aspx?id=8717&url=/documentos/93\\_2010-C76BFE98](http://www.asocana.org/modules/documentos/verdocumento.aspx?id=8717&url=/documentos/93_2010-C76BFE98)
- <http://elnuevosiglo.com.co/magazines/sinergia/3040-sector-azucarero-motor-de-empleo-y-crecimiento.html>

## **1.2 SECTOR ESTETICO EN COLOMBIA**

### **EXPOSITORES:**

**MARIA JULIANA VARGAS  
JEAN PAUL GIRALDO  
ELIANA PLAZA  
SARA MARCELA ORDOÑEZ**

### **CONTENIDO**

1. Introducción
2. Análisis comparativo global
3. Similitudes y diferencias en los procedimientos según el país
  - 3.1 Análisis de Estados Unidos
  - 3.2 Análisis de Brasil
  - 3.3 Análisis de Colombia
4. Comparación de precios
5. Conclusiones

### **INTRODUCCION**

Etimológicamente el nombre de la especialidad deriva de dos vocablos griegos: "Girurguiki" (cirugía) y "Plastikos" (moldear), definiendo así a la cirugía que se encarga de dar forma a los tejidos de diferentes partes del cuerpo, no se trata de una especialidad centrada en una parte específica del cuerpo humano como la gran mayoría de las otras especialidades de la medicina. Lo importante es la aplicación de unos principios fundamentales, independiente de la parte del cuerpo a tratar.

La I Guerra Mundial es el punto crucial donde comienza lo que hoy consideramos Cirugía Plástica. El enorme número de pacientes heridos por las heridas de la guerra en la cara forzó la organización de centros especializados tanto en Europa como en Estados Unidos. Donde esta especialidad no estaba reconocida. Con la II Guerra Mundial y sus horrores el campo de la Cirugía Plástica se amplió enormemente y dejó de estar confinada al área de la cara, para servir como tratamiento de las heridas

en otras partes del cuerpo, evitando la amputación de muchas extremidades. Con la paz y la relativa prosperidad del periodo de entreguerras y post guerra apareció una nueva rama de la Cirugía Plástica, la Cirugía "Estética".

Ha existido la errónea tendencia a diferenciar la Cirugía Plástica en una Cirugía Reconstructiva y en una Cirugía Estética, cuando son lo mismo. Tomemos el ejemplo de un niño con labio hendido, al reparar el labio mediante una queiloplastia (una cirugía que siempre se clasifica como reconstructiva) se usan todas la herramientas de la cirugía plástica buscando un resultado estético, quien querría reparar el labio de un niño para dejarlo feo. El enfoque estético de esa cirugía para reparar el labio es fundamental para obtener un buen resultado y es el mismo criterio estético que se tiene que aplicar para tratar el envejecimiento de la cara o mejorar la forma de la nariz de una adolescente. Teniendo claro que no es el criterio estético lo que marca la diferencia entre la Cirugía Plástica Reconstructiva y la Cirugía Plástica Estética, la diferencia esta dada por el objetivo de la cirugía y sus implicaciones funcionales.

