

# **8ª JORNADA TEMATICA EN FINANZAS**

## **MEMORIAS**

**ORGANIZADOR:  
GUILLERMO BUENAVENTURA VERA**

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

**6ª JORNADA TEMATICA EN FINANZAS**

**MEMORIAS**

**ORGANIZADOR:  
GUILLERMO BUENAVENTURA VERA**

**COMPILACIÓN:  
SANTIAGO SALAZAR SALAZAR**

**UNIVERSIDAD ICESI**

**CALI, 8 DE OCTUBRE DE 2010**

# 8ª 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.

## 8ª. 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  | SESIÓN 1: <i>LA INDUSTRIA Y LA COYUNTURA FINANCIERA MUNDIAL</i>             | (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 | SESIÓN 2: <i>LA INDUSTRIA COLOMBIANA FRENTE AL MUNDO, PASADO Y FUTURO</i>   | (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 M  | 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, Mafía, 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 | SESIÓN 3: <i>LA COYUNTURA MUNDIAL Y RENGLONES TRADICIONALES EN COLOMBIA</i> | (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 | SESIÓN 4: <i>INVERSIÓN DIRECTA EMPRESARIAL</i>                              | (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
4. ENTIDADES DEL SECTOR DEL AZUCAR EN COLOMBIA
5. INGENIOS AFILIADOS
  - 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 DESARROLLO 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 Manuelita con centrifugas 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 sesenta 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 (CENICAÑA), 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 alcoholes no potables; con el fin de oxigenar las gasolinas 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, influyo sobre el sector azucarero, en la medida que promueve el desarrollo agroindustrial a partir del uso 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 afecto la producción y genero 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 azúcares 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 enfría 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 en todo el año.



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

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|    | <b>Carmelita</b><br><a href="http://www.ingeniocarmelita.com">www.ingeniocarmelita.com</a>             |  |  |  |
|    | <b>Manuelita</b><br><a href="http://www.ingeniomanuelita.com">www.ingeniomanuelita.com</a>             |  |  |  |
|    | <b>MaríaLuisa</b><br>No hay página Web disponible  |  |  |  |
|    | <b>Mayagüez</b><br><a href="http://www.ingeniomayaguez.com">www.ingeniomayaguez.com</a>                |  |  |  |
|    | <b>Pichichí</b><br><a href="http://www.ingeniopichichi.com">www.ingeniopichichi.com</a>                |  |  |  |
|   | <b>Risaralda</b><br><a href="http://www.ingeniorisaralda.com">www.ingeniorisaralda.com</a>             |  |  |  |
|  | <b>Sancarlos</b><br><a href="http://www.ingeniosancarlos.com.co">www.ingeniosancarlos.com.co</a>       |  |  |  |
|  | <b>Riopaila - Castilla</b><br><a href="http://www.riopaila-castilla.com">www.riopaila-castilla.com</a> |  |  |  |
|  | <b>Incauca</b><br><a href="http://www.incauca.com">www.incauca.com</a>                                 |  |  |  |
|  | <b>Providencia</b><br><a href="http://www.ingprovidencia.com">www.ingprovidencia.com</a>               |  |  |  |
|  | <b>CentralTumaco</b><br>No hay página Web disponible   |  |  |  |

## 5.1 CULTIVADORES AFILIADOS

Los cultivadores afiliados son los siguientes:



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

**Bernal Vallejo y Cia.**  
No hay página Web disponible  
E-mail: [jvallejo45@gmail.com](mailto:jvallejo45@gmail.com)

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

## 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.com](http://www.ciamsa.com)



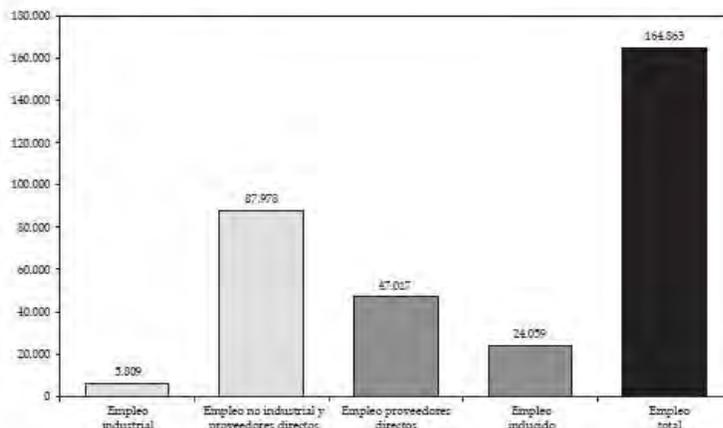
**Tecnicaña**  
Cali – Colombia  
[www.tecnicana.org](http://www.tecnicana.org)

## 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 estímulo 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.

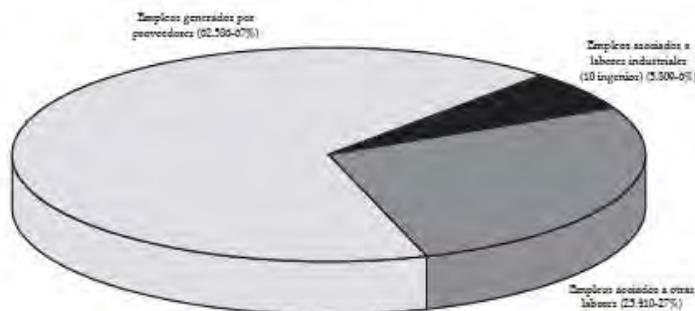
**Gráfico 2. Efecto de 10 de los 13 ingenios en la generación de empleo en 2007 (Número de empleo)**



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,

**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.

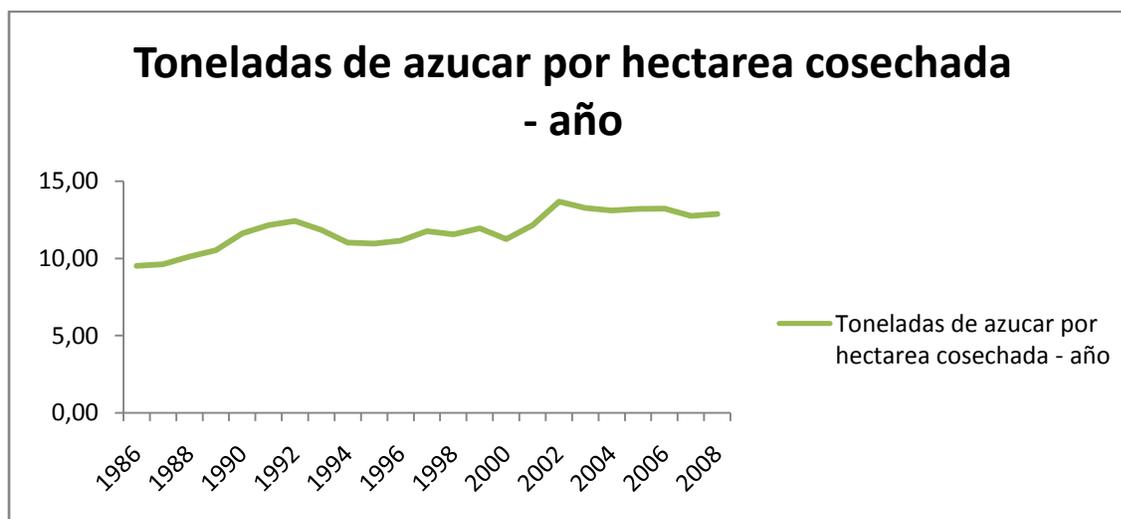
25.410 empleos estuvieron asociados a labores no industriales de los ingenios y 5.809 empleos a labores industriales, llegando a un total de 31.219.

## 7. ANÁLISIS CUANTITATIVO:

### 7.1 PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AZUCARERO EN COLOMBIA:

El entorno en el cual se 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.

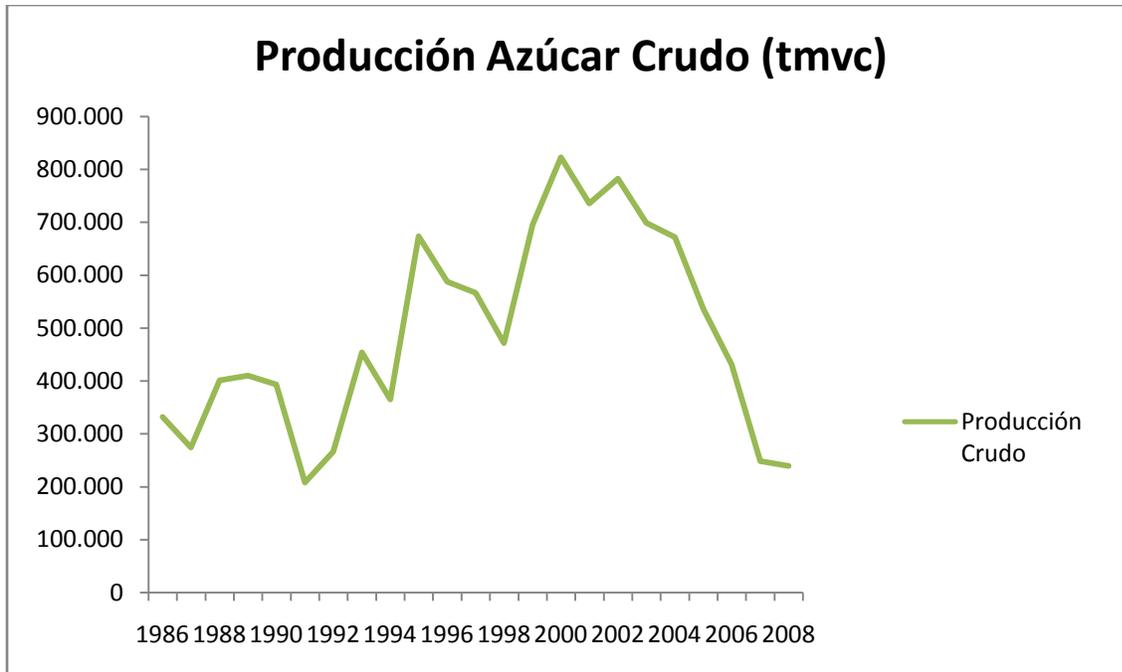
Por lo que para un aumento en la productividad, la edad en el corte de la caña es la variable sobre la cual los productores deben de tener mayor control, ya que es fundamental para determinar la rentabilidad total del negocio agroindustrial.

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.

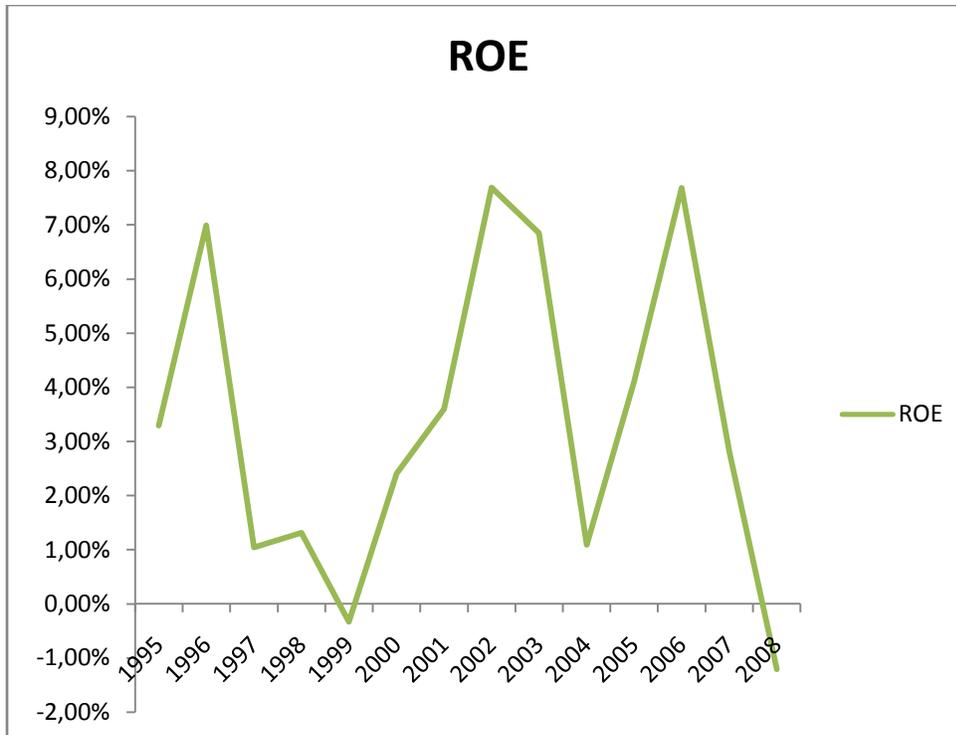
Para el año 1998 a pesar de la fuerte caída agropecuaria en Colombia, la producción de azúcar paso de 461.000 en 1998 a 695.00 en 1999, este aumento se explica en buena medida por el gran incremento de la productividad en las labores de campo y fabrica obtenidos en 1999, como consecuencia de un clima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

Para el año 2000 el sector azucarero mejoro 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 generó excesos en la producción, estos excesos en la cantidad producida de azúcar llevaron 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.

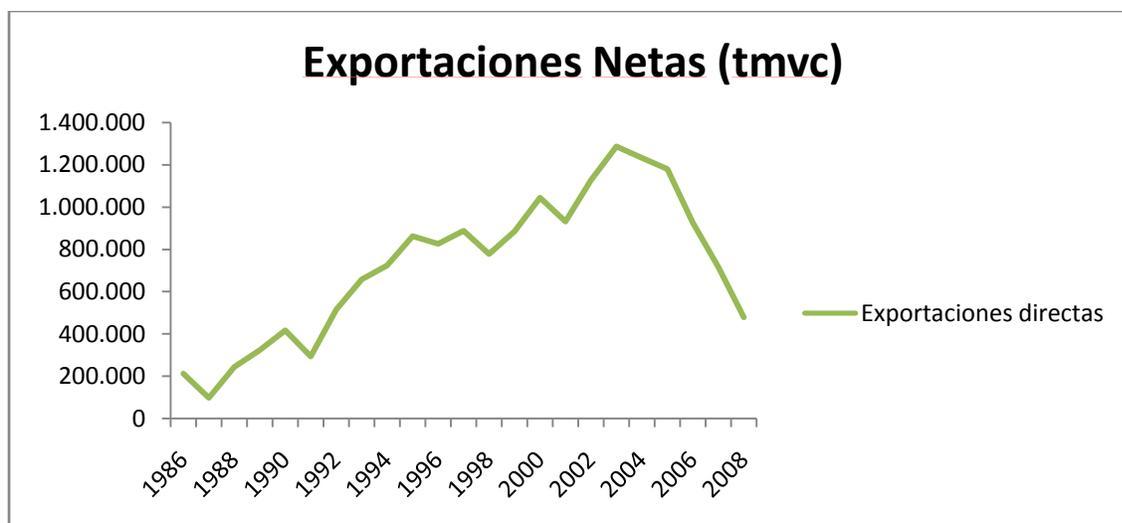
Durante el 2002 dado que el precio internacional del azúcar ha aumentado por el aumento del precio del petróleo que hizo que el principal productor de azúcar (Brasil) destinara parte de su producción a los biocombustibles, generando un recorte en la proyección de la oferta del azúcar, produciendo un 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 presentó 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 menos 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.

| <u>Año</u> | <u>Producción (tmcv)</u> | <u>Año</u> | <u>Producción (tmcv)</u> |
|------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| 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  
DESVIACION 89968

MEDIA 742.600  
DESVIACION 61259

|          |            |          |            |
|----------|------------|----------|------------|
| VARIANZA | 8094282916 | VARIANZA | 3752655985 |
| N        | 5          | n        | 5          |

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.

| Año        | Producción (tmvc) | Año        | Producción (tmvc) |
|------------|-------------------|------------|-------------------|
| 2003       | 699.054           | 2006       | 431.238           |
| 2004       | 672.162           | 2007       | 248.695           |
| 2005       | 536.835           | 2008       | 239.113           |
| 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<br>MCO    |
|-----------|----------------------|
| constante | -0,11039<br>(-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%

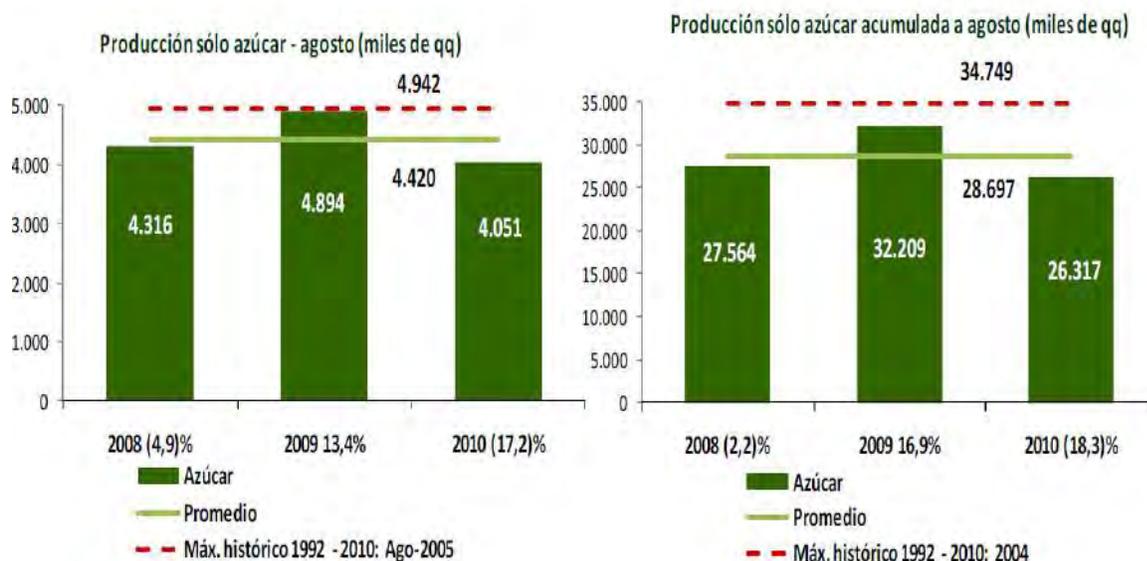
(\*\*) nivel de significancia del 5%

(\*\*\*) 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

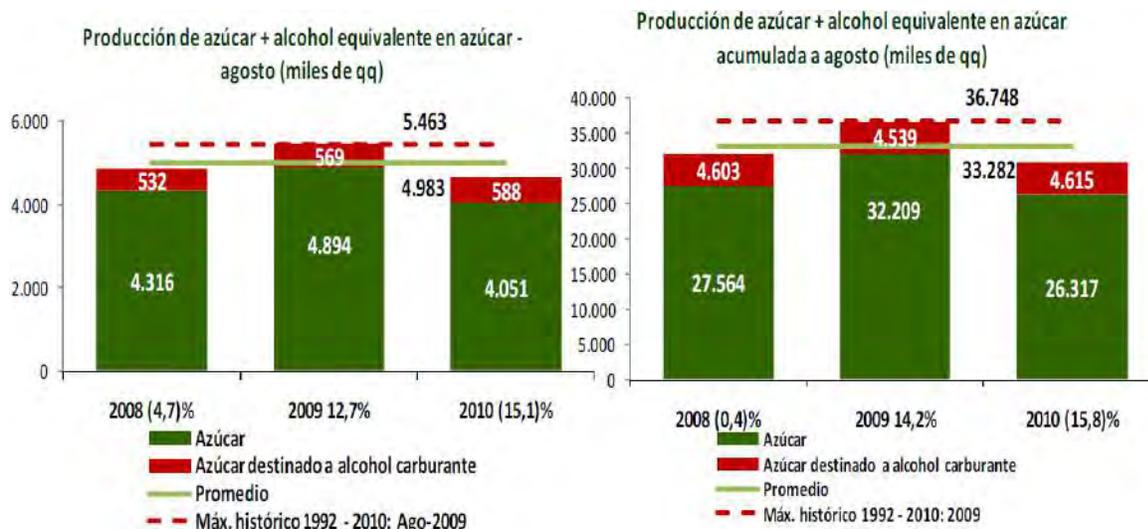


- 2009 fue un año record en la industria azucarera, se compara 2008 más o menos hasta septiembre 15, porque después vino el bloqueo, que duro aproximadamente dos meses, lo cual afecto favorablemente al año 2009, en cuanto a la disponibilidad de caña, pues se tenía cualquier cantidad de caña para moler, 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 ingenio 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 llevo 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 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.



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

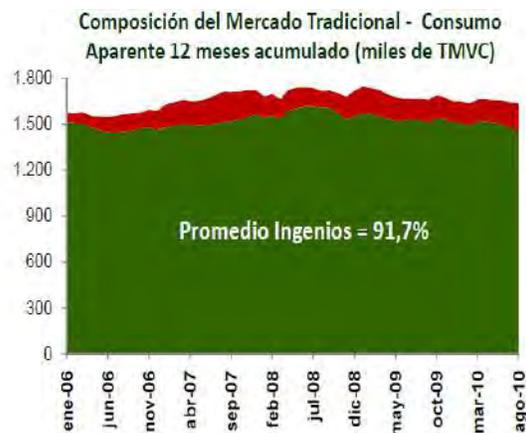
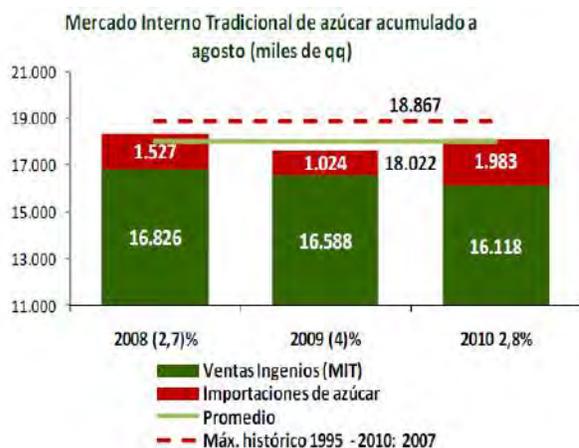
Fuente: Ingenios. Cálculos de Asocaña.

- En el año 2009 se entro a producir más azúcar, por lo que aumento 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 mas 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).

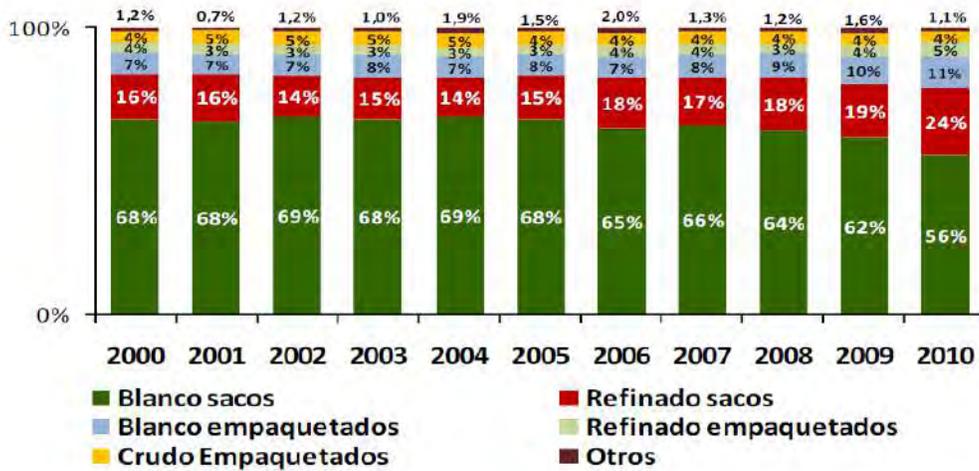
Fuentes: Ventas: ingenios; Importaciones: DANE e información portuaria preliminar para el año en curso. Cálculos: Asocaña.

- 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.

### Ventas Ingenios al Mercado Interno Tradicional según producto y empaque acumulado a agosto (%)



- 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.

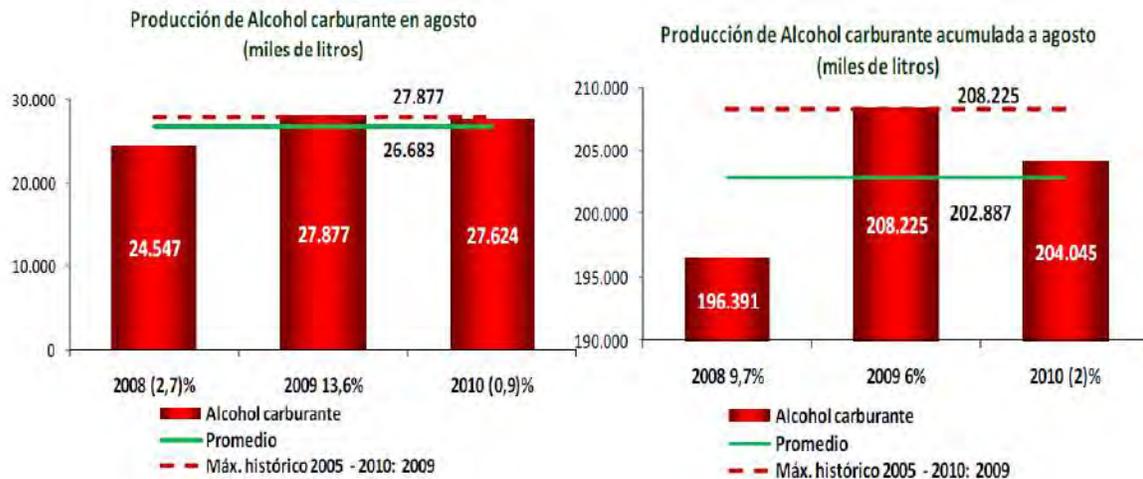
- Las exportaciones en el 2009 alcanzaron una cifra record, esto ocurrió debido a que hubo un dólar alto, es decir una buena TRM y un precio internacional muy bueno, pero en este momento en el año 2010, el precio internación es muy rentable, pero la TRM es muy baja. Nadie hizo

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%.