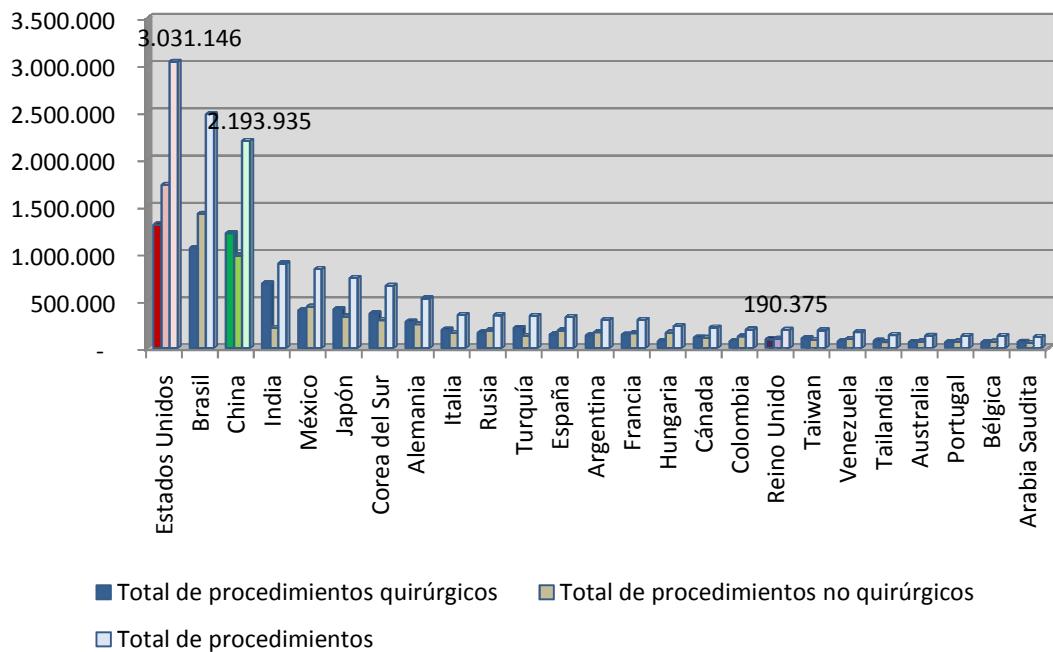
Hablamos de Cirugía Reconstructiva cuando el objetivo es mejorar una deformidad que implica un déficit funcional para llevarlo a un estado de normalidad. Hablamos de cirugía estética cuando el objetivo es convertir a un paciente normal sin ningún déficit funcional en un paciente más bello sin ningún cambio en la función.

Es por esto que en la actualidad, se puede decir que la relación entre salud y belleza ha ganado gran importancia para la sociedad, pues según los distintos significados y representaciones de cada región, basadas en la cultura y los estereotipos, la concepción del cuerpo ha variado. Es por esto que las personas están dispuestas a someterse a cualquier tipo de intervención, para cumplir con estos parámetros de belleza.

### **ANALISIS COMPARATIVO GLOBAL**

El ranking de los 25 países por número de procedimientos practicados, muestra que EEUU es quien encabeza la lista con 3.031.146 mil procedimientos al año, seguido por Brasil y en un tercer lugar China. Colombia ocupa el puesto número 17, lo que evidencia una clara brecha en los líderes del ranking y por lo tanto una gran competencia internacional. Como se observa en la siguiente gráfico:

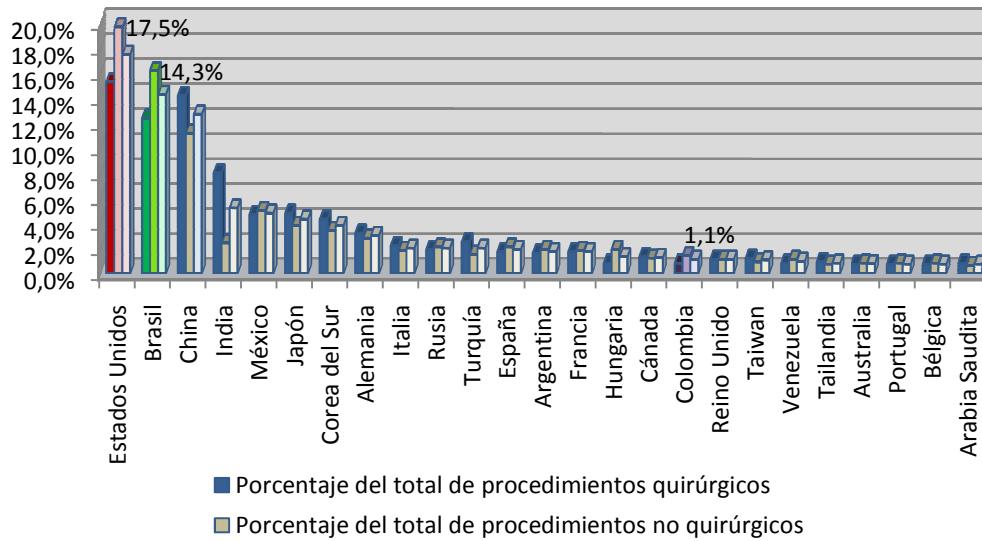
**PAÍSES POR NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS PRACTICADOS (Top 25)-  
2009**