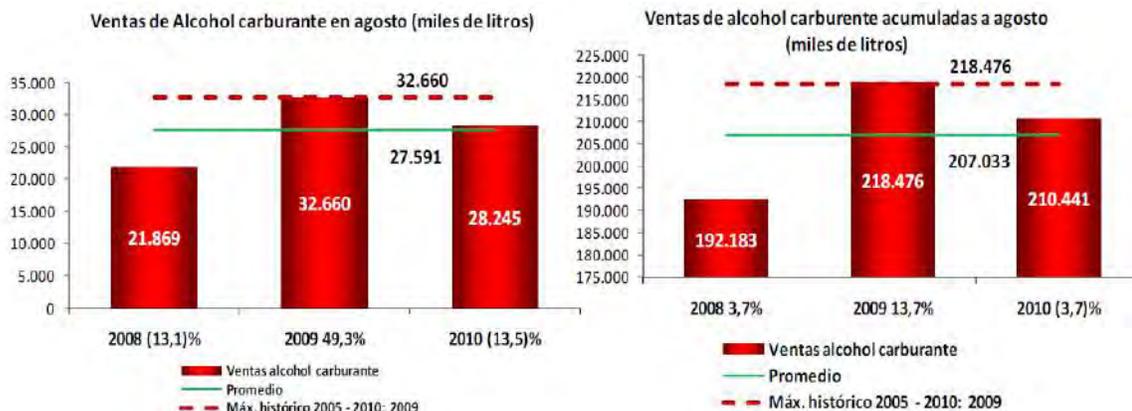
Fuente: Ingenios con destilerías. Las variaciones están calculadas frente al período inmediatamente anterior.

- 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

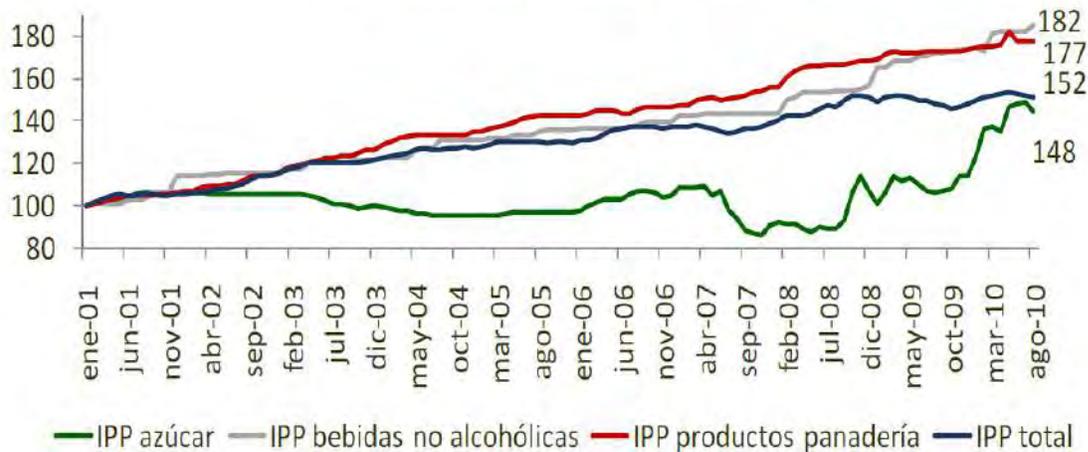
- El precio internacional del azúcar se forma en un mercado de futuros Azucarero Internacional
- El azúcar es un *commodity* y, como tal, su precio se ve afectado por las presiones de oferta y demanda en el corto plazo
- En el mediano y largo plazo, los precios de los *commodities* se ven afectados por 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, cuánto 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 ex- URSS 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 internaciones 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 monzones, 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\\_seridados/libro\\_el\\_cultivo\\_cana/libro\\_p9-21.pdf](http://www.cenicana.org/pdf/documentos_no_seridados/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/932010-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: "Girurugi" (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

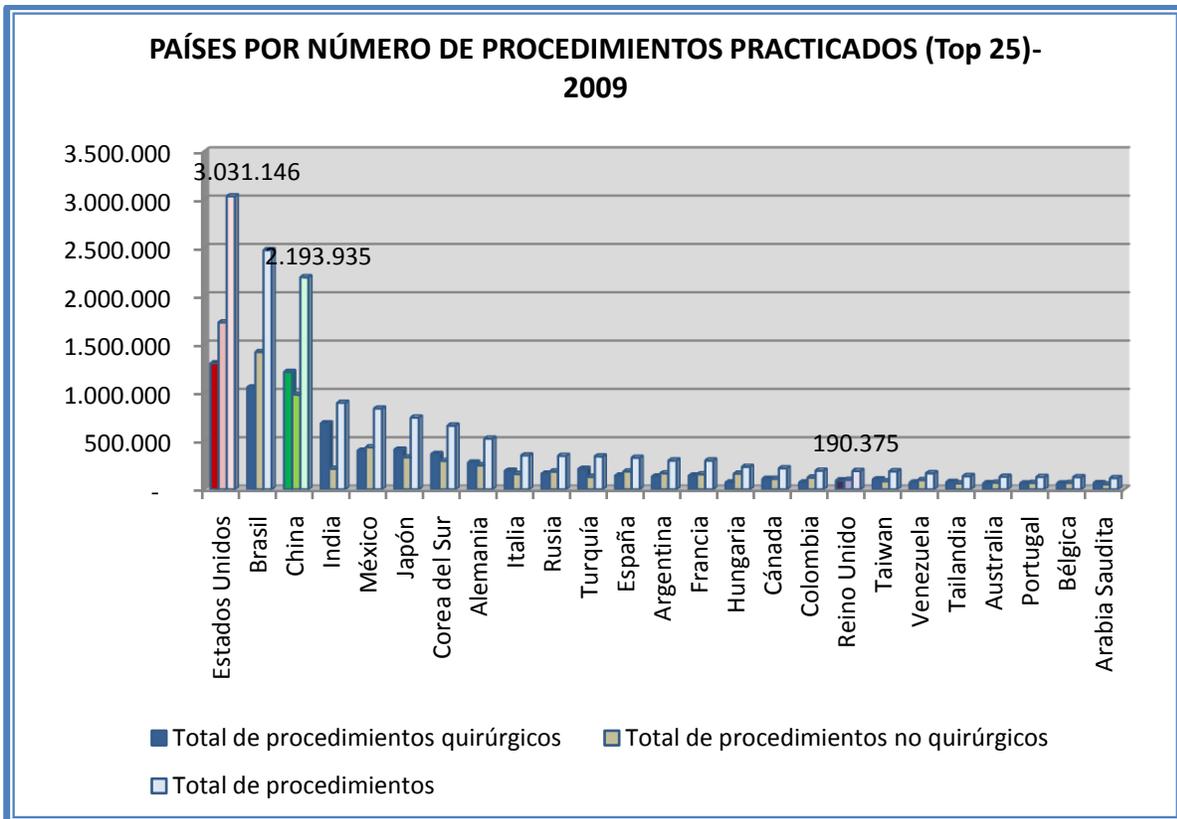
labio mediante una queiloplastia (una cirugía que siempre se clasifica como reconstructiva) se usan todas las herramientas de la cirugía plástica buscando un resultado estético, quien querría reparar el labio de un niño para dejarlo feo. El enfoque estético de esa cirugía para reparar el labio es fundamental 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 está 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.

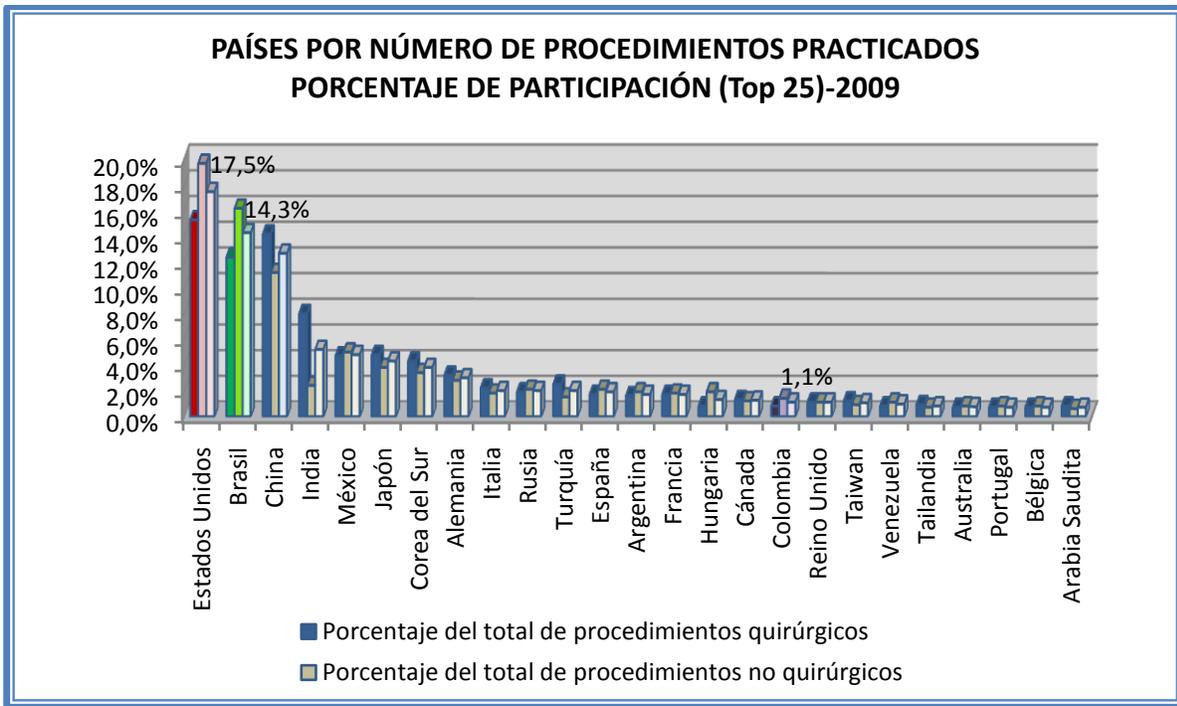
#### **ANÁLISIS COMPARATIVO GLOBAL**

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 gráfica:



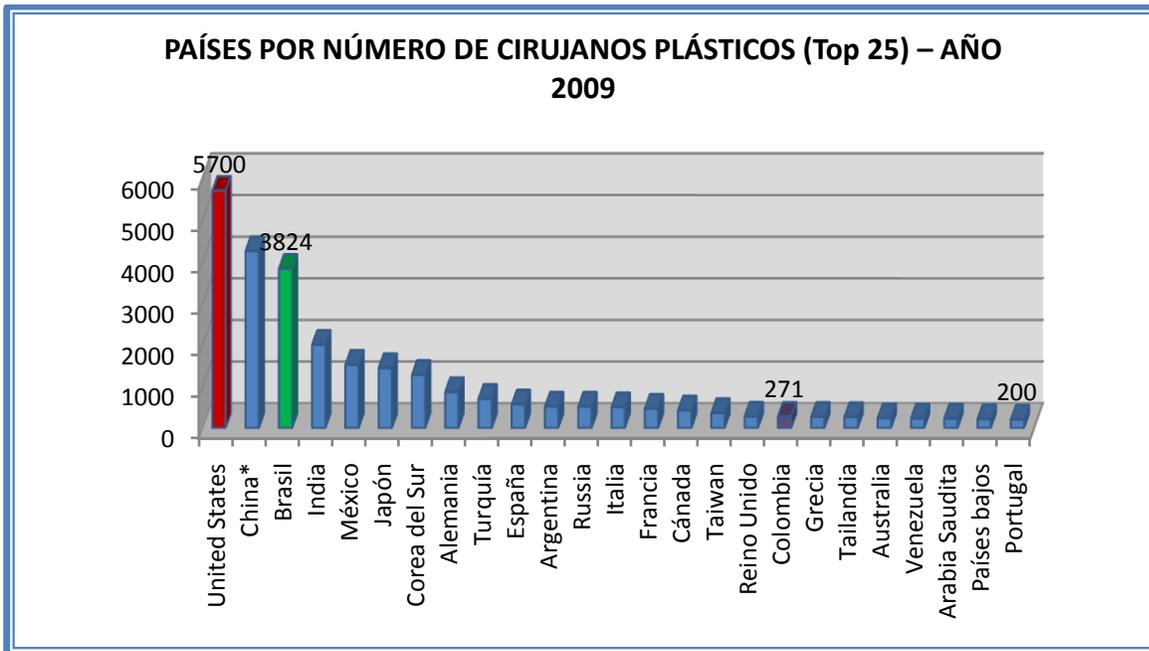
FUENTE: ISAPS, cálculos propios

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.



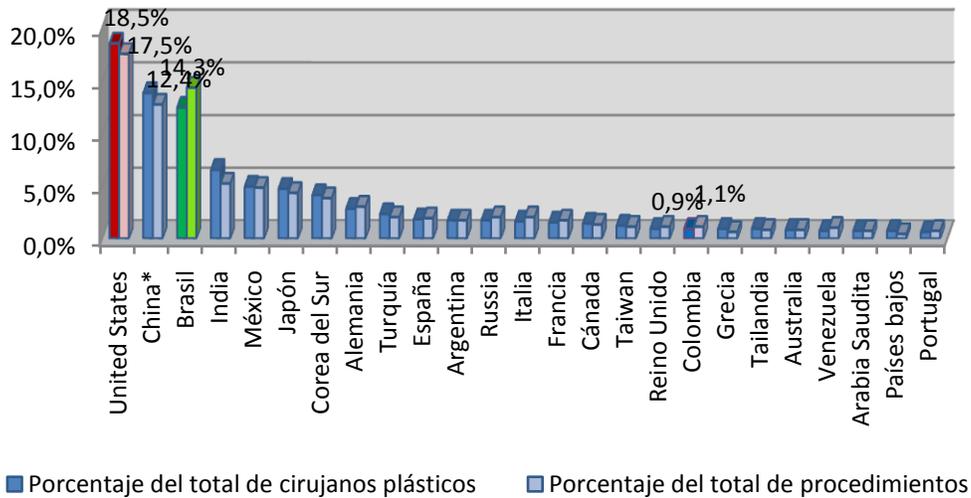
FUENTE: Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética, cálculos propios

Por otro lado, el top 25 de los países por número 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 gráfico:



\*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 PAIS**

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.

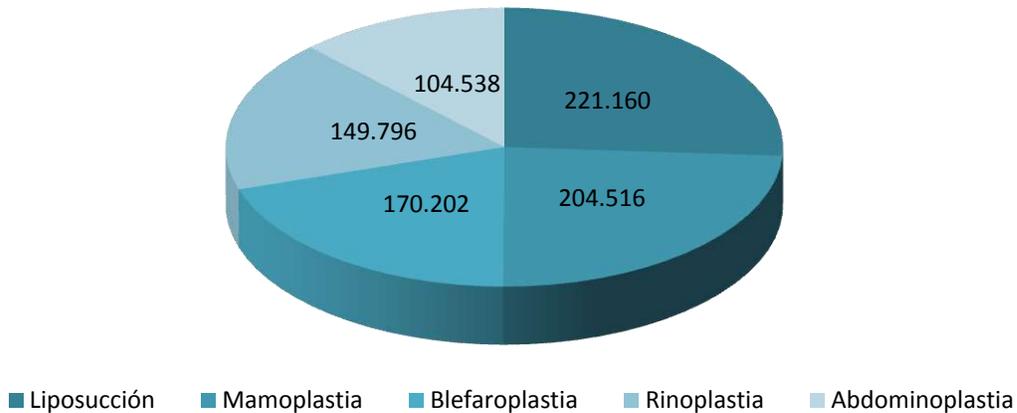
En Estados Unidos, los precios de los procedimientos suelen ser similares en las diferentes áreas del país. Sin embargo, cabe destacar que los Estados de California y Nueva York se identifican por tener precios más elevados que en el resto del país.

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 analizamos la demanda de la liposucción con respecto a la a la mamoplastia, vemos que la diferencia no es tan marcada, ya que ambos procedimientos son altamente preferidos en el país, tanto por los residentes como por los extranjeros que acuden a los cirujanos plásticos estadounidenses.

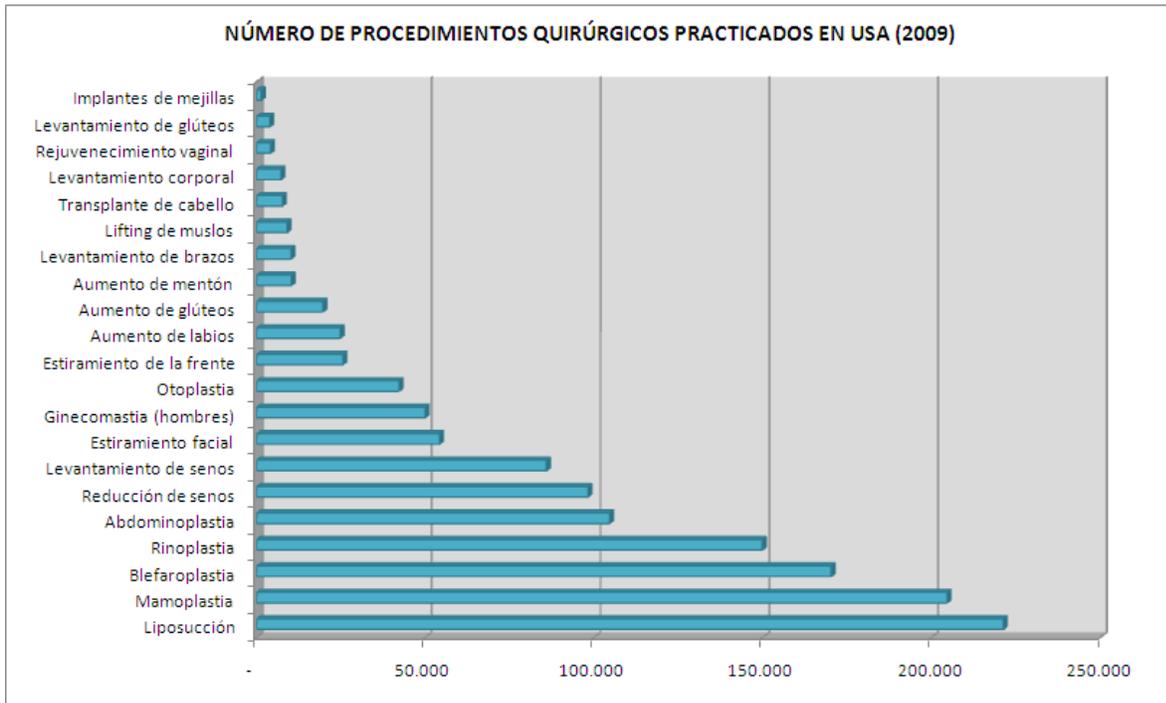
### NUMERO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS MÁS COMUNES REALIZADOS EN USA (2009)



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

A continuación se presenta una gráfica más completa de la mayoría de los procedimientos quirúrgicos practicados en el año 2009, los cuales llegaron a la cifra de 1.303.932 cirugías. En esta gráfica se puede observar claramente no sólo cuáles son las cirugías más demandadas, sino también las menos demandadas, entre las cuales se encuentran los implantes de mejillas, el levantamiento de glúteos y el rejuvenecimiento vaginal. Estos procedimientos quirúrgicos aún tienen una baja participación en el mercado del sector estético, a pesar del gran crecimiento que este ha tenido, lo cual en el caso del último procedimiento puede deberse a estereotipos culturales que limitan a las personas a practicárselos.

### NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS PRACTICADOS EN USA (2009)



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

## **BRASIL**

Brasil se caracteriza por sus avances en investigación y desarrollo, y gracias a esto ha logrado un desarrollo importante en el sector de estética, tanto por su constante innovación como por tener un personal calificado. En este país existen más de 1.000 cirujanos plásticos avalados por asociaciones de cirugía plástica y estética, lo que ha permitido que anualmente se realicen más de 1.000.000 de cirugías estéticas, destacándose la ciudad de Rio de Janeiro y Sao Paulo.

Brasil es reconocido por su sector de estética y la razón recae sobre la elevada calidad del tratamiento médico, incluso es considerado el mejor del mundo por el servicio personalizado, el cual permite satisfacer las necesidades de sus pacientes y por su bajo coste en relación con otros países como Estados Unidos y algunos de Europa.

Otro factor importante que ha permitido a Brasil destacarse a nivel mundial como potencia en las cirugías estéticas es el uso de avanzadas y seguras técnicas, además de que sus profesionales tienen un gran reconocimiento mundial y son líderes en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, teniendo en cuenta además que es un país muy apetecido por cirujanos del resto del mundo para realizar estudios de especialización en esta materia.

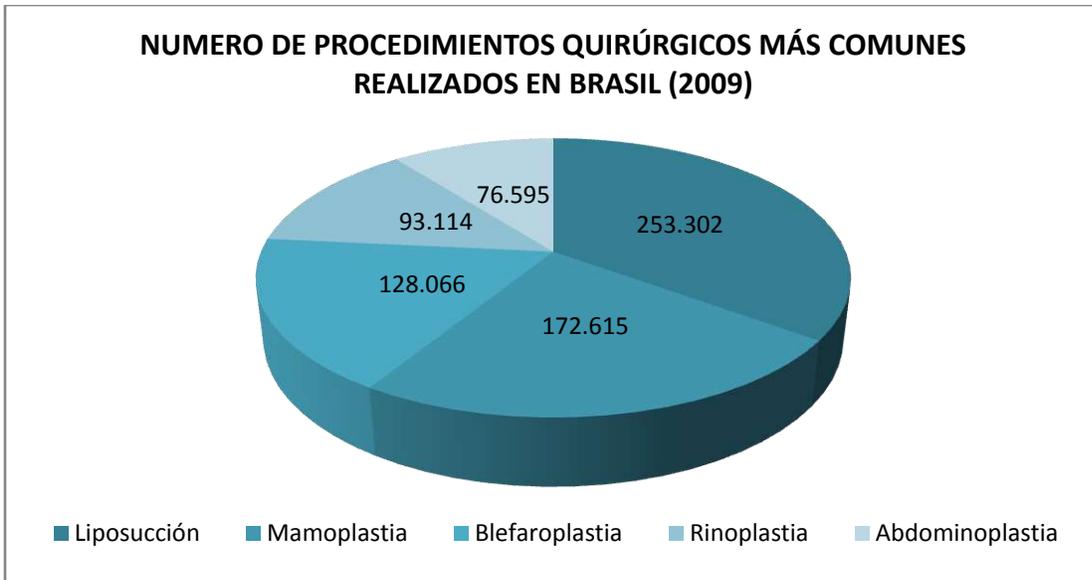
Una característica específica de Brasil es que constituye uno de los pocos lugares del mundo donde las instalaciones médicas y la infraestructura deben ser acreditadas por el Consejo Médico Federal de Brasil y por la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica, garantizando la higiene y un atención óptima, al mismo tiempo que garantiza la utilización de equipos de anestesiología y cirugía avanzados y modernos.

Los especialistas en Brasil tienen gran experiencia y están calificados para atender a los exigentes clientes internacionales, brindándoles numerosos servicios de alta calidad en una misma clínica. Adicionalmente el clima del país facilita el turismo estético en cualquier momento del año, y un proceso de recuperación óptimo. Esto ha llevado a que aproximadamente el 30% de los pacientes atendidos en Brasil provengan de otros países.

Por otro lado, es pertinente mencionar que La Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica, fundada en 1948, se ubica como la segunda mayor organización de la cirugía plástica en el mundo de hoy, contando con aproximadamente 4.801 miembros. Sin embargo, es bueno destacar que de acuerdo con la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética en su análisis del año 2009, el número estimado de cirujanos en todo Brasil es de 3824.

Las cirugías más realizadas en este país durante el año 2009 fueron en su orden: liposucción, mamoplastia, blefaroplastia, rinoplastia y abdominoplastia.

Actualmente la cirugía más realizada es la liposucción, principalmente porque las mujeres en Brasil buscan reducir sus medidas y moldear sus figura, anteriormente la cirugía más practicada era la Mamoplastia, pero esto ha cambiado estos últimos años, pasando a un segundo lugar como puede observarse en la siguiente gráfica. Con esto, vemos que el interés de las mujeres hacia la cirugía plástica entre USA y Brasil no es muy diferente, pues el top 5 de las cirugías más realizadas en cada uno de los países es el mismo, así la diferenciación se puede ver en la cantidad de procedimientos practicados.



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

En la siguiente gráfica es posible evidenciar de manera más general, la participación en el mercado del sector estética de Brasil de la mayoría de los procedimientos quirúrgicos practicados durante el año 2009, en donde se puede notar que las cirugías menos demandadas difieren muy poco de las de Estados Unidos, siendo principalmente el implante de mejillas, el levantamiento corporal y el rejuvenecimiento corporal. Cabe destacar que el total de las cirugías estéticas fue de 1.054.429



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

## COLOMBIA

En los últimos años el sector de estética ha mostrado un crecimiento importante, incluso se ha convertido en uno de los sectores más dinámicos de la economía colombiana y con gran proyección en el mercado internacional. A partir de estas oportunidades que se encuentran en estos mercados, surge el concepto de “turismo estético” en el cual los extranjeros viajan a nuestro país con el propósito de practicarse una cirugía estética y adicionalmente se le ofrecen servicios complementarios, que les permiten conocer el país.

Colombia corresponde a uno de los países más reconocidos en cuanto a la prestación de este servicio, se destaca principalmente por ofrecer procedimientos estéticos a un bajo costo, aproximadamente entre un 20 y 80 por ciento más bajos que en otros países, igualmente cuenta con médicos especialistas de gran prestigio, con una infraestructura que cumple con altos estándares de calidad y por último se ha presentado un importante crecimiento de servicios complementarios que han permitido brindar a los pacientes un servicio integral.

Anualmente en nuestro país se realizan 300.000 cirugías plásticas, y existen más de 800 clínicas ubicadas en las principales ciudades: Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. Adicionalmente Colombia cuenta con aproximadamente 650 y 700 cirujanos plásticos que han sido certificados y avalados por importantes asociaciones de cirugía plástica. A continuación veremos cómo se encuentran repartidos estos cirujanos en las distintas ciudades de nuestro país, destacándose Cali como la ciudad líder a nivel nacional en cuanto al cubrimiento de cirujanos por número de habitantes (En Cali por cada 100.000 habitantes se encuentra aproximadamente 5.1 cirujanos plásticos).

### NUMERO DE CIRUJANOS PLÁSTICOS EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL PAIS

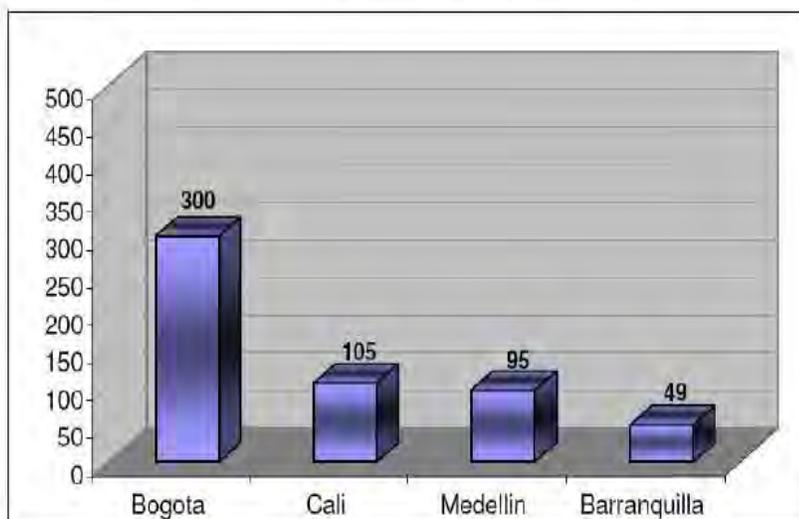
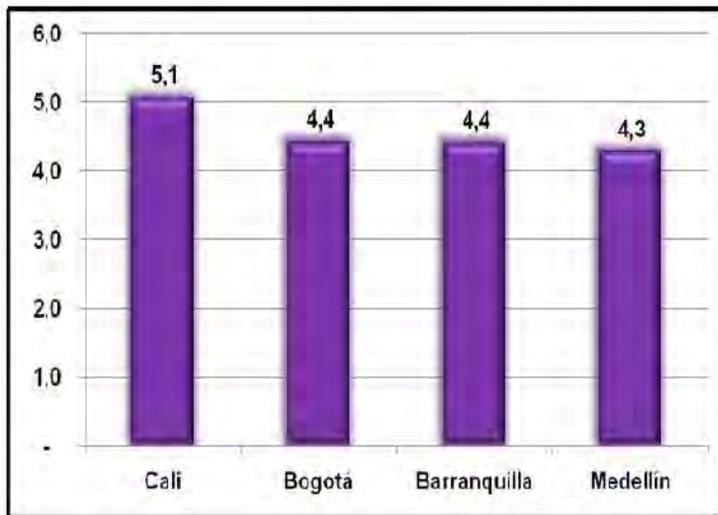


Grafico realizado por FENALCO Valle del Cauca – Fuente: Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva

## NUMERO DE CIRUJANOS PER CAPITA EN LAS CIUDADES DEL PAIS



Fuente: DANE - Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva

Ahora realizaremos un análisis de los pacientes que visitan las clínicas estéticas de Colombia, iniciaremos evaluando las cirugías plásticas que se realizan con más frecuencia en nuestro país:

- Mamoplastia de aumento
- Mamoplastia de reducción
- Liposucción/lipoescultura
- Rinoplastia
- Blefaroplastia (cirugía de párpados)

Pero es importante resaltar que existen diferencias importantes en cuanto al género, los hombres prefieren procedimientos como injertos en cuero cabelludo y cirugías de nariz, mientras que las mujeres prefieren cirugías de párpados y aumento del tamaño de los senos.

En cuanto a otra característica poblacional es posible afirmar que la cantidad de cirugías plásticas realizadas se han incrementado entre los pacientes de edad entre 15 y 19 años, de las cuales se destacan las consultas de quinceañeras que buscan mejorar su imagen personal.

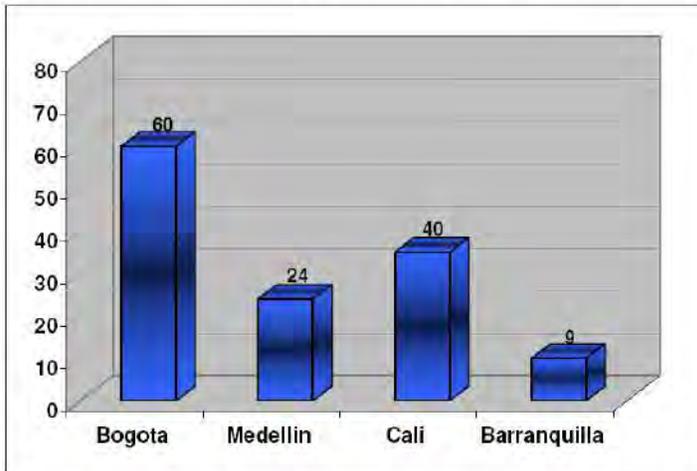
### CALI

Cali se ha posicionado como un importante destino para consumo de servicios de estética, entre los cuales se encuentra la cirugía plástica y como respuesta a este gran potencial de la ciudad han surgido eventos como el EXPOSHOW, que tienen como propósito promocionar el sector de estética y belleza a nivel nacional e internacional.

Cali se destaca por poseer especialistas destacados, igualmente sus precios son competitivos y su infraestructura cumple con altos estándares de calidad, esta ciudad cuenta con aproximadamente 40 clínicas de cirugía plástica y 102 cirujanos avalados por la asociación Colombiana de Cirugía Plástica y

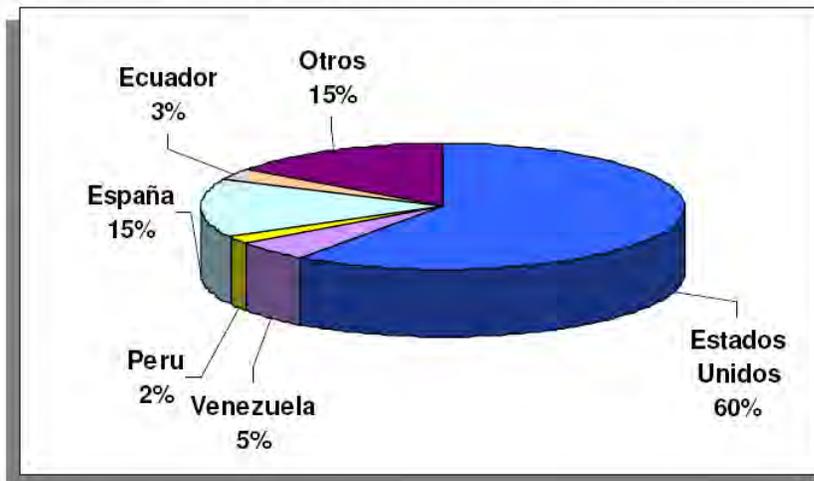
reconstructiva. Como se puede observar en la siguiente gráfica, Cali es la segunda ciudad con mayor número de clínicas especializadas en cirugía plástica después de Bogotá.

**NUMERO DE CLINICAS ESPECIALIZADAS EN CIRUGÍA PLASTICA EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL PAIS**



En Cali, se realizan anualmente más de 50.000 cirugías plásticas, de las cuales 14000 se le practican a pacientes extranjeros, procedentes en su mayoría de Estados Unidos, España, Sur América y Centro América. A continuación se presenta una gráfica en la cual se puede evidenciar la proporción de pacientes extranjeros dependiendo de su país de origen.

**PORCENTAJE DE COLOMBIANOS NO RESIDENTES QUE VIENEN A LA CIUDAD A REALIZARSE PROCEDIMIENTOS DE CIRUGÍA ESTETICA**



**CRECIMIENTO DEL SECTOR:**

- La demanda en Colombia y en el mundo de servicios y productos de bienestar, salud y belleza ha estado experimentando un crecimiento significativo. Un ejemplo es Radacassab, una institución de

medicina estética que en los últimos años ha triplicado sus cifras en utilidades, infraestructura y número de profesionales.

- En Colombia según la gerente de RadaCassab las cirugías plásticas han aumentado en un 30% en los últimos 3 años.

## COMPARACION DE PRECIOS

En la siguiente tabla se presenta la lista de precios de los procedimientos más comunes en los países que queremos comparar, Colombia, Estados Unidos y Brasil. De aquí podemos obtener 4 observaciones importantes respecto a los precios.

- En promedio, la Blefaroplastia (cirugía en los párpados) es el procedimiento menos costoso en los 3 países analizados.
- En promedio, la gluteoplastia (aumento de los glúteos) es el procedimiento más costoso en los 3 países analizados.
- Aunque la Mamoplastia de aumento es uno de las cirugías menos costosas en Colombia, es de las más costosas en Estados Unidos y Brasil.
- Por último, Estados Unidos tiene los rangos de precios más amplios entre los 3 países.

|                 | COLOMBIA    | ESTADOS UNIDOS | BRASIL |
|-----------------|-------------|----------------|--------|
| BLEFAROPLASTIA  | 2005 - 2342 | 1500 - 5500    | 2200   |
| RITIDOPLASTIA   | 2789 - 5020 | 4500 - 5500    | 2500   |
| RINOPLASTIA     | 2231 - 3068 | 3000 - 6000    | 2000   |
| MAMOPLASTIA +   | 3123 - 3625 | 5000 - 8000    | 2700   |
| MAMOPLASTIA -   | 3290 - 4183 | 5000 - 6000    | 2300   |
| MASTOPEXIA      | 3290 - 4183 | 3000 - 6000    | 2300   |
| ABDOMINOPLASTIA | 3346 - 4741 | 5000 - 8000    | 2300   |
| LIPOSUCCIÓN     | 2479 - 3620 | 2500 - 10000   | 2200   |
| GLUTEOPLASTIA   | 3342 - 4734 | 5000 - 8000    | 3100   |

Los precios están en dólares:  
C\$ 1.792,10 / USD

## CONCLUSIONES

- Los procedimientos varían de país a país y reflejan la idiosincrasia, la cultura y la tipología de cada paciente, por ejemplo en Brasil la mujer ideal es aquella que tiene una figura moldeada y cintura pequeña, es por esto que las mujeres prefieren realizarse cirugías como la liposucción. Por otra parte en Japón la tendencia ha sido la occidentalización de los rasgos, esto se debe a la atracción que sienten los japoneses hacia las imágenes occidentales, tanto japonesas como

japoneses buscan tener ojos y narices propios de la raza blanca, por lo tanto se someten a cirugías de párpados y rinoplastia que permiten dejar atrás la nariz chata que los representa.

**Lo que prefieren en...**

**España:** Implante de mamas

**Estados Unidos:** inyecciones de Botox

**Argentina:** Lifting facial

**Brasil:** Liposucción

**Ecuador:** cirugía de nariz

**Japón:** Cirugía de párpados

**México:** Inyecciones de Botox

**República dominicana:** Reducción de mamas.

- En cuanto a la diferencia en los precios, tenemos:
  - Estados Unidos es el país con los precios más altos y con el rango más amplio en el promedio de precios, esto puede deberse a que hay mayores cuidados legales a tener en cuenta y deben ser previstos en los costos; también podría deberse a que el estudio en general es más costoso y en especial las carreras como la medicina que al pertenecer al sector salud deben contar con certificados especiales, y esto puede transmitirse al costo de los servicios prestados; y por último, encontramos que la que parece ser la principal razón para la variabilidad en los precios de estos procedimientos estéticos en Estados Unidos, es la ubicación y el prestigio del establecimiento.
  - Los precios en este sector son muy parecidos entre Colombia y Brasil, sin embargo, este último sigue siendo el destino preferido a nivel mundial para fines estéticos, la razón es que Brasil ha mostrado ser la meca de esta industria, fue allí donde comenzaron a darse los procedimientos quirúrgicos con fines estéticos, además, cuentan con mayor infraestructura y sus establecimientos alcanzan estándares internacionales, por último, la educación en esta área cuenta con reconocimiento internacional, al punto que los mejores médicos cirujanos en Colombia cuentan con por lo menos una especialización en ese país.
- Como última conclusión queremos afirmar que el sector de la cirugía estética en Colombia está en crecimiento, primero porque se ha visto un aumento en la variedad de procedimientos ofrecidos; segundo, observamos un incremento en el número de personas que se acercan a la cirugía estética como forma de sentirse y verse mejor; y por último porque el porcentaje de participación de los hombres en este tipo de cirugías ha aumentado en los últimos años, el

fenómeno metrosexual y la caída de mitos y tabúes en cuanto a preservar la belleza física masculina a través del bisturí ha ayudado al rápido crecimiento de este sector. Los procedimientos más comunes en los hombres son: Los implantes pilosos, el rejuvenecimiento facial y la abdominoplastia.

## **1.3 SECTOR AUTOMOTRIZ EN COLOMBIA, BRASIL Y ESTADOS UNIDOS**

### **EXPOSITORES:**

**KAROL LÓPEZ**

**NICOLAS OLAYA**

**OSVALDO BELALCAZAR**

**ALEJANDRO MARTINEZ**

### **PRODUCCIÓN, VENTAS Y EMPLEO**

Dentro de las principales actividades productivas de este sector se encuentran el ensamblaje de vehículos, la fabricación de autopartes y los artículos de metalmecánica y petroquímica. Este sector se caracteriza por estar dividido entre el sector de automotores importados y el del ensamblaje nacional, así como por jalonar y ser referente del crecimiento económico de otros sectores.

El sector de vehículos automotores mantuvo una drástica caída en el nivel de ventas, con tasas de crecimiento negativas durante todo el año de 2008 a 2009 respectivamente fueron -27.95% y -19.31%, comparadas en su comportamiento con el desempeño del nivel comercializado en lo corrido de 2010 que esta en 3.5% y se espera que finalizando el año alcance el 5.2%. La producción real de 2010 en lo corrido del año se disparo y creció a una tasa anual del 60.8%.

Para el sector automotor, 2010 evidencia un buen comportamiento debido al esfuerzo conjunto del gobierno nacional y las ensambladoras, para mejorar la productividad en la cadena de producción y a expandir el destino de las exportaciones de vehículos. Y se espera que la recuperación económica, la revaluación del peso y las bajas tasas de interés favorezcan al sector, y por lo tanto, que la venta de los automóviles en el mercado local, aumenten para el futuro.

Estos resultados se explican en gran parte por el crecimiento del PIB en un 6.8%, donde el 47.5% corresponde a vehículos importados, el 2,5% corresponde a vehículos ensamblados en el país y el 50% a vehículos exportados. Las ventas de 2010 durante los 9 meses que han corrido subieron en un 52.4%% con ventas de 150.309, lo que corresponde a un crecimiento del 28% con respecto a los mismos periodos del año anterior, y un aumento en las ventas totales de 5.1% con respecto a los años anteriores y el 4.4% de estas ventas totales se refleja en el mercado local.

Al igual que la producción y las ventas, el empleo en el sector presenta un decrecimiento desde enero de 2008. Después de alcanzar una tasa de crecimiento del 30% durante abril de 2007 (la variación anual más alta en los últimos años), los ritmos de expansión del empleo en este sector han disminuido hasta registrar en septiembre una tasa de crecimiento negativa del 19%.

De acuerdo con el tipo de contrato, el impacto de esta desaceleración productiva y comercial se sigue sintiendo con mayor fuerza en la tasa de contratación de empleados temporales. A septiembre, el empleo temporal en el sector de vehículos automotores decreció un 23%, mientras que el empleo permanente decreció un 14.1%. Cabe destacar que ambos tipos de empleo mantienen tasas de crecimiento positivas y sostenidas en lo corrido a septiembre de 2010.

### **EXPORTACIONES**

Las exportaciones llegaron a US\$134 millones en mayo de 2010, incrementándose 35% en relación con el año anterior. Esto ha sido en parte resultado a las exportaciones con los vecinos comerciales del país (Venezuela y Ecuador). El 21,5% de las exportaciones del sector se dirigieron a Venezuela disminuyéndose un 4,5% con respecto al año anterior y el segundo destino es Ecuador con 67,3% incrementándose un 17,6% con respecto al año anterior.

### **DATOS**

\* Se vendieron 8.419 carros ensamblados en el país en agosto lo que refleja un crecimiento del 28.2 por ciento frente al mismo mes de 2009 y de un 8.3 por ciento frente a las ventas acumuladas en el año.

\* El segmento que más se mueve sigue siendo el de los carros particulares pues tienen el 72.4 por ciento de la participación en el mercado nacional de nuevos.

\* En los últimos 6 años el mejor agosto fue en 2007 con 22.601 unidades vendidas, pues se vendieron 409 unidades más en el que se considera el mejor año en la historia de la industria automotriz nacional.

\* El peor agosto en los últimos 6 años fue el de 2005 con 12.555 unidades y le siguió 2009 con 15 mil.

### **RECUENTO**

Durante 2007 se presentaron resultados favorables para el sector automotor, a pesar de la moderada desaceleración de finales de año. Durante 2008 se registró una reducción significativa en el ritmo de comercialización de vehículos nuevos en el país. Así, 2009 cerró como el cuarto mejor año para el sector automotor colombiano, que llegó a vender cerca de 185.000 unidades en todos los segmentos (importados y ensamblados nacionales).

Para 2010, el gremio automotor ve con buenos ojos el desempeño de su negocio. Factores tales como el mejor desempeño de la economía (con un crecimiento esperado por Anif del 2.3% anual para el año 2010) implican mejores perspectivas y recuperaciones en los niveles de producción y ventas esperados. Así mismo, la baja en las tasas de interés ha ayudado a la reactivación comercial del sector de cara al

nuevo año, puesto que aproximadamente el 70% de las ventas de vehículos en Colombia es financiada con créditos.

En el mes de noviembre el mercado del país cerró con ventas de 17.231 unidades, la cifra más alta registrada en lo que iba corrido del año, un 15.4% superior al promedio de los diez primeros meses y un 3% inferior a las registradas en noviembre del año anterior.

### **IMPORTANCIA DEL SECTOR**

Este es un sector de crucial importancia para la economía del país, en la medida en que genera alrededor de 16.500 empleos formales directos. Representa el 3,1% de la producción industrial colombiana y alrededor del 0,5% del PIB. Las exportaciones del sector superan ampliamente su participación en el PIB, representando el 0,9% de las exportaciones totales del país.

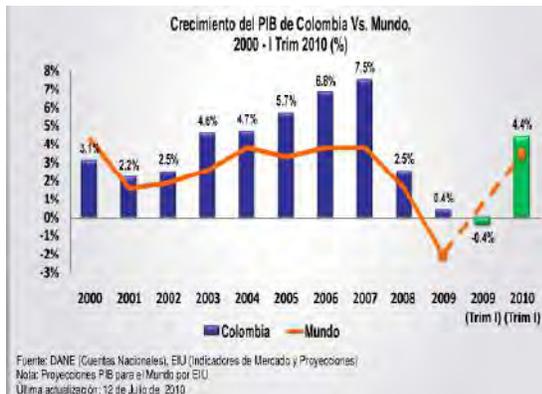
### **PERSPECTIVAS**

Con esta proyección y hasta el pasado mes, este año se convertiría en el segundo mejor en la historia de la industria automotriz y se llegaría a un crecimiento del 20 por ciento. Esperando que para años siguientes las ventas sobrepasen las 220.00 unidades.

### **EN 30 AÑOS**

- En el 2040 el número de vehículos eléctricos alcanzarán las 620.000 unidades, esta cantidad correspondería a un 10% de las unidades en operación, se proyecta una demanda de energía eléctrica de 300 GWh/año.
- Las bicicletas eléctricas podrían alcanzar en el 2040 las 800.000 unidades en Colombia, con una demanda estimada de 115 mil en su lanzamiento en los próximos años.
- En el 2038 circularán aproximadamente tres veces la cantidad de autos que circulan hoy en día. (Fuente : Estudio EMGESA - EMDESA, 2009)
- En el 2040 el 16% de la población utilizaría sistemas de transporte público colectivo, masivo e individual eléctrico, con una demanda de 700 GWh/año.
- Las reservas de petróleo estarán vigentes entre 40 o 50 años más. Si no se encuentran soluciones alternas a los derivados del petróleo se podría generar una crisis a mediados del siglo XXI.
- Las emisiones de CO2 producidas por los automóviles generan una libra de este gas por litro de gasolina. De esta forma podemos ver como los vehículos contribuyen con 25% del total de gases de efecto invernadero.

### **GRÁFICOS**

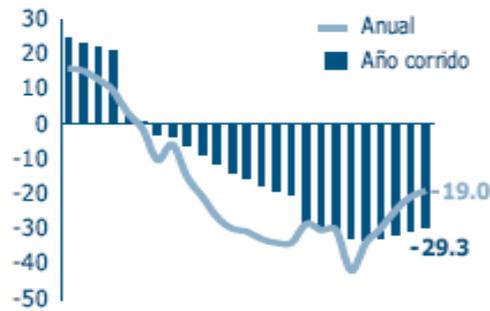


| HOY                   | 2012    | 2019    | 2032      |           |
|-----------------------|---------|---------|-----------|-----------|
| <b>Empleos</b>        | 313.000 | 773.100 | 1.112.600 | 1.988.700 |
|                       |         | 2,5 X   | 3,6 X     | 6,4 X     |
| <b>Ventas Totales</b> | 20.126  | 39.670  | 69.100    | 215.800   |
| US\$ Millones         |         | 2,0 X   | 3,4 X     | 10,7 X    |
| <b>Exportaciones</b>  | 4.397   | 18.090  | 34.023    | 126.462   |
| US\$ Millones         |         | 4,1 X   | 7,7 X     | 28,8 X    |

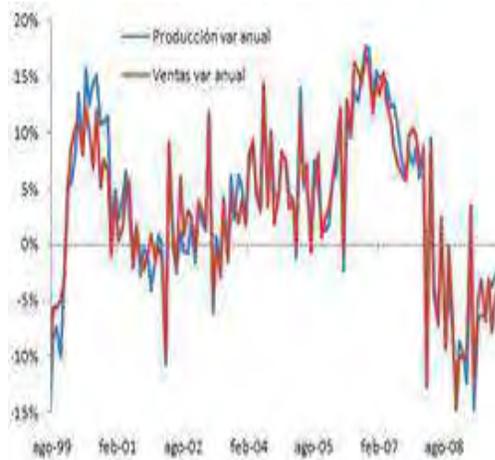
### Situación económica actual del sector de vehículos automotores (balance de respuestas, promedio móvil tres meses)

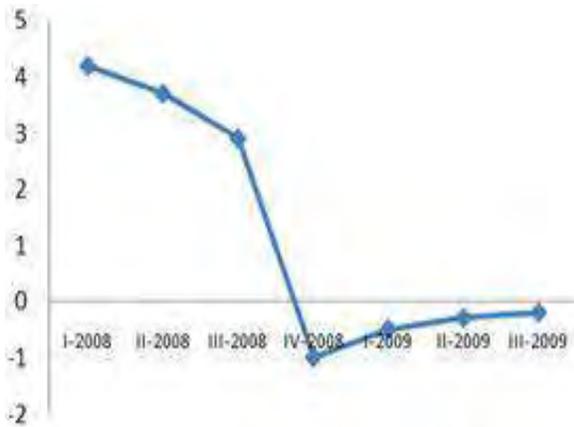


### Índice de empleo total del sector de vehículos automotores (variación %)

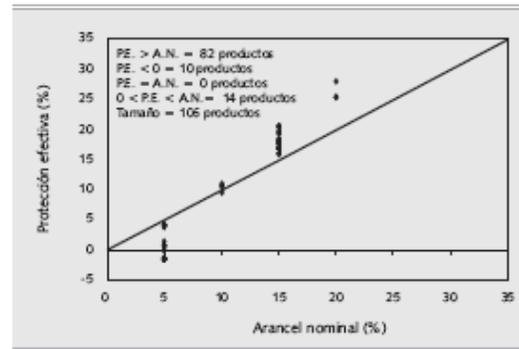


Fuente: Econométrica S.A., Administrador Común de la Industria Automotriz Colombiana. No incluye motocicletas.





Arancel nominal y protección efectiva



Fuente: Dian. Cálculos DNP-DDE.

## **SECTOR AUTOMOTRIZ EN ESTADOS UNIDOS**

### **PRODUCCIÓN, VENTAS Y EMPLEOS**

La industria automotriz tiene una enorme importancia en la economía de Estados Unidos, ya que genera un número importante de empleos directos e indirectos a través de proveedores y productores de insumos para la producción, uno de cada 10 empleos en este país está relacionado con esta industria. Las fuentes de empleo en la fabricación de vehículos automotores y de componentes tienden a concentrarse principalmente en Michigan, Ohio e Indiana, los cuales representan cerca de la mitad de todos los puestos de trabajo del sector. Otros estados con un volumen de empleo significativo son California, Tennessee, Texas, Kentucky y Missouri.

Sin embargo, el empleo ha disminuido de manera significativa, ya que las tres grandes empresas automotrices, a saber, General Motors, Ford y Chrysler, han despedido a unos 600 mil trabajadores de 2005 a 2010.