FUENTE: ISAPS, cálculos propios

En el siguiente gráfico, se observa que Colombia no mas cuenta con una participación de mercado de 1.1%, lo que equivale solo al 0.8% en procedimientos quirúrgicos y el 1.4% en procedimientos no quirúrgicos. Sin embargo es importante resaltar dos cosas; de 25 países que conforman el ranking, 5 son latinoamericanos, como es el caso de Venezuela, Argentina, México, Brasil y Colombia. Por otro lado, hay países que no están directamente relacionados con este campo de la estética, no obstante hay tenido un desarrollo emergente considerable como lo son Arabia Saudita, Corea del sur y Japón.

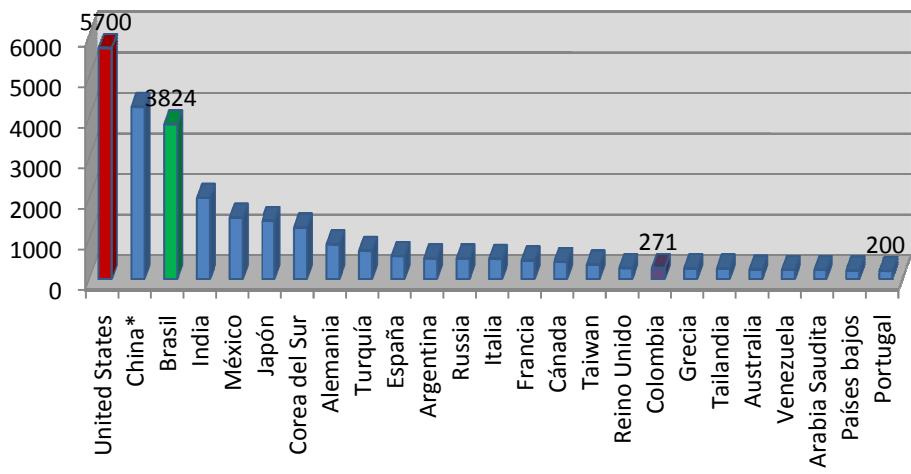
### PAÍSES POR NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS PRACTICADOS PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN (Top 25)-2009



FUENTE: Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética, cálculos propios

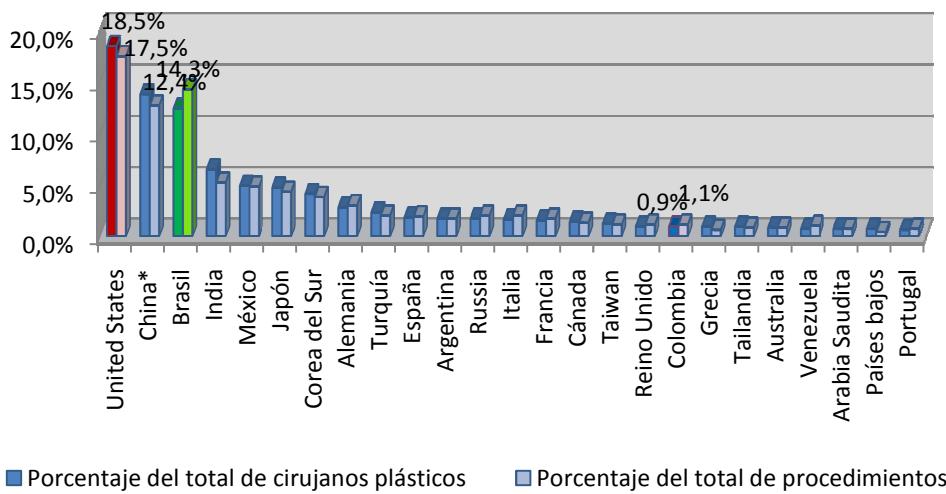
Por otro lado, el top 25 de los países por numero de cirujanos plásticos, muestra de nuevo que es EEUU quien lidera la lista, esta vez seguida por China y en un tercer lugar Brasil. Colombia ocupa el puesto 18, como se observa en el siguiente grafico:

### PAÍSES POR NÚMERO DE CIRUJANOS PLÁSTICOS (Top 25) – AÑO 2009



\*información basada en fuentes secundarias. FUENTE: SICPE, cálculos propios.