A finales de agosto, el gobierno de EE.UU. anunció cifras de crecimiento de su economía para los primeros cuatro meses del año de 1.6%, muy por debajo del estimado 2.4%. Esta cifra, junto con las altas tasas de desempleo en el país (9.5% y creciendo), han enviado señales de preocupación a sus empresas y a sus consumidores.

La demanda de vehículos nuevos en EE UU continúan con niveles inferiores a los que se tuvo antes de la crisis, el acumulado de 2010 indica un 21.7% por debajo del nivel de 2008, respectivamente, reflejo de los bajos niveles de confianza del consumidor, del alza en los precios del petróleo y la caída del dólar. Como parte de las consecuencias de la crisis, por un lado se evidencian fuertes pérdidas para modelos más lujosos de precios mayores y altos cilindrajes, así como los pickups y SUVs. Las ventas para dichos modelos han venido en picada en los últimos meses, reportando en Mayo el nivel más bajo. Sin embargo, y como contraste, la venta de automóviles pequeños y de gamas bajas, es decir aquellos con precios más bajos y con menor consumo de combustible alcanzaron cifras records en volumen de ventas para diferentes fabricantes.

La **recuperación económica** de Estados Unidos está resultando mucho más lenta y menos sustentable de lo que se esperaba.

### ***Las variables, hablan por sí solas:***

- El desempleo
- La reducción en la producción
- La caída en la venta de las viviendas
- La restricción de acceso al crédito
- El dato del PIB por debajo de lo esperado

### **EXPORTACIONES E IMPORTACIONES**

Las exportaciones al finalizar el año 2.009 se habrían retraído un 22%, ubicándolas en torno a los US\$ 55.000 millones. Las importaciones al finalizar el año 2.009 lo habrían hecho aún más, con una caída de 32%, situándose en torno a los US\$ 39.000 millones. Las importaciones para 2.010 han mostrado una mayor elasticidad respecto del PBI, que se explica principalmente por las políticas comerciales que se implementaron como respuesta a la amenaza de la caída del saldo comercial por el impacto de la crisis.

Esta diferencia de aproximadamente US\$ 16.000 millones, se deriva en un aumento del superávit comercial para el año 2.010, una cifra que el Gobierno intentará mantener para seguir generando divisas, pisando el freno de las importaciones en caso de que las exportaciones no reaccionen como se prevé.

En el sector automotriz, se proyecta un crecimiento de 21% y para el sector de combustibles y lubricantes no se espera crecimiento en cantidades, pero sí un alza de 23% en el valor de las ventas por la mejora de los precios de los combustibles. En cuanto a las importaciones, en 2010 se espera una recuperación heterogénea a nivel de sectores, manteniendo el sesgo discrecional en los más conflictivos.

### **DATOS**

Los vehículos "made in USA" (hechos en Estados Unidos) antes tenían mala reputación, pero en la actualidad han vuelto a ganar prestigio en el mercado por su calidad. Y por primera vez son los propios estadounidenses, clientes de los nuevos vehículos, los que están más satisfechos en su conjunto con los coches fabricados en el país que con los modelos de importación. Parece que la industria automovilística estadounidense está viviendo un giro de 180 grados.

### **RECUENTO**

En EE.UU., el Índice de Confianza del Consumidor de agosto alcanzó 53.5 puntos que representan un decremento de 24.9% respecto al mes de agosto de 2009 reflejando la incertidumbre respecto a las condiciones laborales y de negocios.

El índice de [desempleo](#) seguirá elevado en 2010 y 2011. Habrá una inflación contenida, y las [ventas](#) de vehículos tendrán una mejoría moderada.

El sector cerrará 2010 con 800 mil unidades vendidas. Pero si no aceleran el paso tomaría cinco años alcanzar un millón 200 mil autos del 2008. Un indicador que corrobora esta situación es el Índice de Confianza al Consumidor (ICC), el cual cayó a su nivel histórico más bajo (incluso desde que se creó en Estados Unidos en 1967).

## **PERSPECTIVAS**

Respecto a las perspectiva del sector automotriz, esperan que las ventas de vehículos ligeros se eleven a 11.6 millones de unidades en 2010 y después mejoren a 13.3 millones de unidades en 2011. Las ventas de estos vehículos a los negocios aumentaron cerca de 40 por ciento durante el primer semestre de 2010, y los inventarios actuales sugieren aumentos continuos de la producción en el próximo trimestre. No obstante, la limitada disponibilidad de autofinanciamiento y condiciones apretadas del crédito, como consecuencia de la crisis financiera, podría frenar la venta de autos. Durante los próximos años cerca de 225 mil unidades serán adquiridas anualmente para reemplazar los que están en uso.

## **EN LOS PROXIMOS AÑOS**

Durante ese periodo la economía crecerá poco pero a un paso firme, el índice de desempleo podría ubicarse en 9.5 por ciento en el último trimestre de este año y en 8.8 por ciento al final de 2011. La inflación se elevará en los dos próximos años, para una tasa anual de 1.7 por ciento de 2010 y de 1.9 por ciento de 2011. Este patrón es conducido por un desarrollo económico que está sobre la tendencia de largo plazo, así como aumentos en los precios del petróleo, que se predicen para hacer un promedio de 82 dólares por barril en el último trimestre de 2010 y de 88 dólares por barril a finales de 2011. El tipo de interés de largo plazo se pronostica para aumentar 39 puntos de base en 2010 y 75 puntos en 2011, mientras que a corto plazo 28 puntos de base este año y 97 puntos el próximo año. El dólar estadounidense se elevará 2.0 por ciento y 0.3 por ciento respectivamente y habrá un déficit comercial deteriorado levemente en ambos periodos.

## GRÁFICOS

### Caen las ventas de vehículos en EU...

Sólo hace un año se vendían más de 16 millones de vehículos al año. Para 2009 se espera que ronde entre 10 y 12 millones.

Ventas de autos en EU, valor anualizado. Cifras en millones

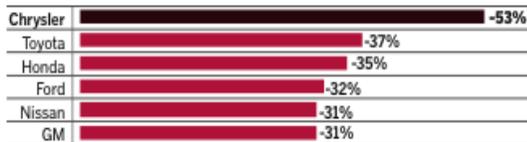


FUENTE: Bloomberg.

### ... y esto impacta a las automotrices

La reducción de ventas en diciembre fue la peor en 15 años. Se cierran agencias y se reabren los lotes de vehículos usados.

Ventas en diciembre de 2008, con relación al mismo mes de 2007



FUENTE: CNNMoney.com

### Bajan las exportaciones al norte...

Hasta mayo se exportaban más de 110,000 autos mensuales a EU y Canadá. En diciembre el promedio bajó a 107,000.

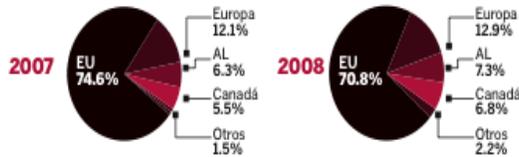
Miles de unidades exportadas por mes a EU y Canadá, media de 12 meses



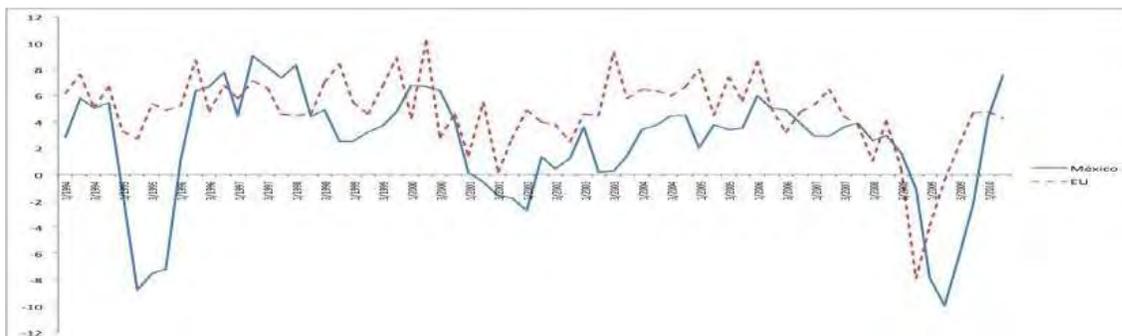
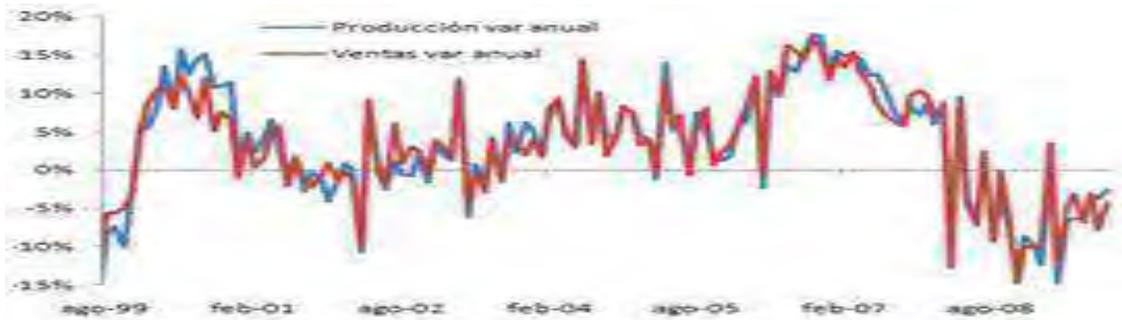
### ... y también baja la dependencia de EU

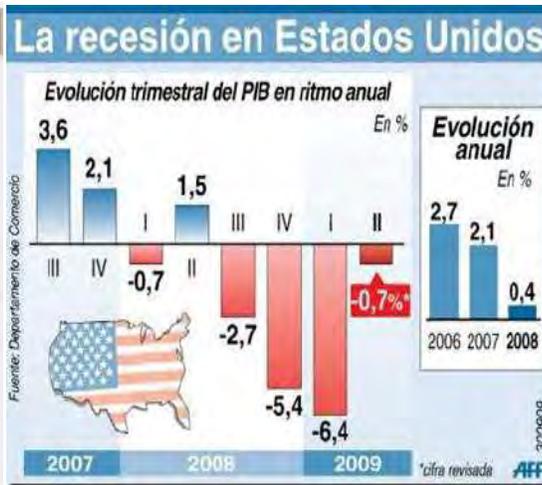
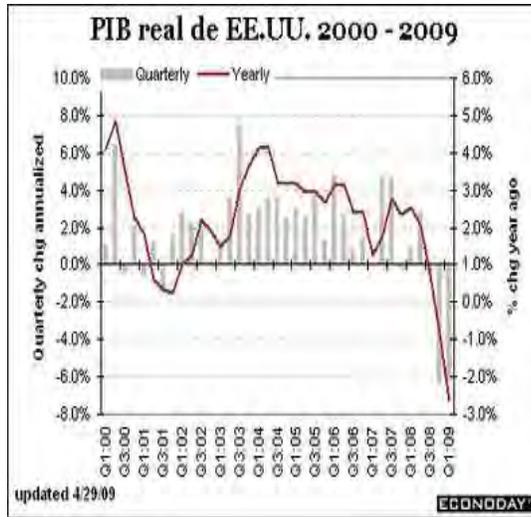
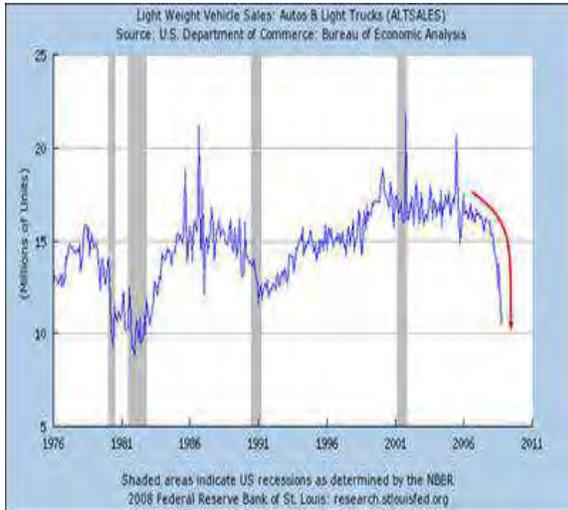
Europa, Asia y América Latina mejoran su participación, en gran parte debido a vv. Las tres de Detroit debieran seguir el ejemplo.

Participación % de las exportaciones totales



FUENTE: AMIA.





## **SECTOR AUTOMOTRIZ EN BRASIL PRODUCCIÓN, VENTAS Y EMPLEOS**

Luego de seis años de fuerte crecimiento, la industria automotriz sufrió en 2009 la peor caída desde la salida de la convertibilidad. El año pasado la producción se contrajo 14,1%, las ventas a concesionarios más de 20% y, pese al gran dinamismo en las compras de vehículos por parte de Brasil, las exportaciones totales del sector cayeron cerca de 8% anual. Sin embargo, desde fines del año pasado esta tendencia comenzó a revertirse y en el primer trimestre de 2010 la producción local alcanzó cerca de 125.000 unidades, un incremento de 74% con respecto al mismo período de 2009. En el caso de las ventas internas, en los primeros tres meses del año se patentaron casi 180.000 vehículos, 16% más que en el mismo período de 2009, superando incluso las cifras de 2008. El sector externo también se ha recuperado y desde enero se exportaron 75.500 unidades, más del doble del registro de 2009 y por encima de los valores récord de 2008.

En Brasil, 70 por ciento de las ventas de automóviles se realizan en plazos de hasta 72 cuotas mensuales, lo que impulsó especialmente el segmento de los modelos de menor precio, accesibles a los sectores populares.

El principal mercado consumidor de país concentra 15 por ciento de la producción de automóviles. Sector importante como el automotor, que da empleo en Brasil a cerca de 1,5 millones de personas.

La recuperación de la demanda local se debe a que, con expectativas cambiarias estables y ante la falta de alternativas de inversión, los consumidores ven los autos como una reserva de valor ante la inflación. Además, la mejora en la confianza y los planes de financiamiento también contribuyen. Dado que los factores que impulsan el mercado interno y externo seguirán operando, se espera que 2010 finalice con una producción de 685.000 unidades, superando significativamente el récord de 2008.

Existen diversos factores que explican la excepcional recuperación del sector. En primer lugar, **el repunte de la demanda internacional** es una pieza clave en la dinámica de la producción local: actualmente seis de cada diez vehículos fabricados en el país tienen como destino el mercado externo. Si bien el programa de incentivo fiscal para la adquisición de automóviles en Brasil que permitió que las exportaciones a ese país crecieran 12%, las ventas de vehículos en el país vecino continúan en ascenso.

En segundo lugar, y pasando al plano local, la recuperación de la actividad en el mercado interno ayudó a mejorar la confianza del consumidor, dando lugar a la realización de compras que habían sido postergadas con la recesión de 2009. La mejora de las expectativas en un contexto de estabilidad del tipo de cambio nominal e inflación en aumento impulsa las ventas de automóviles.

En este sentido, en vista de un piso de inflación de 25% para el año que irá erosionando el poder adquisitivo, la alternativa de adquisición de automóviles seguirá siendo atractiva, manteniendo la demanda en ascenso. Además, la mayor actividad industrial y agropecuaria mantienen las buenas perspectivas para la adquisición de vehículos con fines productivos.

### **EXPORTACIONES**

Las exportaciones de automotores en el primer trimestre de 2010 se expandieron un extraordinario 100,9% en cantidades, respecto de las realizadas en los mismos meses de 2009, al alcanzar a 70.483 unidades vendidas. Por su parte, los valores **exportados treparon a US\$ 999,5 millones**, con un avance interanual del 89,9%, y representa una contracción en el precio medio por unidad, que llegó a los US\$ 14.200.

### **IMPORTACIONES**

Con respecto a las importaciones en el primer trimestre de 2010 treparon a las 103.432 unidades, un 89,5% por encima de iguales meses de 2009. En materia de valores, las compras externas totalizaron US\$ 1.118 millones, con un incremento del 95,1%.

### **DATOS**

El nuevo presidente de la Asociación Nacional de Vehículos Automotores (Anfavea) de Brasil, Cledorvino Bellini, dará prioridad al desarrollo de nuevos productos y otras al aumento de la capacidad, que en la actualidad es de 4,3 millones de vehículos.

### **RECUENTO**

La industria automotriz registró en el primer trimestre una muy fuerte recuperación con aumentos del 74 % en la producción, 100 % en exportaciones y del 50 % en las ventas, la producción nacional de marzo registró una subida del 39 % con relación a igual mes del año pasado, las exportaciones crecieron 58% y las ventas 47,5 % en el mismo lapso. En cifras redondas, en el mes de marzo se fabricaron 52.669 unidades, se exportaron 32.765 y se vendieron a nivel local 54.675, de las cuales 19.082 fueron fabricadas en el país.

### **PERSPECTIVAS**

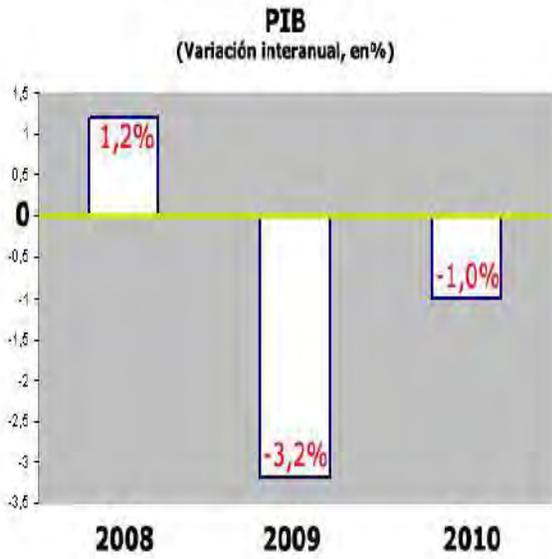
Para el año 2010, las expectativas empresarias son favorables y, si bien hay matices, la mayoría de los ejecutivos esperan un crecimiento en el nivel de las principales variables, en especial en ventas internas y producción. En lo referido al mercado interno, se prevén crecimientos que oscilan entre el 5% y el 10%, lo que implicaría ventas de entre 3,15 millones y 3,3 millones. Esto se explica por una expansión esperada en todos los segmentos. Si bien actualmente el 85% de la producción se destina al mercado interno (que está en expansión).

Para 2010 difícilmente se alcancen nuevamente las cifras de 2008, aunque la expectativa se ubica entre 3,1 millones y 3,2 millones de producción. En el largo plazo, la visión generalizada de los principales empresarios brasileños del sector es que Brasil pueda alcanzar un mercado interno de 4 millones para 2014 (lo convertiría en el 4to mercado).

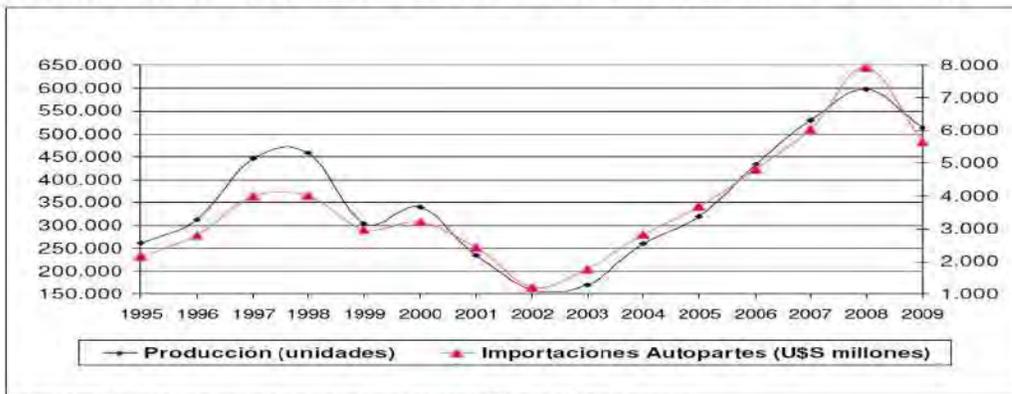
### **EN LOS PROXIMOS AÑOS**

El objetivo es que para 2014 las exportaciones a Brasil de la industria local del automóvil alcancen los 400 millones de dólares americanos. Además, el gobierno aspira en ese periodo a triplicar los empleos directos del sector hasta los 6.000.

### **GRÁFICOS**

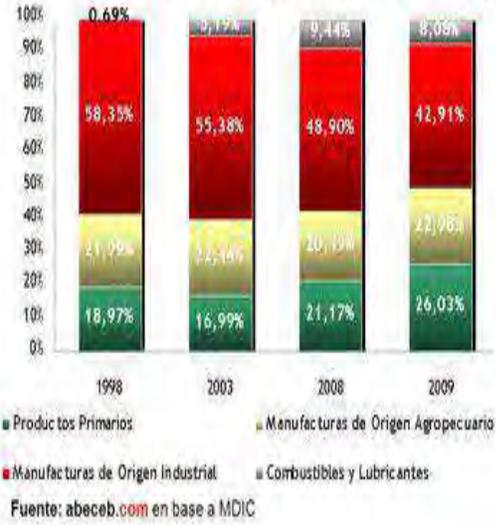


### PRODUCCIÓN DE VEHÍCULOS E IMPORTACIÓN DE AUTOPARTES. 1995-2009

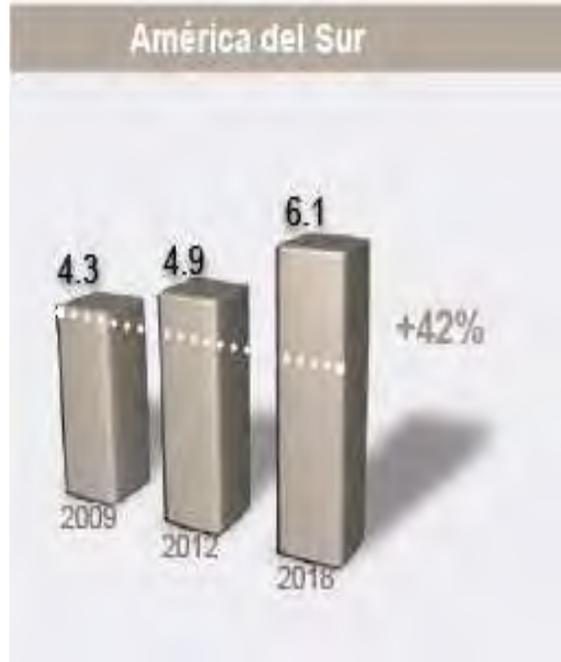
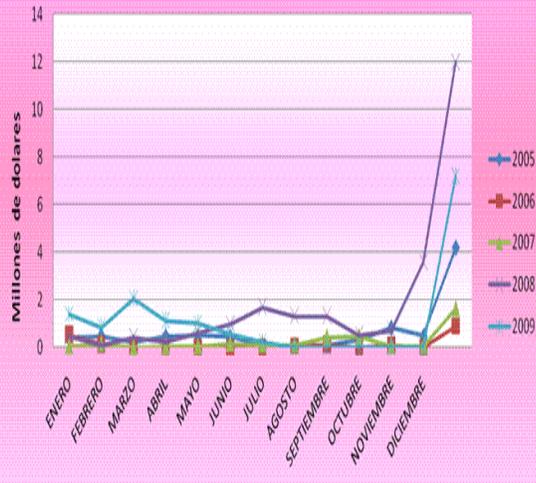


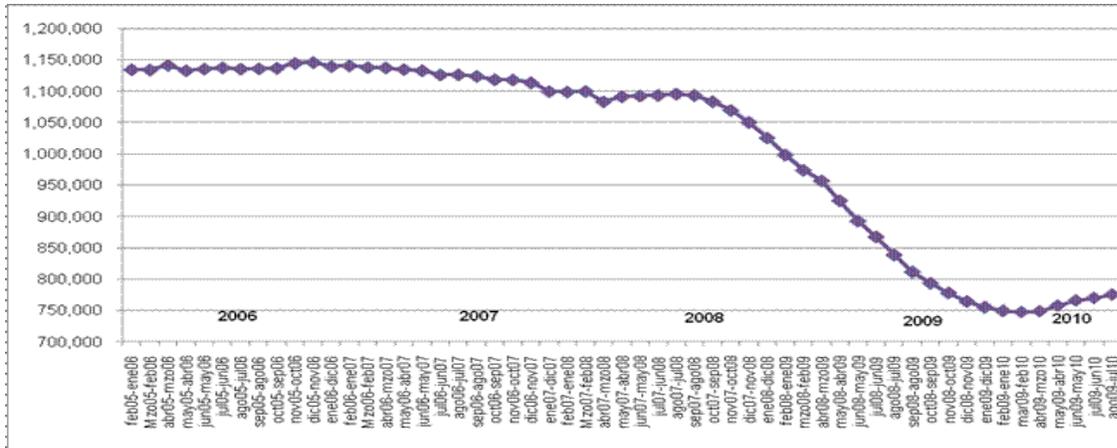
Fuente: Elaboración propia en base a datos de ADEFA, INDEC y Aduana.

Brasil: Exportaciones totales por grandes rubros. En porcentajes



IMPORTACIONES MENSUALES SEGUN VALOR CIF  
2005 - JULIO 2009





### ANÁLISIS DE LOS SECTORES

- INGRESO POR VENTAS:

$$EAR_t = \beta_0 + \beta_1 YEAR_t + \mu_t$$

Donde:

US  $t=(1,2,3,\dots,11)$  ;  $t_1= 1998$

COL  $t=(1,2,3,\dots,8)$   $t_1= 2002$

BRA  $t=(1,2,3,\dots,11)$   $t_1= 1996$

### RESULTADOS DE ESTIMACIÓN EN EE.UU.

| Tabla de estudio MCO variable independiente ingresos por ventas US (millones de dolares) |                |           |              |
|--|----------------|-----------|--------------|
| Coefficientes  | Valor estimado | Valp      | Significanca |
| $(\beta_1)$  | 119749.1273    | [0.00000] | 99%          |
| $(\beta_2)$  | -1399.672727   | [0.14631] | 85%          |
| R <sup>2</sup> modelo  | 0.2229         |           |              |

### RESULTADOS DE ESTIMACIÓN EN COLOMBIA

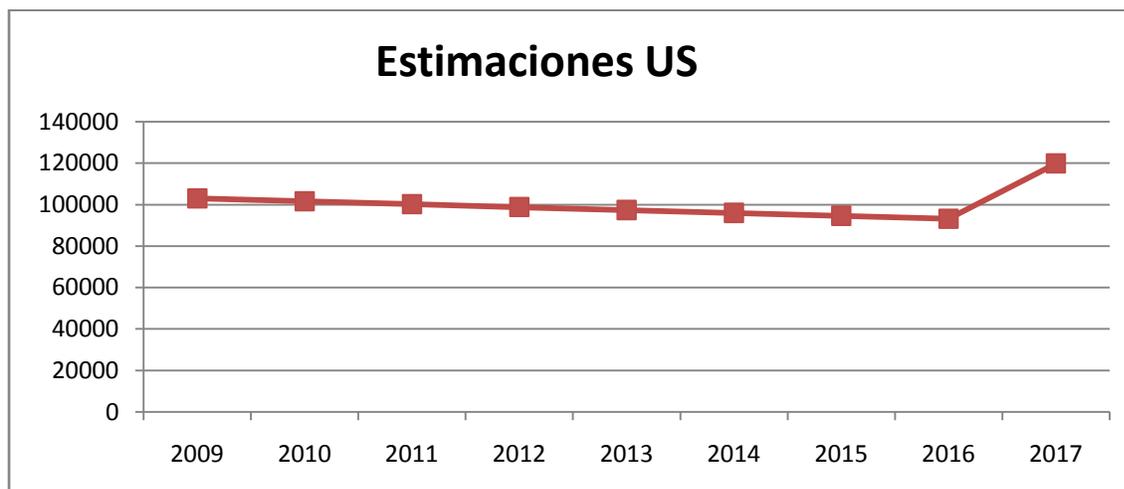
| Tabla de estudio MCO variable independiente ingresos por ventas COP (miles de pesos) |                |           |              |
|--|----------------|-----------|--------------|
| Coeficientes   | Valor estimado | Valp      | Significanca |
| $(\beta_1 \hat{)}$   | 249034139.8    | [0.12614] | 85%          |
| $(\beta_2 \hat{)}$   | 59124656.85    | [0.20289] | 80%          |
| R <sup>2</sup> modelo  | 0.2177         |           |              |

#### RESULTADOS DE ESTIMACIÓN EN BRASIL

| Tabla de estudio MCO variable independiente ingresos por ventas BRA (miles de reales) |                |           |              |
|---|----------------|-----------|--------------|
| Coeficientes  | Valor estimado | Valp      | Significanca |
| $(\beta_1 \hat{)}$  | 19928044.7     | [0.07269] | 93%          |
| $(\beta_2 \hat{)}$  | 9808972.84     | [0.00000] | 99%          |
| R <sup>2</sup> modelo   | 0.7963         |           |              |

La muestra en el sector de EE.UU es poco significativa; mientras que la muestra en el sector de Colombia y Brasil es muy significativa.

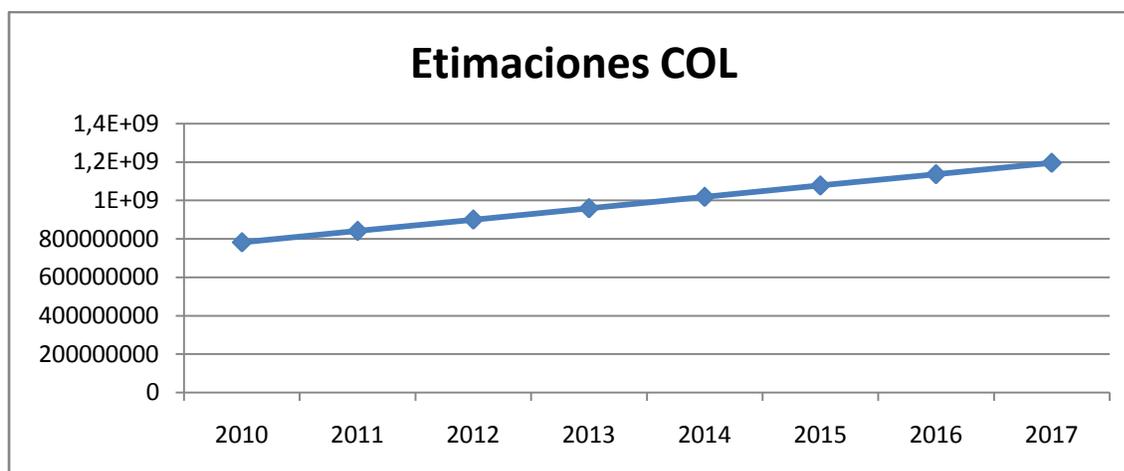
#### PREDICCIONES EE.UU.



En Estados Unidos a partir del 2010 el sector automotriz va a tener una recuperación lenta pero consecuente en las ventas, exportaciones e importaciones de vehículos.

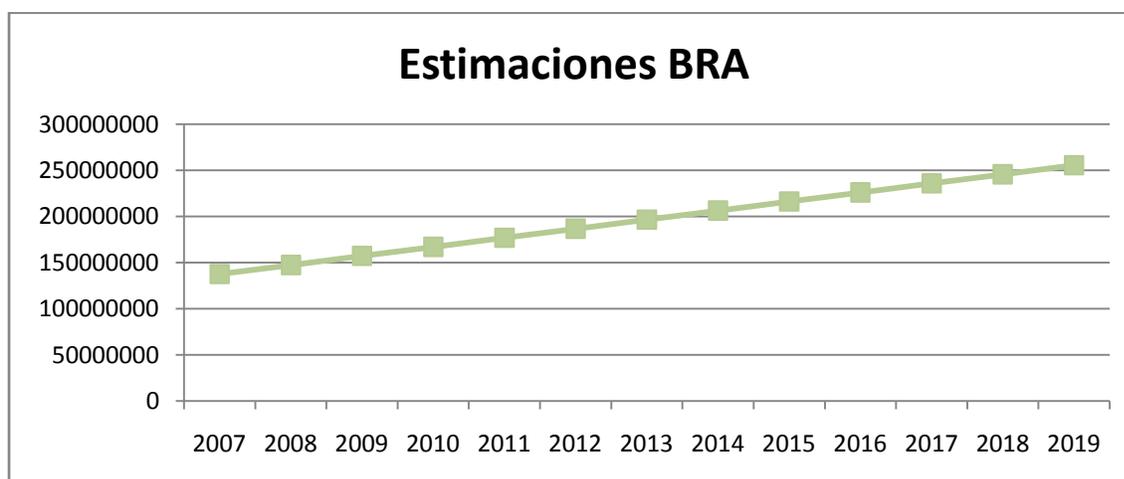
Se espera que una leve declinación o disminución se vea reflejada en los próximos 5 o 6 años en el sector automotriz; y a partir del 2016 un aumento brusco y rápido en el sector, por parte de la venta de vehículos internos en su mayor parte y en exportaciones, importaciones, partes, petróleo y sus nuevos modelos medioambientales que van a ser eléctricos, solares y demás.

#### PREDICCIONES COLOMBIA



En Colombia a partir del 2010 se muestra un alza en el sector automotriz y creciendo en años posteriores; puesto que demuestra la confianza de los consumidores, en invertir en vehículos a bajo precio.

#### PREDICCIONES BRASIL



En Brasil a partir del 2010 se muestra un aumento moderado en el sector automotriz; lo cual demuestra, el buen desempeño del sector a través de la crisis. Este sector es uno de los más importantes en Brasil, ya que genera muchos empleos en diferentes ramas de la industria y proporciona seguridad tanto a las ventas internas, como a las exportaciones e importaciones a países vecinos.

## CONCLUSIONES

Aunque no hay estudios que den cifras exactas, se calcula que actualmente más de 600 millones de vehículos circulan en todo el planeta. Este considerable incremento del parque vehicular, significa también un irremediable aumento en el consumo de combustibles.

Uno de los factores de la crisis en el sector automotriz es una crisis heredada que tiene que ver con el petróleo, en el momento en el que el petróleo se empieza a encarecer, por razón natural sus derivados lo hacen también. El excesivo uso de combustibles ha obligado a los fabricantes de autos a pensar en nuevas tecnologías que ayuden a reducir las emisiones contaminantes. Por esta razón, en 2010 el tema principal en el Salón del Automóvil de Ginebra, Suiza, ha sido el de las tecnologías en pro del medio ambiente. “Híbrido es verde y es la última moda de lujo, así que vamos a ver más y más de esto”.

Especialistas del sector estiman que, a nivel internacional, 2010 será un año de recuperación con un crecimiento estimado del 5%, las expectativas más altas se esperan en China, Brasil e India, mientras que Estados Unidos y Europa crecerán de manera un poco más moderada.

A nivel mundial, y como consecuencia del desarrollo y la globalización, se observa un proceso de intensificación de la competencia y de creciente internacionalización de la producción. Las inversiones acumuladas y las mejoras en la productividad han provocado un aumento de la capacidad de producción mundial de automóviles que excede la demanda prevista.

Los mercados tradicionales están relativamente saturados, presentan problemas de congestión y contaminación ambiental. Los mercados emergentes, en cambio presentan un desempeño más dinámico y mayores perspectivas de crecimiento de la demanda.

## BIBLIOGRAFÍA

- [http://rse.larepublica.com.co/php/web/busqueda\\_x\\_tags.php?patron=Sector+automotor](http://rse.larepublica.com.co/php/web/busqueda_x_tags.php?patron=Sector+automotor)
- [http://www.portafolio.com.co/seguros/seguros\\_automoviles/ARTICULO-WEB-NOTA\\_INTERIOR\\_PORTA-7215027.html](http://www.portafolio.com.co/seguros/seguros_automoviles/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-7215027.html)
- <http://www.degerencia.com/actualidad.php?actid=25769>
- <http://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/junio-de-2010-marco-record-en-ventas-de-vehiculos-en-colombia>
- <http://www.lanotadigital.com>
- <http://www.autosdeprimera.com/cifras-del-mercado/nacional/241-colombia-va-bien-asi-lo-demuestra-el-sector-automotor-que-en-mayo-vendio-18916-vehiculos.html>
- <http://mba.americaeconomia.com/biblioteca/analisis/el-sector-automotriz-en-brasil-hacia-2010>
- <http://autolog.wordpress.com/2010/04/12/brasil-gran-responsable-del-record-de-la-industria-automotriz/>
- <http://www.tiempomotor.com/noticias/val/1908/sector-automotor-entre-los-que-tienen-mas-chances-de-crecer-en-2010.html>

- <http://translate.google.com.co/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.automotivelogisticssouthamerica.com/>
- <http://fortunaweb.com.ar/la-industria-automotriz-es-brasil-dependiente-alli-van-el-85-de-sus-exportaciones/>
- <http://www1.rionegro.com.ar/diario/economico/2010/07/17/24683.php>
- [http://csh.izt.uam.mx/cen\\_doc/cedefna/mar06/mar06.htm](http://csh.izt.uam.mx/cen_doc/cedefna/mar06/mar06.htm)
- <http://www.impre.com/autos/noticias/2010/10/2/mejoran-ventas-en-sector-autom-214037-1.html#commentsBlock>
- [http://csh.izt.uam.mx/cen\\_doc/cedefna/Feb09-Mar09/Sector%20Automotriz%20\(Estados%20Unidos\).pdf](http://csh.izt.uam.mx/cen_doc/cedefna/Feb09-Mar09/Sector%20Automotriz%20(Estados%20Unidos).pdf)
- <http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/361877.registra-fuerte-caida-el-sector-automotriz-en.html>
- [http://translate.google.com.co/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Automotive\\_industry](http://translate.google.com.co/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Automotive_industry)

## 1.4 EXPORTACIONES: PRINCIPALES DESTINOS Y RENGLONES

### EXPOSITORES:

**SANTIAGO SALAZAR**  
**JOHN JAIRO HOLGUÍN**  
**DANIELA CASTRILLON**  
**DAVID MAFLA**

### INTRODUCCIÓN

El comercio internacional consiste en el intercambio de bienes y servicios entre las diferentes naciones, es caracterizado como uno de los fenómenos de mayor importancia en el desarrollo de la sociedad como la conocemos, ha sido el encargado de impulsar el desarrollo, el progreso y la competitividad entre los diferentes países, dada su importancia se ha convertido en objeto de estudio desde hace varios siglos.

La necesidad de estudiar este fenómeno radica en que es cada vez más trascendente como parte de la producción de una nación, por ello las políticas que se implementen deben asegurar la estabilidad y crecimiento de las exportaciones, especialmente aquellas con mayor cantidad de valor agregado pues representan un beneficio superior para la nación que las exporta.

### OBJETIVOS

- Identificar cuáles son los principales productos exportados por Colombia, cuáles son sus destinos y que influencia tienen sobre la producción total.
- Establecer cuáles son los principales determinantes de las exportaciones Colombianas a través del planteamiento de un modelo de regresión econométrica.
- Analizar históricamente que acontecimientos han sido los encargados de modificar el comportamiento de las exportaciones, y en general de la balanza comercial Colombiana.

### 1. COMPOSICION DEL PIB POR COMPONENTES DEL GASTO

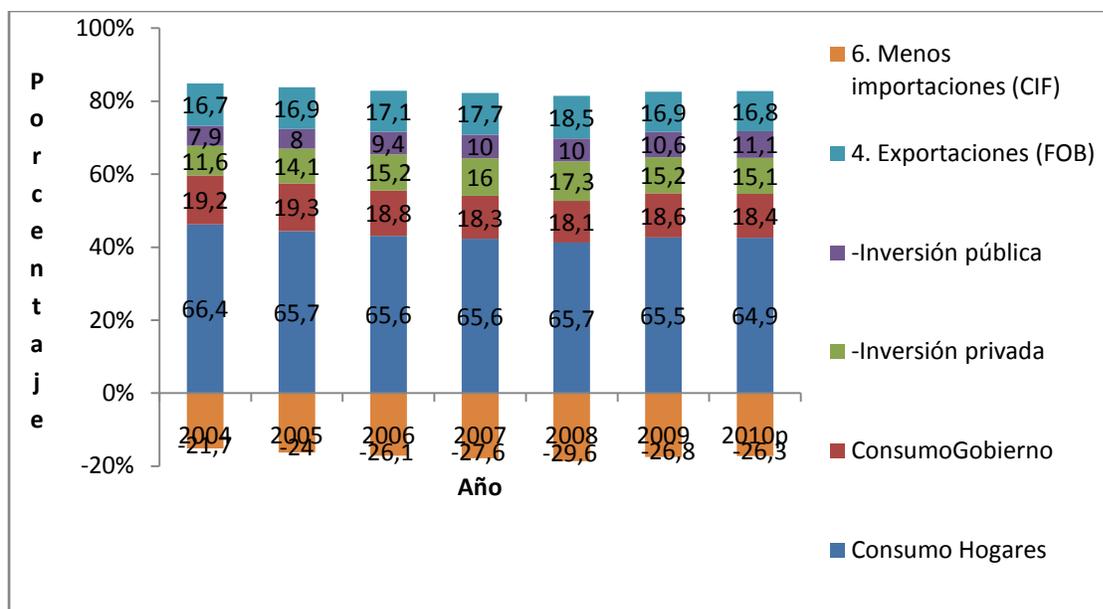
Existen tres maneras diferentes de calcular el PIB de una economía, para este caso utilizaremos la composición del PIB por medio del gasto. Para esto tendremos en cuenta el consumo, inversión y exportaciones.

El sector más importante es el Consumo privado que se encuentra entre un 60 y 70 % de la economía, posicionándolo en el primer lugar.

Las exportaciones de la economía colombiana aunque relativamente son pequeñas comparadas con los países desarrollados, representa buena parte del PIB Colombiano; las exportaciones han mantenido su peso dentro del PIB constante cerca del 16% lo que las hace significativas.

El componente que presenta el mayor incremento dentro del PIB es la inversión.

#### **Gráfica 1. Composición del PIB 2004-2010**



Fuente: Dane

## 2. PREFERENCIAS ARANCELARIAS<sup>1</sup>

### 2.1 ATPA y APTDEA

El Andean Trade Preference Act -ATPA- es un programa unilateral de preferencias arancelarias otorgado por Estados Unidos en el año de 1992 a los países andinos (Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú), por el que Estados Unidos permite el ingreso sin arancel a ciertos artículos, que sean cultivados, producidos o manufacturados en un país beneficiario y que cumplan con los requisitos establecidos. Algunos de los sectores beneficiados son el químico, agrícola, metalmecánico, plástico, artesanías, maderas, muebles, papel y litografía.

El APTDEA (Andean Trade Preference and Drug Erradication Act) es una prórroga del ATPA que permite ampliar las preferencias para productos que se encontraban excluidos, como confecciones, atún empacado al vacío en bolsas de aluminio, calzado y manufacturas de cuero, petróleo y derivados del petróleo, relojes y partes para relojes, entre otros.

### 2.2 Sistema Generalizado de Preferencias para los Países Andinos (SGP ANDINO)

El SGP Andino es un régimen especial unilateral que otorga la Unión Europea a Colombia y a otros países, dentro del marco del SGP comunitario aplicado a los países en desarrollo. El sistema contempla la rebaja del 100% del arancel aduanero para cerca del 90% de las importaciones provenientes de los países andinos.

### 2.3 Sistema Generalizado de Preferencias -SGP- en Otros Países

Colombia también goza de preferencias arancelarias de acceso en países desarrollados tales como Australia, Canadá, Estados Unidos, Japón, Noruega, Nueva Zelanda y Suiza, dentro del esquema del SGP; mediante estos esquemas se tiene un acceso preferencial a los mercados mencionados, lo que otorga una ventaja comparativa con relación a los países que no se benefician del Sistema Generalizado de Preferencias.

Para mayor información sobre Preferencias arancelarias, el ATPA - ATPDEA, Sistema Generalizado de Preferencias para los Países Andinos (SGP andino), Sistema Generalizado de Preferencias -SGP- en otros países, Comunidad Andina de Naciones (CAN), Tratado de Libre Comercio de los Tres (TLC-G3),

1. "Productos de Colombia.com"

Libre Comercio de las Américas (ALCA), Colombia en la Cuenca del Pacífico, Acuerdo de Complementación Económica MERCOSUR y Colombia.

### **3. PRINCIPALES ACUERDOS COMERCIALES**

Colombia ha venido estructurando una política de integración abierta, gracias a la cual goza de mercados libres en el ámbito latinoamericano.

#### **3.1 Tratado de Libre Comercio, (Colombia-Estados Unidos)**

El Tratado de Libre Comercio es un acuerdo celebrado entre Colombia y Estados Unidos con el fin de eliminar los obstáculos al intercambio comercial entre los dos países y mejorar las condiciones de acceso de sus productos.

#### **3.2 Comunidad Andina de Naciones (CAN)**

El esquema de integración económica más importante para Colombia es el de la CAN que funciona bajo el amparo de la ALADI. En virtud de este Acuerdo, Colombia tiene libertad de intercambio comercial con Bolivia, Ecuador y Perú, países miembros de la CAN.

#### **3.3 Tratado de Libre Comercio de los Tres (TLC-G3)**

En 1995 entró en vigencia el TLC entre Colombia, Venezuela y México. Con un itinerario de desgravación asimétrica, los aranceles de los tres países se igualarán en un plazo de diez años, integrando un mercado de 145 millones de habitantes con un producto de más de US\$ 400,000 millones, teniendo en cuenta los sectores sensibles de cada país.

#### **3.4 Acuerdo de Complementación Económica con Chile**

En virtud de este acuerdo, se encuentra desgravado el 95% del comercio bilateral que corresponde al 96% del universo arancelario de Colombia. El porcentaje restante quedará totalmente liberado, con un arancel igual a cero, en el 2012. El Acuerdo, además, define una zona de libre comercio mediante la eliminación gradual de los gravámenes aduaneros y de las barreras no arancelarias.

#### **3.5 Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)**

Establecida mediante el Tratado de Montevideo de 1980, la ALADI permite la concertación de acuerdos de alcance parcial entre los países y áreas de integración económica de América Latina. Adicionalmente, gracias al Convenio de Pagos Recíprocos el comercio entre los miembros de la Asociación puede canalizarse sin riesgo del intermediario financiero, lo que genera facilidades de crédito tanto al comprador como al proveedor.

#### **3.6 Comunidad del Caribe (CARICOM)**

CARICOM es un programa de liberalización del comercio que entró en vigencia a partir del primero de enero de 1995, tomando en consideración la diferencia en los niveles de desarrollo relativo de los países miembros del acuerdo, dentro de los cuales Colombia es el de mayor desarrollo económico relativo. Los 12 países miembros de CARICOM que participan como signatarios de este Acuerdo de Alcance Parcial

son: Trinidad y Tobago, Jamaica, Barbados, Guyana, Antigua y Barbuda, Belice, Dominica, Granada, Monserrat, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas.

### **3.7 Acuerdo de Complementación Económica MERCOSUR y Colombia**

El Tratado de Libre Comercio entre Colombia, Ecuador y Venezuela (países de CAN) y Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay (miembros del MERCOSUR) entró en vigencia el primero de abril de 2004. Este Acuerdo impulsará la libre circulación de bienes y servicios y la eliminación de las restricciones arancelarias y no arancelarias, con lo cual, se esperan incrementos sustanciales en las exportaciones colombianas.

### **3.8 Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA)**

Los 34 países americanos, con excepción de Cuba, se han comprometido a construir un área de libre comercio para el 2012. El ALCA ofrecerá estabilidad jurídica con normas claras y transparentes que favorecerán los flujos de comercio e inversión en el hemisferio haciéndolos más predecibles y menos vulnerables a los a las acciones unilaterales de los gobiernos. Además se establecerá un sistema unificado de solución de controversias que garantizará la correcta aplicación de las disciplinas.

### **3.9 Colombia en la Cuenca del Pacífico**

Colombia pertenece al Pacific Basin Economic Council -PBEC-, llamado también Club del Pacífico. Esta es una asociación no gubernamental conformada por los más importantes empresarios de países con costas sobre el Pacífico, cuyo propósito es el de incrementar el mutuo conocimiento, el flujo de negocios e inversión, la cooperación económica, la transferencia de la tecnología y el turismo, entre otros.

## **4. COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES ACUERDOS COMERCIALES EN LAS EXPORTACIONES TOTALES.**

En este análisis, procuraremos explicar el comportamiento de las exportaciones totales de Colombia a través de la observación del comportamiento de las exportaciones con los principales socios comerciales, como acuerdos comerciales.

Los cinco principales acuerdos comerciales que más han estimulado las exportaciones son: ALADI, CAN, MERCOSUR, G-3, Unión Europea (ver Tabla 1), los que representaron el 73% de todas las exportaciones Colombianas entre 1955 y 2009.

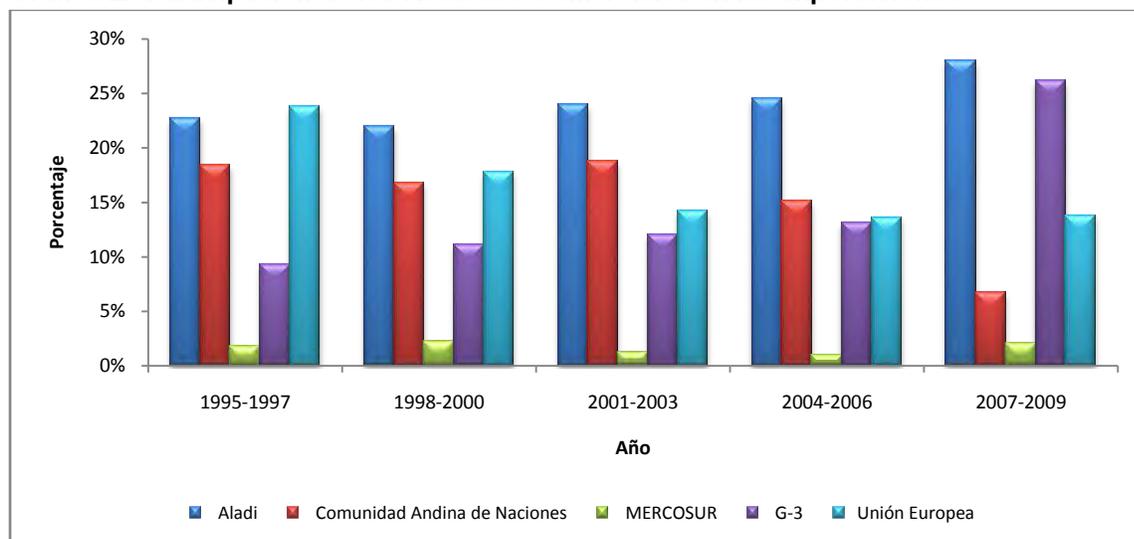
Así mismo, entre estos cinco acuerdos, cada uno presenta diferente participación, lo que es importante al analizar las líneas de comportamiento de las exportaciones de cada uno para saber cuánto influye la variación de un grupo en la variación total, esto lo podemos observar en la gráfica 2, En ésta es claro que la ALADI que es el AC que más participación tiene en las exportaciones totales, ha presentado al igual que el G-3 una tendencia levemente creciente, mientras que la Unión Europea, y la CAN, presentan una tendencia decreciente. Por otro lado, Mercosur presenta la menor participación en todo el período de estudio.