**PORCENTAJE DEL TOTAL DE CIRUJANOS PLÁSTICOS Y PORCENTAJE DEL  
TOTAL DE PROCEDIMIENTOS CORRESPONDIENTES A CADA PAÍS (Top  
25)- AÑO 2009**



FUENTE: Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética, cálculos propios.

A pesar del notable crecimiento que ha tenido el sector de estética en Colombia, aún está muy lejos de alcanzar el gran número de cirujanos plásticos de los países líderes en este ranking: Estados Unidos (1), China y Brasil.

#### SIMILITUDES Y DIFERENCIAS EN LOS PROCEDIMIENTOS SEGÚN EL PAÍS

##### SIMILITUDES ENTRE LOS PAÍSES:

- ▶ Paquete de servicios
- ▶ Producción de insumos

##### DIFERENCIAS ENTRE LOS PAISES:

- ▶ Estructura de precios
- ▶ Calidad
- ▶ Tipo de cirugías frecuentes
- ▶ Infraestructura

## **ESTADOS UNIDOS**

Estados Unidos es conocido como uno de los principales países a través de los cuales se dio originariamente el despegue del sector estético, después de la Segunda Guerra Mundial, lo cual le da una ventaja y le ha permitido consolidarse hoy en día como el país con mayor participación en el sector estético en el mundo. Esto lo confirma la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética (ISAPS) en el año 2009 al establecer que es Estados Unidos el que realiza más cirugías estéticas.

USA se caracteriza por su gran calidad en los procedimientos de cirugía plástica y estética, acompañada de un servicio muy completo y de alto nivel en la atención sus pacientes. Además, al ser un país desarrollado en el cual se realizan numerosos negocios, cuenta con un elevado nivel de infraestructura, una frecuente intensidad de vuelos, una destacada inversión en investigación y desarrollo, tecnologías muy avanzadas y un gran equipo profesional en el sector estético.

En cuanto a los precios que tienen dichos procedimientos, estos suelen ser más altos, incluso que el de los países europeos. Esta situación, en cierta manera es atribuida a que en general los cargos de los especialistas y sus honorarios son más altos, a la vez que es un país que se distingue por una constante preocupación por el mantenimiento de las salas de cirugía, lo cual incrementa los costos, pero en aras de brindar un mejor servicio.

Lo anterior se evidencia debido a que los cirujanos plásticos y estéticos de Estados Unidos en términos generales son más experimentados, cualificados o tienen un mayor nivel de educación, pues tienden a especializarse en una esfera particular o procedimiento y por ende, el mismo médico no tiende a realizar diferentes tipos de procedimientos.

En Estados Unidos, los precios de los procedimientos suelen ser similares en las diferentes áreas del país. Sin embargo, cabe destacar que los Estados de California y Nueva York se identifican por tener precios más elevados que en el resto del país.

Por otro lado, resulta útil mencionar que la mayoría de los cirujanos de Estados Unidos pertenecen a la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos, que es la organización más grande de cirugía, la cual asocia a más de 7000 cirujanos plásticos. No obstante, se debe mencionar que de acuerdo con el análisis realizado en 2009 por la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética, el número estimado de cirujanos que pertenecen al país es de 5700.

Los procedimientos quirúrgicos más realizados en USA en el 2009 fueron en su orden: liposucción, mamoplastia, blefaroplastia, rinoplastia y abdominoplastia.

Como se observa en la siguiente gráfica, que muestra el top 5 de procedimientos quirúrgicos más practicados en Estados Unidos durante el año 2009, la demanda por la liposucción es el doble más alta que la que tiene la abdominoplastia, siendo esta una de las cinco cirugías más apetecidas. Pero, si