**Tabla 1. Exportaciones, principales acuerdos comerciales con Colombia, millones de dólares FOB.**

| <b>Exportaciones 1955-2009</b> |           |
|--------------------------------|-----------|
| ALADI                          | 67.571,87 |
| CAN                            | 35.115,78 |
| MERCOSUR                       | 4.531,29  |
| G-3                            | 45.824,38 |
| UE                             | 41.710,71 |

Fuente: Dane, Cálculos Propios

**Gráfica 2. Participación de los Acuerdos Comerciales en las exportaciones**



Fuente:

### Dane, Cálculos Propios

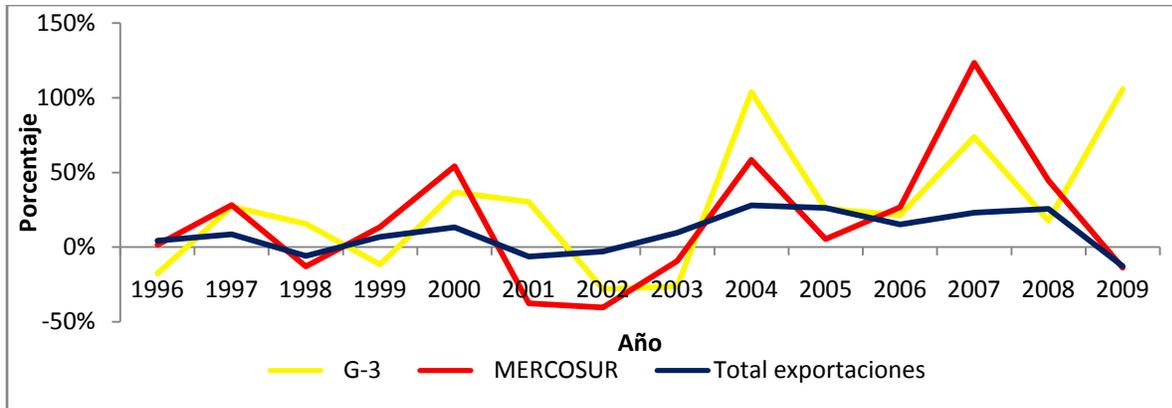
Ahora, separaremos estos acuerdos en más y menos participativos, estando en el primer grupo como se puede observar en la grafica anterior ALADI, CAN y UE y obviamente, G-3 y MERCOSUR en el segundo grupo, aunque cabe aclarar que para los años 2007-2009, el G-3 pasa a segundo lugar en participación de las exportaciones totales.

Como se puede observar en la gráfica 3, el grupo de los AC de menor ponderación, tienen mucha más variabilidad que el grupo de mayor ponderación, y se alcanza a ver una relación leve pero constante desde 1996 hasta 2004, ya que tanto las tendencias de la MERCOSUR, como la de el G-3 siguen la misma variación que la exportaciones totales.

De 2004 a 2009 esa relación se difumina ya que el comportamiento de las exportaciones de estos dos agentes, no tienen el mismo comportamiento que las exportaciones totales a excepción de 2008-2009 donde al igual que MERCOSUR, las exportaciones totales bajaron su variabilidad.

Así mismo, recordemos el cambio a típico que observamos en la grafica 2, el G-3 a pesar de haber aumentado drásticamente su participación del 13% al 26%, su comportamiento es adverso al que presenta las tendencias totales.

**Gráfica 3. Variaciones de exportaciones de acuerdos comerciales con menor participación.**

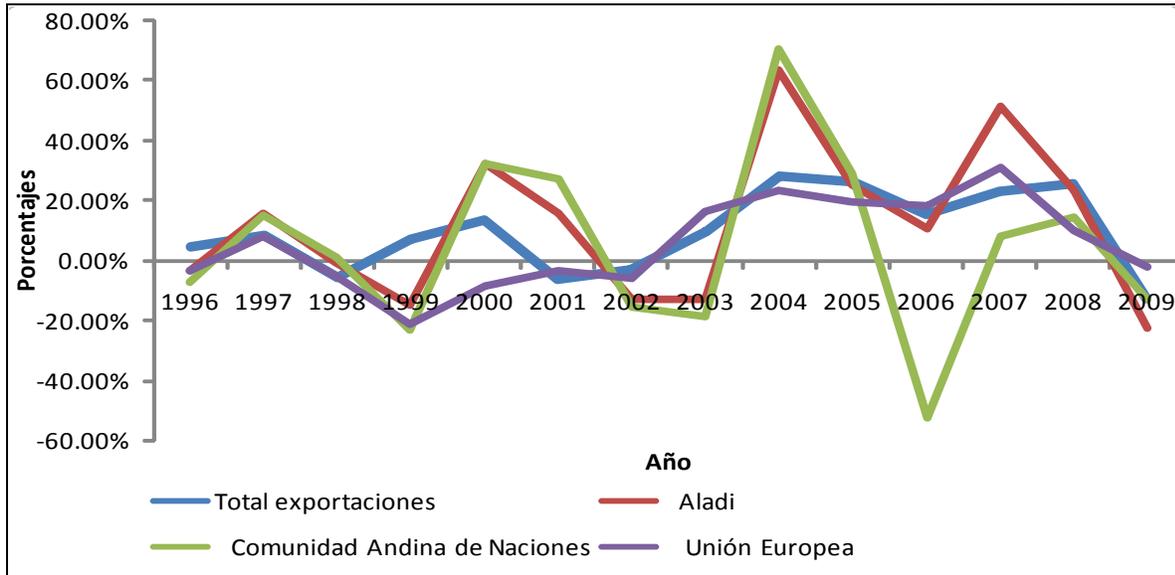


**Fuente: Dane, Cálculos Propios**

Ahora, al observar los AC que han presentado mayor participación en el período de estudio (grafica 4), es clara la alta correlación entre estos y las exportaciones totales. La mayor semejanza la vemos en las tendencias de la UE.

Se puede observar además, que entre 1996 y 1999, los tres grupos tienen un comportamiento muy similar, pero entre 1998 y 1999, las exportaciones totales son diversas a lo que con estos sucede. Este comportamiento puede ser causado si bien hasta cierto punto por la variación positiva de MERCOSUR, como del 20% de las exportaciones que no estamos teniendo en cuenta, pero debe ser claro que este 20% está conformado por acuerdos relativamente pequeños que de manera individual no tendría gran repercusión en el total.

**Gráfica 4. Variaciones de exportaciones de acuerdos comerciales con mayor participación.**



**Fuente: Dane, Cálculos Propios**

## 5. EXPORTACIONES POR SECTORES

Dentro del sector exportador encontramos otras subdivisiones como son las exportaciones tradicionales, y las no tradicionales en las cuales encontramos elementos como el Papel, textiles, Jabones, cosméticos, etc. Estos son más variados pero se manejan menos cantidades. En las tradicionales encontramos el “petróleo, Carbón, café etc.” Que presentaron su mayor alza en el 2008 parte influenciados por factores externos.

El mayor crecimiento de las exportaciones tradicionales y la variación negativa de las no tradicionales se tradujo en que estas últimas redujeran su participación en el valor total exportado; en los primeros cinco meses del 2010, correspondieron al 40,3% (inferior en cinco puntos porcentuales a igual período del año anterior).

En los últimos dos años, las exportaciones no tradicionales se beneficiaron de las ventas externas de oro, debido a una recuperación del precio internacional y a la mayor producción nacional del mineral.

Mirándolo desde el punto de vista de los productos, lo que más contribuyó a la caída de las exportaciones, fue la carne bovina, cuyas ventas externas fueron dinámicas en 2008 y 2009, gracias a la demanda de Venezuela.

A mayo del presente año casi desaparecieron; se dejaron de vender US\$448 millones de este producto, debido a las restricciones impuestas por el país vecino. Si se excluyen estas ventas, las exportaciones no tradicionales estarían creciendo 2,6%.

El sector Manufacturero de igual manera ha presentado gran crecimiento aunque se ha visto golpeado por los países con mano de obra más barata

El sector que presenta la mayor volatilidad es el de prendas de vestir

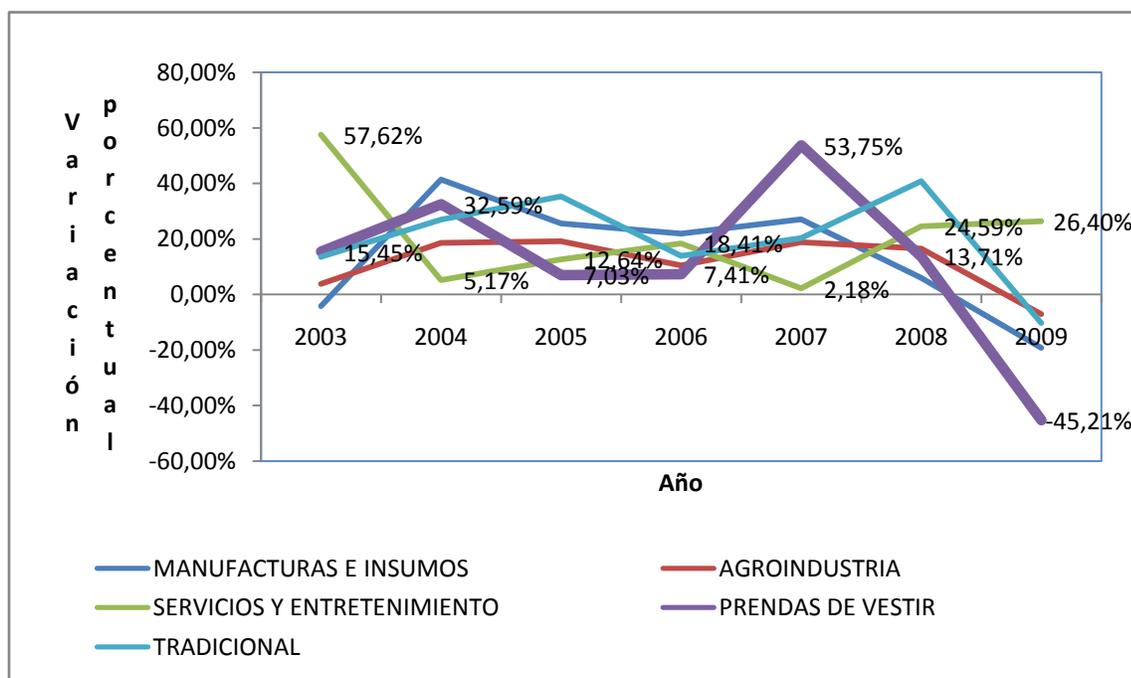
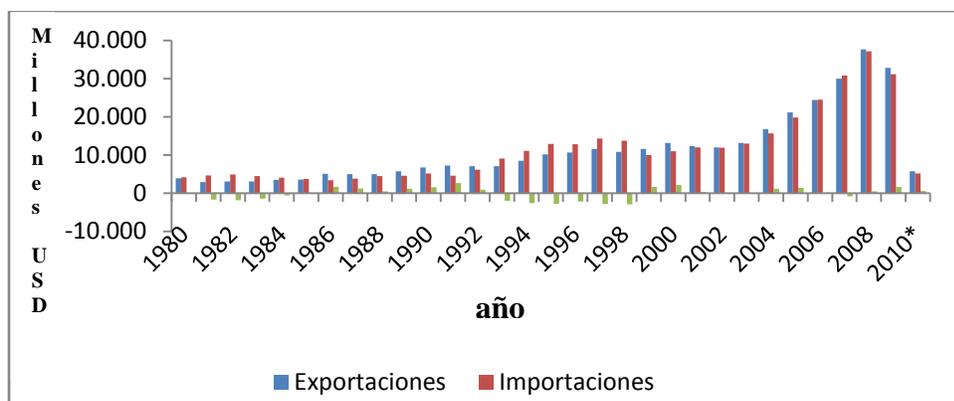


Gráfico 5. Variaciones de las exportaciones por sector

Fuente: Dane

## 6. BALANZA COMERCIAL DE COLOMBIA (1980-2010\*)

El comercio colombiano desde la apertura económica ha tenido un gran crecimiento. Solo a partir de del 2000 se ha logrado equilibrar la balanza a favor de Colombia. Del 1994 a 1999 se vio la mayor decadencia en la balanza debido a la gran cantidad de productos extranjeros.

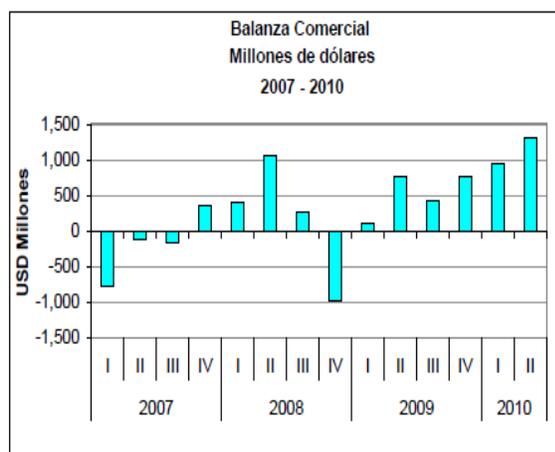
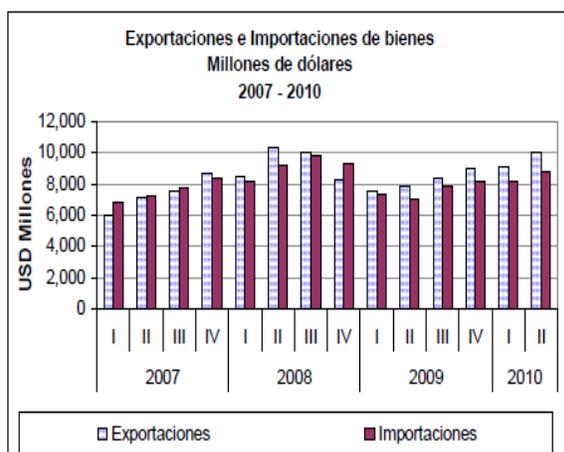


Fuente: Dane

### Balanza Comercial 2010

Incluyendo las operaciones especiales de comercio exterior, la balanza comercial de bienes presentó un superávit de USD 2,369 m, como resultado de USD 19,810 m por exportaciones y USD 17,441 m por importaciones (Cuadro 2). El balance positivo durante el primer semestre del año es superior al obtenido un año atrás, debido al mayor dinamismo registrado en el valor exportado, (USD 3,791 m), frente al observado en las importaciones, (USD 2,565 m). La evolución trimestral de las exportaciones, importaciones y de la balanza comercial se presenta en el Gráfico

### Exportaciones, Importaciones y Balanza Comercial Millones de dólares



Fuente: Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos

### BALANZA DE SERVICIOS, RENTA DE FACTORES Y TRANSFERENCIAS

El balance del comercio exterior de servicios durante el primer semestre de 2010 arrojó un déficit de USD 1,548 m, superior en USD 483 m al de un año atrás. Este comportamiento se explica principalmente por las importaciones de servicios empresariales, que aumentaron USD 128 m, asociados especialmente con los pagos por servicios técnicos realizados por empresas dedicadas a actividades mineras.

Cabe anotar, que en el comercio exterior de servicios, sobresalen por su participación las actividades relacionadas con transporte, viajes, servicios empresariales y comunicaciones al generar el 93.3% de los ingresos y el 84.3% de los egresos.

En el período de análisis, el rubro *renta de los factores* registró egresos netos de USD 5,869 m, monto superior en USD 1,600 m (37.5%) a lo reportado un año atrás.

## **CUENTA DE CAPITAL Y FINANCIERA**

Después de mirar los diferentes aspectos y analizar cómo ha crecido la economía Colombiana no podemos dejar a un lado la cuenta de capital en la cual repercute la expansión exportadora y le ofrece una mejor estabilidad a la economía Colombiana frente a los otros países. Al cierre del primer semestre de 2010, la cuenta de capital y financiera presentó un superávit de USD 4,320 m, superior en USD 2,461 m al registrado en el mismo período de 2009. Las entradas de capital están asociadas principalmente con flujos netos por inversiones directas y por ingresos por otras operaciones de capital efectuadas por el sector público (Cuadro 3).

## **7. EXPORTACIONES, SUS DETERMINANTES Y MODELOS.**

Como es bien sabido para muchos de nosotros, las exportaciones son de vital importancia para cualquier país en este mundo globalizado, para las principales economías representan más que una parte del producto interno bruto, una fuente de ingresos y un motor que se encarga de mantener cientos de miles de empleos garantizando así la estabilidad social y económica. Dada su importancia se hace necesario encontrar sus determinantes y la medida en que estos pueden causar variaciones, con el fin que sea posible promover políticas que permitan el mejoramiento continuo de dicha actividad, permitiendo un mayor crecimiento económico y una mejora en las condiciones de vida de los habitantes de los distintos países.

Desde el punto de vista de la teoría económica, el comercio internacional entre países se debe a gran diversidad de factores como ventajas comparativas y competitivas, tamaños de los mercados, y costos de transacción. Siendo las diferencias entre las dotaciones factoriales y el nivel de desarrollo los principales determinantes de qué bienes o servicios deben ser producidos por cada país.

Actualmente se hace uso de modelos econométricos para determinar cuáles son las variables que realmente inciden sobre el comportamiento de las exportaciones, y en qué medida son capaces de determinar cambios en ellas. El modelo ideal para explicar las exportaciones es un modelo gravitacional de comercio, el cual es ampliamente reconocido como el instrumento empírico más exitoso para predecir los flujos comerciales entre países. En su versión estándar, el modelo explica el comercio entre dos países como función de su tamaño, medido a través de su población y/o producto, y de la distancia que los separa. Mayores “masas” inducen mayor atracción entre los dos países y por lo tanto mayor comercio, mientras que mayor distancia implica mayores costos de transporte y por ende menores flujos comerciales. Además de estas dos variables, los modelos incluyen otras variables explicativas, como las características institucionales, culturales e históricas de cada pareja de países. En términos generales, otros factores –diferentes a la masa y la distancia- afectan el comercio, bien sea porque lo facilitan (lo que ocurre al compartir una frontera, un idioma, una moneda, un entorno jurídico, entre otros) o porque lo entorpecen (como ocurre cuando se imponen barreras tanto arancelarias como no arancelarias).<sup>2</sup>

A pesar de su gran utilidad, es necesario contar con una gigantesca cantidad de información lo cual dificulta considerablemente la implementación de dicho tipo de modelo. En cambio desde la perspectiva

---

<sup>2</sup> Cárdenas, M. y Garcia, G. (2004). “El Modelo gravitacional de comercio entre Colombia y Estados Unidos”, en DOCUMENTOS DE TRABAJO No. 27 (1).

teórica que ronda la balanza comercial, las exportaciones de un determinado país dependen del tipo de cambio y de la producción de otros países. Al prescindir de una menor cantidad de variables se convierte en un modelo más conveniente el cual usaremos para determinar las variables que inciden en el comportamiento de las exportaciones colombianas, y en qué medida lo hacen.

Para plantear el modelo que se encargara de explicar las exportaciones colombianas desde la teoría de la balanza comercial se toman los PIB (Producto Interno Bruto) en términos constantes de los principales destinos de las exportaciones colombianas: Venezuela, Ecuador y Estados Unidos; el tipo de cambio se encuentra contenido en el ITCR (Índice de Tasa de Cambio Real) calculado por el banco de la república. La estimación se hará con datos comprendidos entre 1987-2009 tomados de fuentes oficiales de cada país.

La ecuación de se encargara de explicar las exportaciones consta de una variable dependiente y cuatro variables independientes, originando el siguiente modelo:

$$\begin{aligned}
 \text{EXPORTACIONES} = & \beta_0 + \beta_1 \text{PIB VNZ} \\
 & + \beta_2 \text{PIB ECU} + \beta_3 \text{PIB USA} + \beta_4 \text{ITCR}
 \end{aligned}$$

Donde  $\beta_0$  representa la parte de las exportaciones que no dependen del PIB de Venezuela, PIB de Ecuador, PIB estadounidense ni del índice de tasa de cambio real.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  son los coeficientes que determinan la incidencia que tienen sobre las exportaciones las distintas variables, se espera que al correr el modelo cada una de ellas presente un signo positivo lo cual quiere decir que ante un incremento del producto interno bruto de alguna de estas economías, las exportaciones colombianas deben presentar una tendencia a crecer.

El coeficiente del índice de tasa de cambio real también se espera que arroje un valor positivo, pues entre mayor sea este valor, más pesos se deberán intercambiar por cada dólar, lo que hace atractivo para las otras economías el precio de los productos Colombianos.

Al correr el modelo, se obtienen los resultados presentados en la Tabla 2. Los cuales sugieren que el modelo implementado no explica en gran medida el comportamiento de las exportaciones colombianas, pues las variables que se eligieron como determinantes no son significativas. Dadas las razones anteriores, no es conveniente usar el modelo y sus resultados como bases para interpretaciones.

**Tabla No. 2** Estimación del Modelo 1  
Variable Dependiente Exportaciones  
(Estadístico t entre parentesis)

|                 | Modelo 1           |     |
|-----------------|--------------------|-----|
|                 | MCO                |     |
| Constante       | <b>11897.29220</b> | *** |
|                 | <b>[0.00000]</b>   |     |
| $\hat{\beta}_1$ | <b>0.06128</b>     |     |
|                 | <b>[0.44966]</b>   |     |

|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| $\hat{\beta}_2$  | <b>0.00465</b><br><b>[0.26343]</b>  |
| $\hat{\beta}_3$  | <b>-0.00005</b><br><b>[0.45638]</b> |
| $\hat{\beta}_4$  | <b>2.14975</b><br><b>[0.52298]</b>  |
| $R^2$            | 0,2922                              |
| $R^2_{Ajustado}$ | 0,2913                              |
| Observaciones    | 22                                  |

---

**MCO:** mínimos cuadrados ordinarios

\*\*\* Nivel de significancia al 10%, 5% y 1%

\*\* Nivel de Significancia al 10% y 5%

\* Nivel de Significancia al 10%

## 8. CONCLUSIONES

Los esfuerzos por **diversificar** exportaciones en el país respondieron a la percepción de problemas causados por la dependencia exportadora de un bien primario que, como el café, presenta una demanda cuyas elasticidades ingreso y precio son bajas, y una gran inestabilidad de los precios externos.

Es importante agregar valor a los productos exportados para así lograr una ventaja competitiva que nos permita 1) diferenciarnos frente a otros productos que producen los mismos, 2) aumentar los ingresos y 3) consolidarnos como principal productor y exportador de determinados **productos finales** en lugar de primarios.

Históricamente, los principales socios comerciales de Colombia han sido Estados Unidos y, en general, los países con los que tiene límites fronterizos. La relación comercial con Europa ha tenido un desarrollo satisfactorio en los últimos años debido a los esfuerzos adelantados por los diferentes mandatarios a favor de una cooperación internacional.

Por otro lado, las ventas a Asia siguen representando un muy pequeño porcentaje del total de exportaciones colombianas. Es importante por tanto fortalecer las relaciones con los países asiáticos, en especial, aquellos pertenecientes a la Cuenca del Pacífico mediante la inclusión a instituciones como la APEC. No se deben descuidar sin embargo las relaciones bilaterales ni multilaterales con el resto del mundo.

## 1.5 ANÁLISIS DE LAS BOLSAS DE VALORES LATINOAMERICANAS

### EXPOSITORES:

LUIS GABRIEL CÁRDENAS

LUIS MIGUEL DOMÍNGUEZ

JORGE RUEDA

JAIR LENIS

**INTRODUCCIÓN** En el presente escrito se analizarán las principales bolsas de valores de Latinoamérica. De acuerdo al comportamiento de los últimos años, aquellas bolsas que han mostrado una mayor valorización y una mayor actividad relativa al resto de las bolsas de Latinoamérica, serán el foco del presente análisis. Bajo este criterio se han escogido la bolsa de Valores de Sao Paulo, Brasil (BOVESPA), la de Colombia (BVC), la bolsa Mexicana de Valores, y la bolsa de Comercio de Santiago, Chile.

Posterior a este análisis individual del comportamiento de las bolsas de valores nombradas anteriormente, se procederá a hacer un estudio cuantitativo que busca determinar si hay una fuerte correlación entre el Mercado accionario de Estados Unidos y las bolsas en cuestión. De igual manera, se procederá a determinar cuál de estas bolsas resulta más rentable.

Finalmente se comentará sobre la fusión de las bolsas de valores de Chile, Perú y Colombia llegando a determinar cuáles son las ventajas y desventajas que presentará la misma.

### CONCEPTOS RELEVANTES

---

#### **Bolsa de Valores**

Organizaciones que proporcionan el mercado donde las empresas obtienen los fondos a través de la venta de nuevos valores y los compradores revenden los valores. En estas se negocian:

- Bonos
- Acciones comunes
- Acciones preferentes
- Y muchos otros instrumentos de inversión: Opciones, futuros, etc.

#### **Bolsas de Valores organizadas**

Son organizaciones tangibles que actúan como mercados secundarios donde se revenden valores en circulación. Ejemplo: NYSE , AMEX, etc.

#### **Índice General de Bolsa de Valores**

Refleja la tendencia promedio de las cotizaciones de las principales acciones inscritas en Bolsa, en función de una cartera seleccionada, que actualmente representa a las acciones más negociadas del mercado<sup>2</sup>.

#### **Capitalización Bursátil**

Es el valor de mercado de las acciones emitidas por una empresa inscrita en Bolsa. Se determina multiplicando el número de acciones en circulación por su cotización de cierre. La sumatoria de las capitalizaciones bursátiles de cada valor representa la capitalización del mercado.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Definición brindada por la Bolsa de Valores de Lima. Tomado de internet:

<http://www.bvl.com.pe/mercindicesmercado.html>

## Historia

En Colombia, los inicios y la evolución del mercado de capitales se remontan a principios del siglo XX, época de desarrollo económico e industrial gracias al progreso del sector cafetero, que finalmente provocó una intensificada movilización de capitales entre las regiones de Antioquia y Cundinamarca. Dicho proceso provocó una acumulación de capital que culminó en la creación de grandes empresas que luego se convertirían en las pioneras en el desarrollo nacional. Así mismo, junto con el crecimiento industrial también se dio un crecimiento significativo en el sector financiero, que llevó a las personas involucradas en el mercado a pensar en la creación de una bolsa de valores capaz de realizar transacciones públicas de una forma controlada y que permitiesen un crecimiento simplificado de la economía nacional.

Por la misma época, principios del siglo XX, la nación comenzaba a estructurarse en cuanto al sector financiero y económico, es así, como en esos años se crea el Banco de la República, la Superintendencia Bancaria además de varios bancos comerciales, agentes que facilitarían una mejor organización y estructuración de una Bolsa de Valores en Colombia. Junto con dichas entidades, fueron necesarias más de dos décadas para la consolidación de una bolsa como tal, en principio, con intentos fallidos se creó la Bolsa Popular de Medellín en 1901, pero fue hasta 1928 donde realmente se consolida una verdadera Bolsa de Valores la cual tuvo el nombre de Bolsa de Bogotá.

Fue así, como el 28 de noviembre de 1928 se conformó con un capital social de \$20.000 pesos la primera bolsa en Colombia bajo la vigilancia de la Superintendencia bancaria. Pero fue hasta el 2 de abril de 1929 donde se registra la primera rueda de la Bolsa de Bogotá, y se comienza una nueva era de mercado de capitales para la nación de Colombia. Desafortunadamente, los primeros años de la Bolsa de Bogotá no fueron fáciles, debido a que coincidió con la gran depresión y la caída de la Bolsa de Nueva York, pero gracias al empeño de algunos empresarios empeñados en el progreso de un mercado de valores fue posible el surgimiento y desarrollo de la misma.

Décadas más adelante, el 19 de enero de 1961 de da otro gran paso en la evolución del mercado bursátil. Nace la Bolsa de Valores de Medellín en un ambiente de desarrollo industrial y crecimiento socio-económico del país. Esta plaza, de constituye con un capital de \$522.000 pesos y comienza su funcionamiento para el mes de abril del mismo año.

Luego en 1982 en control de las Bolsas de Valores las empieza a asumir la Comisión Nacional de Valores, hoy Superintendencia de Valores. Para esta misma época nace la Bolsa de Occidente S.A, entidad que inicia operaciones el 7 de marzo de 1983, y comienza un crecimiento significativo de las transacciones en el mercado bursátil.

Durante la década de los 90s, las tres bolsas mencionadas anteriormente iniciaron conversaciones para crear una única plaza bursátil en el país. Esto porque era mejor tener una bolsa competitiva frente a las bolsas en el mundo que tener tres bolsas de menor magnitud que dejaría rezagado al país en materia bursátil. Finalmente, la historia de la Bolsa en Colombia da un giro el 3 de julio del 2001 producto de la integración de las Bolsas de Bogotá, Medellín y la de Occidente. Se crea en dicha fecha la Bolsa de Valores de Colombia, institución que a partir de su consolidación ha tenido un crecimiento bursátil significativo gracias a la administración de los mercados accionarios, cambiario, de derivados y renta fija.

Con la creación de la nueva bolsa, se dio paso a avanzar tecnológicamente en el mercado accionario, esto se dio mediante la adquisición de un sistema electrónico de negociación en el que los comisionistas pudieran operar sus transacciones desde una pantalla sin la necesidad de desplazarse hasta un punto tangible para realizar las negociaciones. Desde su consolidación la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) ha contribuido significativamente en el desarrollo de la economía nacional y el crecimiento de las empresas gracias al facilita miento que tienen estas para financiarse gracias a la metodología del mercado accionario.

---

<sup>3</sup> Ibid.

Muchas han sido las compañías que han pasado por el mercado bursátil, permitiendo su crecimiento industrial para su competitividad en el mercado. Es el caso de empresas como Coltejer, Fabricato, Seguros Bolívar, grupo SURA; así como otras que gracias a su financiamiento y crecimiento fueron bien vistas por empresas internacionales que luego se interesaron en hacer parte de estas, caso Bavaria (SAB Miller) y Coltabaco (Phillip Morris). Del mismo modo, se ha tenido presencia del crecimiento de nuevas empresas inscritas en el mercado de capitales y que han tenido grandes progresos, compañías como grupo Aval, ISA, ISAGEN y la que tiene más presencia hoy en día y con más títulos negociados ECOPETROL.

El futuro de la Bolsa de Valores de Colombia está a la expectativa de tener grandes rentabilidades. Con la implementación de un mercado de derivados estandarizados, Colombia ha entrado a un mercado competitivo con las bolsas más grandes del mundo. Además hay un aspecto importante que se hablara posteriormente, que es la fusión entre las bolsas de Santiago de Chile, Lima Perú y la Bolsa de Valores de Colombia, que sin duda traerá grandes beneficios a las empresas de los tres países, a los inversionistas y al desarrollo económico y financiero de cada uno de ellos.

### Capitalización

Desde el 2001, año donde se creó la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), ha tenido un crecimiento con algunas caídas (año 2006) en los mercados de renta fija y renta variable. Para el 2009 estas sumaron un total de \$2.101,86 billones de pesos colombianos, mostrando un crecimiento del 83.11% con respecto al año inmediatamente anterior. Este fue el año que mostro el máximo en el monto total de operaciones de la historia de la BVC después del mostrado en el 2006 equivalente a \$1.728,17 billones de pesos colombianos.



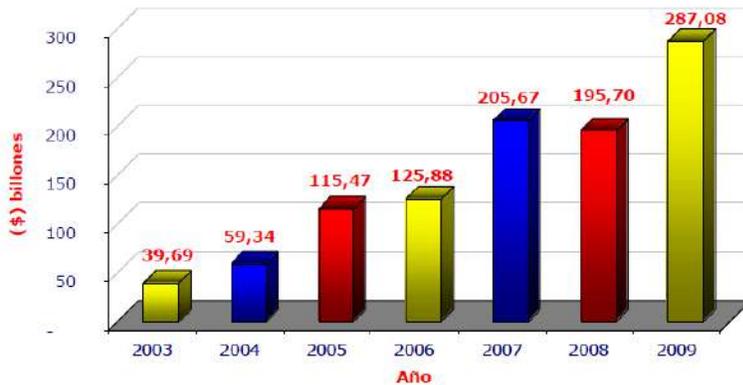
En la grafica siguiente, se muestra el crecimiento que ha tenido la BVC desde sus inicios, se aprecia un crecimiento constante hasta el año 2006 que se explica por la recesión económica mundial y la caída de la Bolsa de Nueva York. A partir de aquí los años siguientes tuvieron un leve crecimiento, pero lo que ha sido el 2009 y el 2010 ha mostrado un repunte significativo de la Capitalización de la Bolsa.

De este total de monto operado los títulos más negociados por los inversionistas son los de deuda pública (TES) emitidos por el Gobierno Nacional.

Seguido de esta, siguen los registros de Renta Fija que tuvieron un crecimiento de mas del 300% entre los años 2008 y 2009. Después de los TES, la segunda clase de títulos más negociados fueron los bonos de deuda (Bonos pensionales, bonos públicos, bonos privados, y bonos globales). En total se negociaron \$143,16 billones de pesos colombianos.

Por otro lado, la Renta variable o el mercado de acciones dejo como resultado un volumen transado de \$40 billones de pesos colombianos. En la siguiente gráfica se muestra la capitalización bursátil de las empresas que están inscritas en la BVC.

Capitalización Bursátil 2003 - 2009



Cabe acotar, que este valor se obtiene multiplicando el precio de cotización por el número de acciones que componen el capital de cada empresa. Luego la sumatoria de todas las empresas nos arroja el total de capitalización bursátil de la BVC, el cual se utiliza para comparar el tamaño de los mercados bursátiles.

Sabiendo esto, vemos el crecimiento que ha tenido la capitalización bursátil desde el año 2003. Y su crecimiento sigue en gran medida ya que en lo que va corrido del 2010 se ha

incrementado en más de un 50% con respecto al 2009.

Estos datos fueron obtenidos de comunicados de prensa mostrados por la Bolsa de Valores de Colombia en su página oficial.

### Indices Bursátiles

En la Bolsa de Valores de Colombia existen muchos índices que indican de una manera ágil y oportuna la evolución y tendencia del mercado bursátil. El más utilizado es el IGBC (Índice General de la Bolsa de Valores) el cual corresponde al indicador que refleja el comportamiento promedio de los precios de las acciones en el mercado. El IGBC, mide de manera agregada la evolución de los precios de las acciones más representativas del mercado.

Para la composición de este, se buscan las acciones o las empresas más representativas basados en su rotación y frecuencia. Por tal motivo, el número de acciones que se encuentren en la canasta perteneciente al IGBC será variable y se calculará trimestralmente.

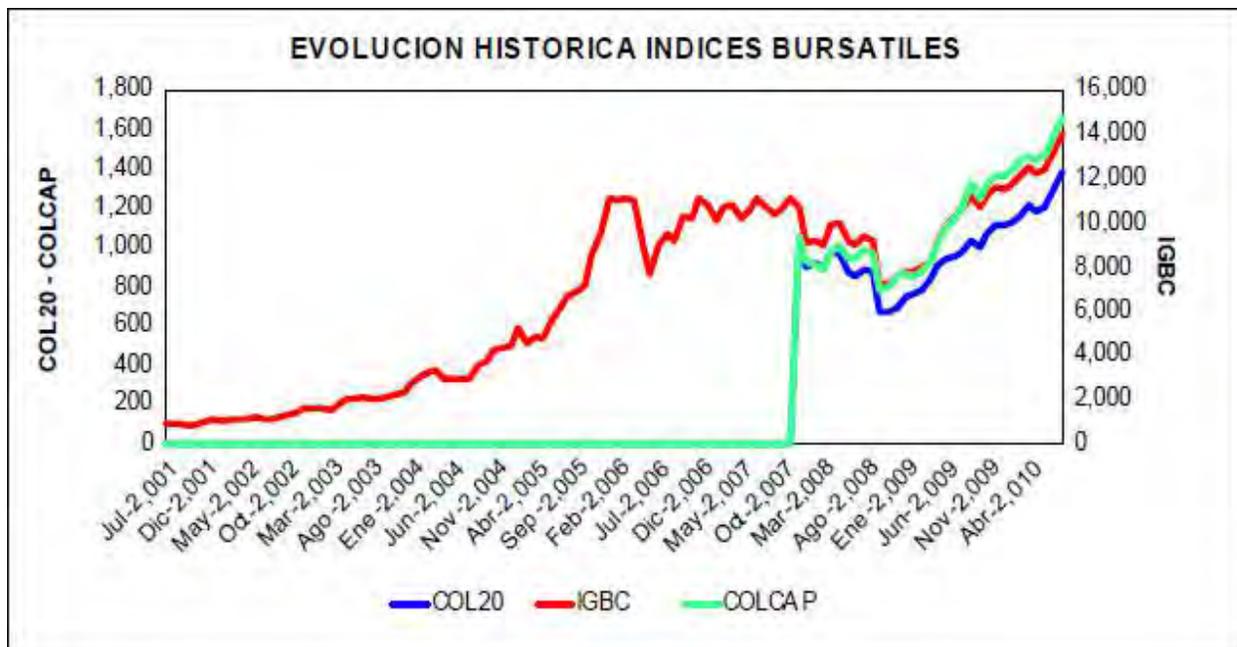
Como se dijo anteriormente, la selección de la canasta deben cumplir las condiciones de rotación y frecuencia. La primera se refiere a que las acciones deben cumplir con un nivel de rotación mayor o igual 0.5% en el último semestre, cumplido este luego se mira que la frecuencia de negociación en el trimestre inmediatamente anterior sea superior o igual al 40%

Finalmente el índice se calcula bajo la siguiente fórmula:

$$I^k(t) = E \sum_i W^k_i P_i(t)$$

**I<sup>k</sup>(t):** Valor del índice para (t).  
**(t):** Día o instante en el cual se calcula el índice.  
**k:** Identifica el trimestre en el que W<sup>k</sup><sub>i</sub> está vigente.  
**E:** Constante que se define como la multiplicatoria de los factores de enlace. **W<sup>k</sup><sub>i</sub>:** Peso o ponderación para la acción i, fijo durante k.  
**P<sub>i</sub>(t):** Precio de cierre vigente de la acción i en t.

Después de saber la parte técnica del índice principal utilizado en la Bolsa de Valores de Colombia, pasamos a analizar su trayectoria desde sus principio hasta lo que va corrido del año. En la gráfica siguiente se aprecia la evolución del índice IGBC que comenzó en el 2001 con 1000 puntos y el día 6 de octubre de 2010 se dio la noticia que supero los 15.000 puntos. La línea roja que representa el IGBC muestra la creciente hasta el 2006, año en que este se disminuye por motivo de la crisis mundial.



En la gráfica anterior, además de mostrar el IGBC, también se muestran dos índices que son muy representativos en la BVC, el COL20 Y EL COLCAP. El primero es un indicador de rentabilidad o liquidez que refleja las variaciones de los precios de las 20 acciones más líquidas de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), donde el nivel de liquidez de cada compañía determina su ponderación, mientras que el segundo es un indicador que refleja las variaciones de los precios de las 20 acciones más líquidas de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), donde el valor de Capitalización Bursátil ajustada de cada compañía determina su nivel de ponderación.

Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA)

## Historia

Fundada el 23 de agosto de 1890 por Emilio Rangel Pestana, la "Bolsa de Valores de São Paulo" ha tenido una historia larga de servicios proporcionados al mercado de valores y la economía brasileña. Hasta que el Bovespa a mediados de los 1960s, y los otros mercados de valores brasileños fueran empresas gubernamentales, bajo la supervisión del Ministerio de Finanzas, de este modo los corredores fueron designados por el gobierno.

Después de que las reformas del sistema financiero nacional y el mercado de valores se aplicaran en 1965/1966, los mercados de valores brasileños habían asumido el papel institucional que lo mantiene hasta hoy, cambiando a una asociación civil no lucrativa, con autonomía administrativa, financiera y patrimonial. La figura individual del viejo corredor de bonos del estado fue sustituida por el corredor comercial.

Por autorregulación, Bovespa opera bajo la supervisión de la Comisión de Valores Móviles, análogo a la SEC norteamericana. Desde los años sesenta, han evolucionado constantemente con la ayuda de la tecnología como la introducción de sistemas de computadora, los celulares y el internet. En 1972, Bovespa fue el primer mercado de valores brasileño en aplicar un sistema automatizado para la diseminación de información conectada y en tiempo real, a través de una red amplia de terminales computacionales.

A fines de los años setenta, Bovespa también introdujo un sistema operacional telefónico en Brasil; el "Sistema Privado de Operaciones Telefónicas" o "SPOT". Al mismo tiempo, Bovespa desarrolló un sistema de fungible guardar en lugar seguro y los servicios en línea para agencias de corredores.

En 1990, las operaciones a través del Sistema de Negociación Electrónica - CATS (Sistema de Operaciones Asistido Computacionalmente) fue operado simultáneamente con el sistema tradicional de "Pregão" "Viva Voz". Actualmente, el Bovespa es un mercado completamente electrónico, como todas sus operaciones realizadas a través del sistema electrónico.

En 1997, un nuevo sistema de negociación electrónica del Bovespa, el Mega, fue aplicado exitosamente. El Mega extiende el volumen potencial de procesamiento de información y permite al Bovespa aumentar su volumen general de actividades.

Con el objetivo a aumentar acceso popular a los mercados de valores, Bovespa introdujo en 1999 la "Casa del Corredor" y el "Después del Mercado", ambos sistemas electrónicos que permite operar a pequeños y medianos inversionistas. El sistema "Casa del Corredor" permite a los usuarios a ejecutar inmediatamente órdenes de venta y compra dentro de la bolsa de valores a través del Internet. El "Después del Mercado" es un servicio de transacciones por la tarde, donde los operadores pueden seguir transando incluso después del cierre de la jornada.

El 8 de mayo del 2008, El Holding Bovespa anunció la fusión de la Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) y la Bolsa de Futuros y Mercancías de Brazil, creando una de las Bolsas de Valores más grande del mundo.

### **Principales Índices de la Bolsa de Valores de São Paulo**

Los Índices de BOVESPA son indicadores del rendimiento de un conjunto de valores que muestran la apreciación de un grupo dado de acciones en el tiempo.

Los precios de las acciones pueden variar debido a factores relacionados con la empresa misma como por factores externos como el crecimiento del país, el empleo y los tipos de interés.

Por consiguiente, los valores de un índice dado pueden evidenciar conductas diferentes dentro del mismo período de tiempo, teniendo como resultado apreciaciones o depreciaciones.

A continuación presentamos los índices bursátiles de las bolsas de Brazil:

- Bovespa Index - Ibovespa
- Brazil Index 50 - IBrX 50
- Brazil Index - IBrX
- Corporate Sustainability Index - ISE
- Telecommunication Sector Index - ITEL
- Electric Power Index - IEE
- Industrial Sector Index - INDX
- Valor Bovespa Index - IVBX-2
- Special Corporate Governance Stock Index - IGC
- Special Tag Along Stock Index - ITAG
- Mid-Large Cap Index - MLCX

### **Datos importantes:**

- El índice representativo de la Bolsa es el iBovespa, en ella hay 450 empresas inscritas para Abril del 2008. El Volumen de transacción de la BM&F Bovespa son de 4,2 billones de USD diarios.

- Bovespa está unida a todas las bolsas brasileñas, incluida la de [Río de Janeiro](#), donde se intercambian los valores del gobierno.

#### Cálculo del Índice:

$$IBovespa = \frac{\sum \frac{Pr_{t+1}}{Pr_t * W_t * C_t}}{\sum W_t} * (100)$$

Donde:

**E:** Sumatoria

**Pin:** Precio de la acción "i" en el día "n".

**Pio:** Precio de la acción "i" en la fecha base.

**Wi:** Peso de la acción "i" dentro de la cartera. Este peso se determina según el monto efectivo negociado, la frecuencia y el número de operaciones que registra el valor.

**Ci:** Corrector acumulado por entrega de acciones liberadas, dividendos en efectivo y derechos de suscripción.

#### Principales compañías que cotizan en BOVESPA:

- Aerolíneas TAM
- Financiera Banco Bradesco
- Financiera Unibanco
- Compañía de telecomunicaciones Embratel
- Compañía de telefonía móvil Telesp Celular
- Compañía de cosméticas Natura
- La Central eléctrica Electrobras
- La compañía petrolera Petrobras

#### Ibovespa vs IGBVC

En el siguiente gráfico se puede observar el comportamiento trimestral del índice Bovespa y del índice general de la bolsa de valores de Colombia. De este último se tienen datos a partir del 2001. Se puede observar un comportamiento similar de los índices con crecimientos más pronunciados a partir del 2003. Se puede observar una tendencia similar (correlación alta) entre ambos índices.

#### Gráfico 1. Ibovespa (Amarillo) VS IGBVC (Naranja)



## Bolsa de Comercio de Santiago

### HISTORIA

En Chile se realizaron los primeros intentos de crear una bolsa, alrededor del año 1840, pero no se tuvo mucho éxito. Para 1884 ya se inicia la actividad de la bolsa con la presencia de 160 Sociedades Anónimas, enfocada principalmente a las transacciones de títulos.

Sin embargo, el 27 de noviembre de 1893 se funda la Bolsa de Comercio de Santiago, considerado un paso de trascendental importancia para inyectar vitalidad y dinamismo a los ánimos de la economía chilena. Para este año, existían 329 Sociedades Anónimas, las cuales en su mayoría estaban dedicadas a la minería. A pesar de esta cifra, existían 44 Sociedades Anónimas extranjeras, las cuales pese a ser un pequeño porcentaje de total de firmas, concentraban más del 80% del capital nominal.

Para el periodo entre 1930-1960 el comportamiento de las operaciones bursátiles fue poco favorable, a inicios de los años 30's se inició con una profunda depresión de la cual se salió en 1932, para darle cabida a una fase de gran actividad. Sin embargo, a partir de la llegada del Frente Popular en 1938, la economía chilena empezó a atravesar un proceso de deterioro asociado principalmente por las expectativas derivadas de la II Guerra Mundial y por el intervencionismo creciente del Estado en la economía que de manera directa e indirecta afectaron a la libre empresa. La Bolsa mostró un

<sup>4</sup> Fuente: REUTERS. Punto de Bolsa de Valores de Colombia. Universidad ICESI.

comportamiento débil con persistentes tendencias a la baja; periodo que se prolongó hasta 1973 en el cuál Chile “estaba al borde de la hiperinflación con una tasa anual cercana al 400%”<sup>5</sup>.

Para 1973 la Bolsa expandió una fuerte defensa pública de la inversión bursátil y de las sociedades anónimas constituyendo una fuerza importante en la defensa de la libre empresa. Lo anterior permitió entonces llegar a un consenso de “realizar profundas reformas económicas, orientadas principalmente a la liberalización de la economía, la descentralización, la apertura externa y el respeto a la propiedad privada”<sup>6</sup>.

Desde este entonces, el crecimiento económico de Chile ha sido bastante notorio dentro de América Latina y el mercado de valores chileno ha experimentado un desarrollo de carácter extraordinario, caracterizado principalmente “por un crecimiento sustancial de las operaciones bursátiles, de las emisiones de valores, la diversificación de los instrumentos transados y la apertura de nuevos mercados”<sup>7</sup>.

En el año 1989, se inaugura la Bolsa electrónica de Chile, que tenía como principal objetivo la descentralización del mercado de valores. Actualmente, la Bolsa de comercio de Santiago cuenta con una bolsa moderna y ágil y altamente sistematizada. Es una sociedad Anónima Cerrada, pues su capital está formado por acciones que están disponibles para un grupo selecto de personas. Y su principal objetivo consiste en asegurar que se puedan realizar transacciones de activos financieros de forma eficiente. La Bolsa está comprometida con brindar toda la información necesaria al público sobre los valores que se cotizan y se transan en ella.

### **Capitalización Bursátil**

---

<sup>5</sup> Bolsa de Comercio de Santiago. Historia. Tomado de internet:  
<http://www.bolsadesantiago.com/web/bcs/historia>

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Ibid.

**CAPITALIZACION BURSATIL Y NUMERO DE COMPAÑIAS LISTADAS**  
**MARKET CAPITALIZATION AND NUMBER OF LISTED COMPANIES**  
**2000-2009**



8

En la gráfica presentada anteriormente se resume el comportamiento bursátil de la Bolsa de Comercio de Chile, el cuál muestra que a finales del año 2009 alcanza una capitalización bursátil de 231,106 millones de Dólares a pesar de haber reducido en este año el número de compañías listadas. Por lo cual se denota que las empresas chilenas que cotizan en esta bolsa en promedio incrementaron su valor de mercado de forma significativa con respecto al año 2008, donde se observa un detrimento significativo principalmente por los “coletazos” de la crisis financiera estadounidense. Eliminando este efecto, de igual forma se observa un crecimiento en el 2009 con respecto a los anteriores años, superando la capitalización bursátil del 2007 por 17,742 millones de dólares.

En lo referente al presente año en lo corrido a mayo del 2010 y según el boletín de la Federación Iberoamericana de Bolsas (FIAB), la bolsa de Santiago ya superó la capitalización Bursátil alcanzada en el año 2009, alcanzando un valor de 238,784 millones de dólares (Ver siguiente gráfico).

<sup>8</sup> BOLSA DE COMERCIO DE SANTIAGO. Reseña Anual , Annual Report, 2009.

**América Latina  
Capitalización Bursátil Doméstica  
(a mayo del 2010)**

|          | País                | Capitalización<br>(Millones US\$) |
|----------|---------------------|-----------------------------------|
| 1        | Brasil              | 1'176,704                         |
| 2        | México              | 358,211                           |
| 3        | Chile               | 238,784                           |
| 4        | Colombia            | 152,168                           |
| <b>5</b> | <b>Perú</b>         | <b>71,095</b>                     |
| 6        | Argentina           | 41,211                            |
| 7        | Panamá              | 7,690                             |
| 8        | El Salvador (abril) | 5,327                             |
| 9        | Ecuador             | 4,953                             |
| 10       | Venezuela           | 4,113                             |
| 11       | Bolivia             | 2,794                             |
| 12       | Costa Rica (abril)  | 1,526                             |
| 13       | Uruguay             | 134                               |

Fuente: FIAB

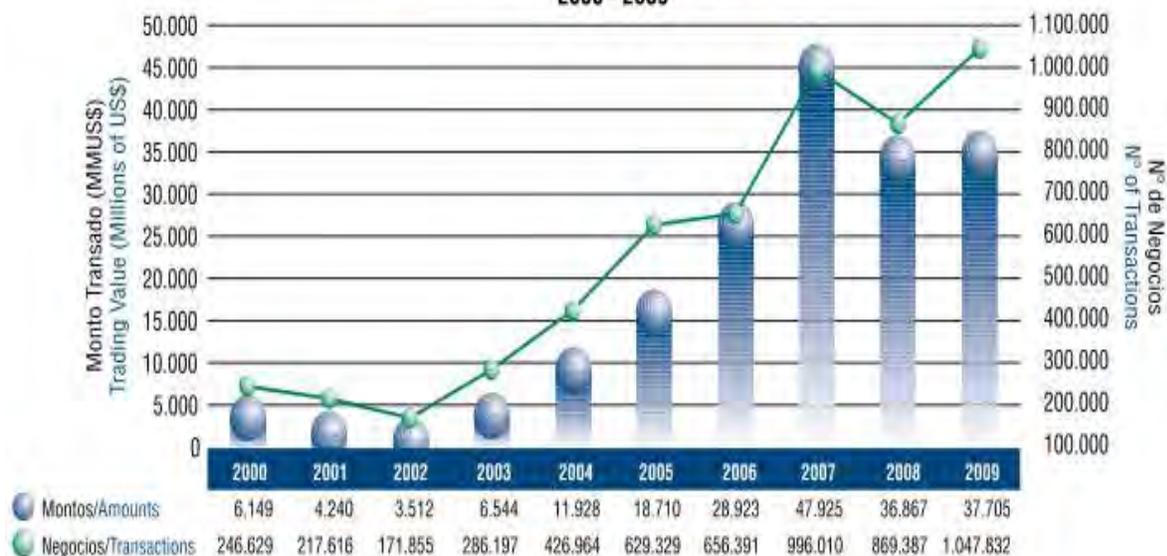
Desarrollo Peruano

9

De igual forma, los montos transados y el número de transacciones realizadas en la Bolsa de Comercio de Santiago han tenido un comportamiento alcista salvo en el año 2008 (e inicios del 2009) donde la pérdida de confianza en los mercados bursátiles a nivel global afectaron negativamente el monto transado promedio, aunque en el 2009 el número de negocios aumentó significativamente. Lo anterior se evidencia en el siguiente gráfico:

<sup>9</sup>FEDERACION IBEROAMERICANA DE BOLSAS." INFORME ESTADÍSTICO MENSUAL". Tomado de Internet:  
[http://www.fiabnet.org/inf\\_mensuales/IM-May2010.pdf](http://www.fiabnet.org/inf_mensuales/IM-May2010.pdf).

**MONTO TRANSADO Y NUMERO DE NEGOCIOS**  
**TRADING VALUE AND NUMBER OF TRANSACTIONS**  
**2000 - 2009**



Incluye transacciones bursátiles dentro y fuera de rueda. / Includes transactions on and off the trading floor (REV).  
 Cifras al valor del dólar promedio de cada año. / Numbers calculated with the average dollar value as of each year.

10

**PRINCIPALES ÍNDICES BURSÁTILES Y METODOLOGÍA DE CÁLCULO**

Los índices que se trabajan en ésta Bolsa, han sido diseñados de acuerdo a los estándares de cálculo y reglas aplicadas en el entorno internacional; de esta forma se ponderan las sociedades componentes considerando su patrimonio bursátil ajustado por el “free-float”, para lograr así que el peso relativo de cada sociedad en el índice específico sea de tal forma representativo de la disponibilidad efectiva de acciones en el mercado. El valor de los índices se ajusta ante cualquier tipo de variación de capital, formando por definición índices de rentabilidad total.

Los índices bursátiles se revisan y se ajustan el último día hábil de Diciembre de cada año basándose en ciertos criterios. Dentro de los dos indicadores más importantes que se tendrán en consideración son: el IPSA (Índice de Precios Selectivo de Acciones) y el IGPA (índice General de Precios de Acciones).

**Índice IPSA**

Para el cálculo de éste se seleccionan las “40 sociedades con mayores montos transados en la Bolsa de Comercio de Santiago ponderados trimestralmente y cuya capitalización bursátil supere los USD 200,000,000 (para efectos de conversión de moneda, se considera el valor del Dólar observado el día de revisión de cartera)”<sup>11</sup>. El respectivo Monto Transado Ponderado Anual (MTPA) se calcula basado en la siguiente fórmula:

<sup>10</sup> BOLSA DE COMERCIO DE SANTIAGO. Reseña Anual , Annual Report, 2009.

<sup>11</sup> BOLSA DE COMERCIO DE SANTIAGO. “Metodología de selección y cálculo de índices Bursátiles”. Gerencia de planificación y desarrollo, 2010. Tomado de Internet:  
[http://www.bolsadesantiago.com/web/bcs/indicesbursatiles?p\\_p\\_id=EXT\\_LISTADO\\_INDICES&p\\_p\\_action=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_col\\_id=column-2&p\\_p\\_col\\_count=1&EXT\\_LISTADO\\_INDICES\\_indiceAMostrar=IPSA+++++&\\_EXT\\_LISTADO\\_INDICES\\_struts\\_action=%2Fext%2Fresumen%2FlistadoIndices%2FviewComposicion](http://www.bolsadesantiago.com/web/bcs/indicesbursatiles?p_p_id=EXT_LISTADO_INDICES&p_p_action=0&p_p_state=normal&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&EXT_LISTADO_INDICES_indiceAMostrar=IPSA+++++&_EXT_LISTADO_INDICES_struts_action=%2Fext%2Fresumen%2FlistadoIndices%2FviewComposicion)

$$MTPA = 0,45*MT4+0,30*MT3+0,15*MT2+0,10*MT1$$

Donde:

- MT4 = Monto transado del cuarto trimestre del año de selección
- MT3 = Monto transado del tercer trimestre del año de selección
- MT2 = Monto transado del segundo trimestre del año de selección
- MT1 = Monto transado del primer trimestre del año de selección

### Índice IGPA

Para el cálculo del IGPA se seleccionan las sociedades cuyo monto transado en la Bolsa de Comercio de Santiago supere las UF 10,000 (Donde UF es la Unidad de Fomento que su reajuste se basa en la variación del Índice de Precios del Consumidor (IPC). De manera simultánea estas sociedades deben tener una presencia bursátil simple, a la fecha de revisión de cartera, igual o superior que al 5%.

### IGPA (Amarillo) VS. IGBC (Naranja)

En la siguiente gráfica se observa el comportamiento del principal índice de Colombia (IGBC) que se denota de naranja y el índice General de precios de Acciones de la Bolsa de Comercio de Santiago denotado de amarillo. En esta se observa que ambas bolsas han tenido un comportamiento alcista en los últimos años pese al descenso común a partir del segundo trimestre del 2007 hasta el último trimestre del 2008 explicado principalmente por la crisis hipotecaria estadounidense. A partir del inicio del 2009 se observa un repunte extraordinario en ambos índices lo que vendrá explicado entre otras cosas por la rápida recuperación de estas economías tras la crisis, y dadas las expectativas de la próxima fusión de los mercados bursátiles de estas economías, que será explicado en detalle posteriormente.



<sup>12</sup> Fuente: REUTERS. Punto de Bolsa de Valores de Colombia. Universidad ICESI.

### HISTORIA

Para empezar a hablar de la Bolsa Mexicana de Valores (de ahora en adelante BMV) es importante que empecemos hablando de su historia. La primera vez que surge una bolsa de valores en México es en el año 1933, bajo el nombre de Bolsa de Valores de México y se ubicaba y funcionaba solo para la capital mexicana.

Para 1975 se agrupan las bolsas de Monterrey, Guadalajara y Ciudad de México bajo el nombre de Bolsa Mexicana de Valores y así continua llamándose hasta el día de hoy. El cambio más trascendental que ha sufrido este es el proceso de desmutualización que empezó en 2008 y que es la salida a bolsa de la BMV.

Actualmente, la BMV es el foro donde se realizan todas las operaciones de mercado de valores organizado en México y tiene como objeto ser facilitar las transacciones de títulos valores, desarrollar el mercado expandirlo y que esté sea cada vez más competitivo.

Entre sus funciones se encuentra:

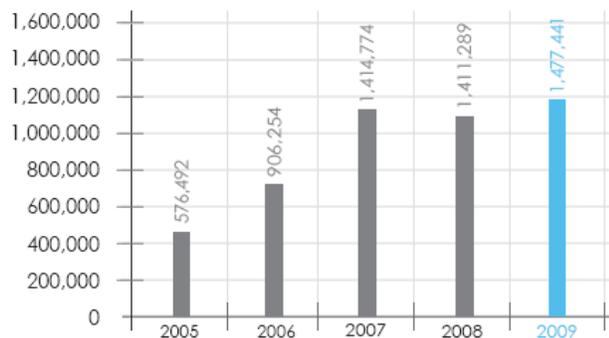
- Establecer locales, instituciones y mecanismos para el desarrollo de las operaciones de títulos valores.
- Crear y expedir normas que permitan el normal y mejor desarrollo de los títulos valores en México.

### CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL

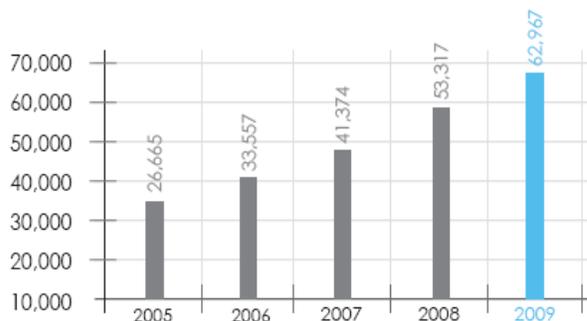
En el mercado accionario doméstico, el volumen total negociado fue de 62,967 millones de acciones, con un valor total de \$1'477,441 millones de pesos, lo que representa un crecimiento de 18.10% en volumen y de 4.69% en importe, en comparación con los valores registrados en el año anterior.

Las gráficas que se presentan a continuación sustentan lo anteriormente presentado:

IMPORTE OPERADO  
DEL MERCADO ACCIONARIO



VOLUMEN OPERADO  
DEL MERCADO ACCIONARIO



Millones de pesos

## ÍNDICES BURSÁTILES

El índice de precios y cotizaciones es el principal índice utilizado en la BMV. Este índice funciona bajo dos principales ideales:

- Representatividad
- Invertibilidad
- La representatividad quiere decir que las muestras o la muestra que hacen parte de este, reflejan el comportamiento del mercado de valores mexicano.
- Invertibilidad por su lado, significa que las empresas que lo componen tienen la liquidez que facilita las transacciones de compra y de venta en el mercado de valores mexicano.
- A continuación se presentan los rendimientos del IPC que se incluyen en el informe anual de 2009.



La volatilidad del IPC, medida como la desviación estándar de su rendimiento diario, observó su máximo nivel en enero con un valor de 56%; mercados de valores como el brasileño (Bovespa) y la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) registraron niveles de volatilidad de 78% y 61%, respectivamente, en el mismo mes. Posteriormente, y a lo largo del año, la volatilidad descendió consistentemente hasta alcanzar niveles de 18% en el IPC, en tanto que Bovespa registró 26% y el *Dow Jones*, 15%. El crecimiento de 48.79% en dólares que el IPC acumuló durante 2009 lo ubica en el lugar 26 de los 50 principales mercados, y en el 21 de los 23 mercados emergentes más importantes.

### Análisis Efecto Dominó

Sea el siguiente modelo de regresión lineal:

$$IGBVC_t = \beta_0 + \beta_1 IBove_t + \beta_2 IPC_t + \beta_3 IGPA_t + \beta_4 DJ_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde se tenga:

<sup>13</sup> BOLSA DE VALORES MEXICANA. Reporte Anual 2009. Tomado de internet: <http://www.bmv.com.mx/img-bmv/home.html>

IGBVC: Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia

IBove: Índice de la Bolsa de Valores de Sao Paulo (Brasil)

IPC: Índice de la Bolsa Mexicana de Valores

IPGA: Índice de la Bolsa de Comercio de Santiago (Chile)

DJ: Dow Jones (Índice de la Bolsa de Nueva York)

**Tabla 1. Estimación del modelo (1)**

| <b>VARIABLE DEPENDIENTE: (IGBVC<sub>t</sub>)</b> |                          |
|--|--------------------------|
| Estadísticos t entre paréntesis                  |                          |
| MCO  |                          |
| Constante  | 0,114298<br>(0,162)      |
| <i>Ibovespa<sub>t</sub></i>                      | -0,0000493<br>(-1,843)*  |
| <i>IPC<sub>t</sub></i>                           | 0,0016403<br>(4,148)***  |
| <i>IPGA<sub>t</sub></i>                          | 0,1685909<br>(6,884)***  |
| <i>Dow Jones<sub>t</sub></i>                     | -0,0001917<br>(-2,201)** |
| R2   | 0,9638                   |
| F  | 219,48***                |
| No. de Observaciones                             | 38                       |

(\*) Nivel de confianza del 90%

(\*\*) Nivel de confianza del 95%

(\*\*\*) Nivel de confianza del 99%

MCO: Mínimos Cuadrados Ordinarios

Fuente: Datos otorgados por el Punto de BVC de Universidad ICESI. Cálculos propios empleando Easyreg

Los resultados obtenidos a partir del anterior modelo de regresión lineal permiten decir que las variables explicativas Ibovespa, IPC, IPGA, Dow Jones son individualmente significativas para el modelo de estudio.

El modelo tiene buen ajuste, pues el 96,38% de la variabilidad de la variable IGBVC es explicada por el mismo.

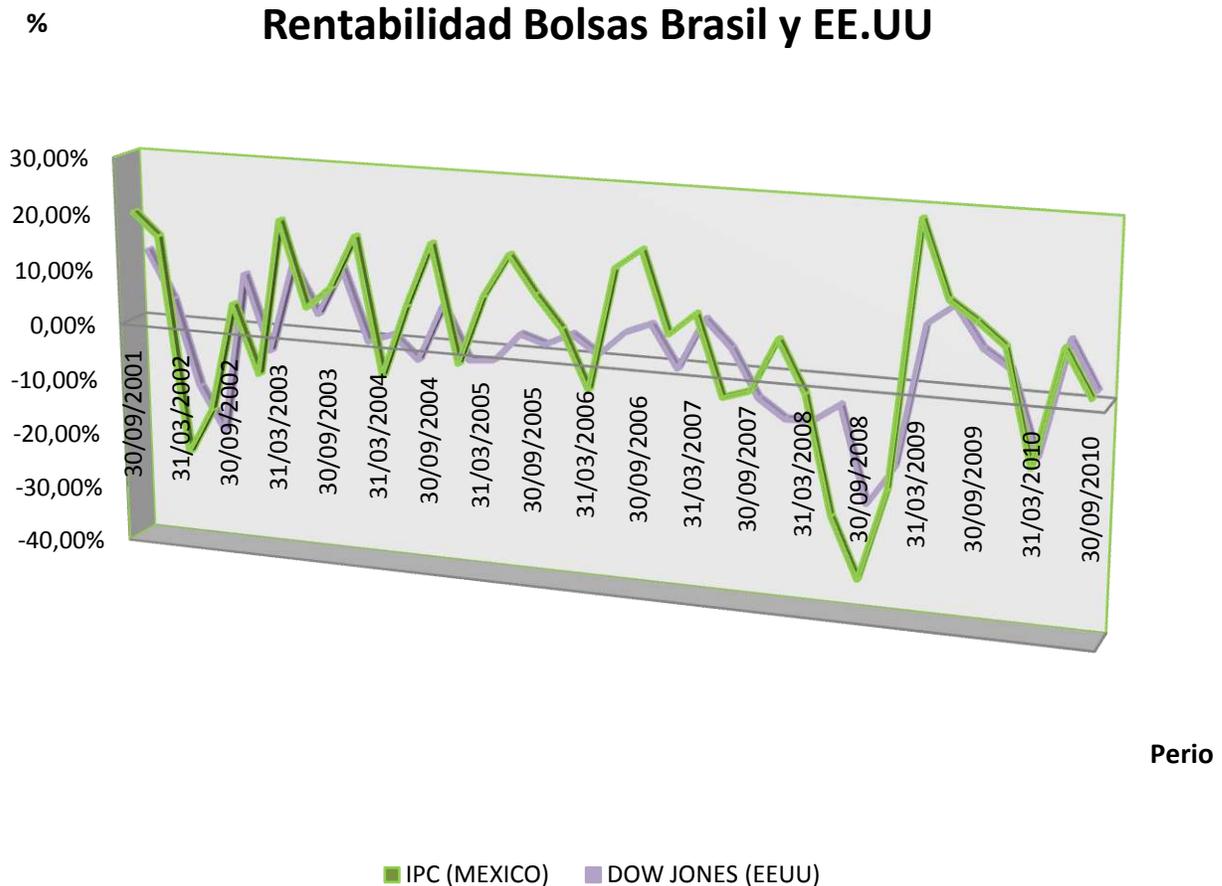
Cuadro 1. Matriz de correlaciones entre las variables explicativas del modelo (1)

|                         | $\hat{\beta}_{bovespa}$ | $\hat{\beta}_{IPC}$ | $\hat{\beta}_{IPGA}$ | $\hat{\beta}_{DJ}$ |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| $\hat{\beta}_{bovespa}$ | 1                       | 0,660798            | 0,632506             | 0,3795881          |
| $\hat{\beta}_{IPC}$     | 0,660798                | 1                   | 0,100382698          | 0,78885263         |
| $\hat{\beta}_{IPGA}$    | 0,632506                | 0,100382698         | 1                    | 0,093303082        |

|                    |           |            |             |   |
|--------------------|-----------|------------|-------------|---|
| $\hat{\beta}_{DJ}$ | 0,3795881 | 0,78885263 | 0,093303082 | 1 |
|--------------------|-----------|------------|-------------|---|

Fuente: Cálculos propios empleando Easyreg

A partir de la matriz anterior se logra percibir el grado de correlación entre cada una de las variables explicativas del modelo (1). Es importante destacar una correlación superior a 0,78 entre el índice de la Bolsa Mexicana de valores y el Dow Jones de Nueva York. Lo anterior se resume en el siguiente gráfico:

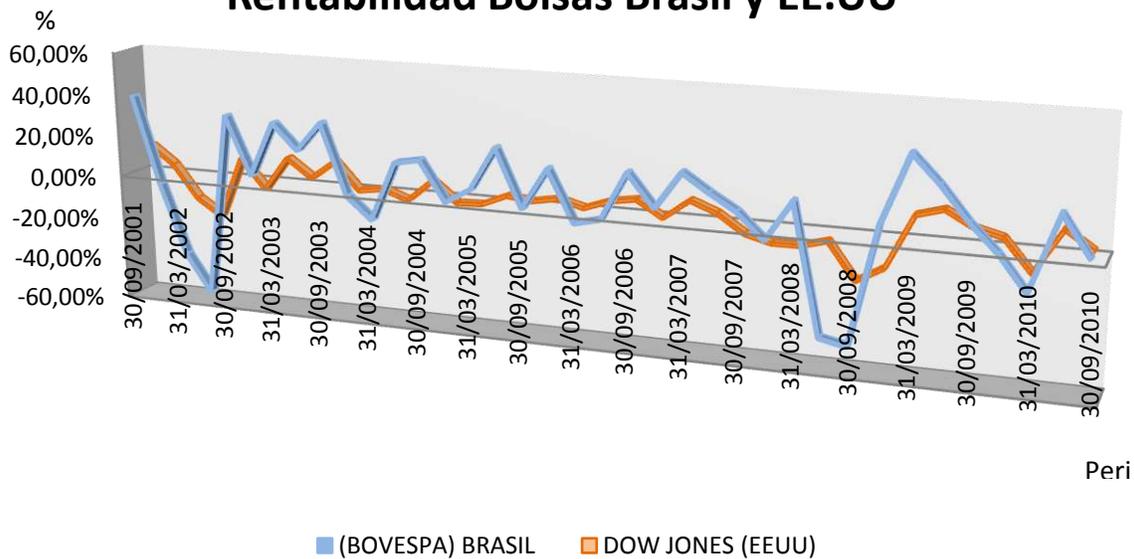


14

Luego le sigue, la correlación de 0,3795 entre el Índice DOW JONES y el de la Bolsa de Valores de Sao Paulo (Bovespa). Para verificarlo gráficamente se pueden observar las gráficas en las cuales se denotan unas mismas tendencias en el comportamiento de las rentabilidades de las bolsas en cuestión.

<sup>14</sup> Cálculos Propios, EXCELL. Contando con una base de datos brindada por Reuters. Rentabilidad Trimestral.

## Rentabilidad Bolsas Brasil y EE.UU



15

De igual forma se destaca la correlación de 0,66 entre el Índice de Bolsa Mexicana de Valores y el índice Bovespa, que denota una fuerte correlación entre las rentabilidades arrojadas por ambas bolsas.

Un hecho para nombrar es la baja correlación existente entre el IGPA y el Dow Jones de 0,09 y el IGPA con el IPC de 0,10. Estos valores representan las correlaciones más bajas en el cuadro comparativo.

### ANÁLISIS BOLSA MÁS RENTABLE

Antes de entrar a hacer el análisis para determinar cuál de las bolsas Latinoamericanas a través de los últimos años cabe destacar que se trabajó con una base de datos brindada en el Punto de Bolsa de Valores de Colombia ubicado en la Universidad ICESI, a través de la plataforma REUTERS. Los datos que se utilizarán para el análisis y los cálculos matemáticos efectuados se presentan a continuación:

| CHILE      |          | TASA SPOT |         |             | USD     |
|------------|----------|-----------|---------|-------------|---------|
| Date (GMT) | IGPA     | Rt (Ln)   | CLP/USD | IGPA(USD)   | Rt (Ln) |
| 30/09/2001 | 5076,02  |           | 693     | 7,324704185 |         |
| 31/12/2001 | 5397,69  | 6,14%     | 661     | 8,165945537 | 10,87%  |
| 31/03/2002 | 5340,43  | -1,07%    | 656,3   | 8,13717812  | -0,35%  |
| 30/06/2002 | 5002,66  | -6,53%    | 686     | 7,292507289 | -10,96% |
| 30/09/2002 | 4695,26  | -6,34%    | 749     | 6,26870494  | -15,13% |
| 31/12/2002 | 5019,636 | 6,68%     | 720     | 6,971716667 | 10,63%  |
| 31/03/2003 | 5057,13  | 0,74%     | 733     | 6,899222374 | -1,05%  |
| 30/06/2003 | 5967,54  | 16,55%    | 699     | 8,537253219 | 21,30%  |
| 30/09/2003 | 6991,6   | 15,84%    | 660,8   | 10,58050847 | 21,46%  |
| 31/12/2003 | 7336,67  | 4,82%     | 592,85  | 12,37525512 | 15,67%  |

<sup>15</sup> Cálculos Propios, EXCELL. Contando con una base de datos brindada por Reuters. Rentabilidad Trimestral.

|            |          |         |        |             |         |
|------------|----------|---------|--------|-------------|---------|
| 31/03/2004 | 7474,34  | 1,86%   | 611    | 12,23296236 | -1,16%  |
| 30/06/2004 | 7518,78  | 0,59%   | 633,8  | 11,86301672 | -3,07%  |
| 30/09/2004 | 8562,71  | 13,00%  | 610,1  | 14,0349287  | 16,81%  |
| 31/12/2004 | 8962,56  | 4,56%   | 555,5  | 16,13422142 | 13,94%  |
| 31/03/2005 | 9413,22  | 4,91%   | 585,75 | 16,07037132 | -0,40%  |
| 30/06/2005 | 9521,44  | 1,14%   | 577,6  | 16,48448753 | 2,54%   |
| 30/09/2005 | 10073,32 | 5,63%   | 529,5  | 19,02421152 | 14,33%  |
| 31/12/2005 | 9206,1   | -9,00%  | 514,05 | 17,90895827 | -6,04%  |
| 31/03/2006 | 9930,98  | 7,58%   | 527,01 | 18,84400676 | 5,09%   |
| 30/06/2006 | 9895,07  | -0,36%  | 539    | 18,35820037 | -2,61%  |
| 30/09/2006 | 10678,19 | 7,62%   | 534,7  | 19,97043202 | 8,42%   |
| 31/12/2006 | 12373,68 | 14,74%  | 532,1  | 23,25442586 | 15,22%  |
| 31/03/2007 | 13312,02 | 7,31%   | 539,5  | 24,67473587 | 5,93%   |
| 30/06/2007 | 15118,35 | 12,72%  | 527,3  | 28,67124976 | 15,01%  |
| 30/09/2007 | 14602,1  | -3,47%  | 510,78 | 28,58784604 | -0,29%  |
| 31/12/2007 | 14076,25 | -3,67%  | 497,7  | 28,28259996 | -1,07%  |
| 31/03/2008 | 13422,24 | -4,76%  | 436,85 | 30,72505437 | 8,28%   |
| 30/06/2008 | 14647,96 | 8,74%   | 524,4  | 27,93279939 | -9,53%  |
| 30/09/2008 | 12967,4  | -12,19% | 552,1  | 23,4874117  | -17,33% |
| 31/12/2008 | 11324,07 | -13,55% | 635,5  | 17,81915028 | -27,62% |
| 31/03/2009 | 11861,95 | 4,64%   | 582,1  | 20,37785604 | 13,42%  |
| 30/06/2009 | 14767,83 | 21,91%  | 533    | 27,70699812 | 30,72%  |
| 30/09/2009 | 15878,29 | 7,25%   | 549    | 28,92220401 | 4,29%   |
| 31/12/2009 | 16630,91 | 4,63%   | 507,2  | 32,78964905 | 12,55%  |
| 31/03/2010 | 17642,67 | 5,91%   | 524,5  | 33,63712107 | 2,55%   |
| 30/06/2010 | 18848,07 | 6,61%   | 545,8  | 34,53292415 | 2,63%   |
| 30/09/2010 | 22355,94 | 17,07%  | 483,5  | 46,23772492 | 29,19%  |
| 31/12/2010 | 22414,32 | 0,26%   | 486,5  | 46,07260021 | -0,36%  |

En resumen se tiene que para la bolsa de Comercio de Chile, la rentabilidad media anualizada en los últimos 9 años has sido del 16,92% e.a basada en los puntos del índice en pesos chilenos, mientras que tomándo la rentabilidad basada en dólares estadounidenses se obtiene una rentabilidad media anual del orden del 21,36% e.a. Lo anterior se resume en la siguiente tabla:

|                       |                |            |
|-----------------------|----------------|------------|
| <b>R MEDIA (CLP)=</b> | <b>16,922%</b> | <b>e.a</b> |
| <b>R MEDIA (USD)=</b> | <b>21,358%</b> | <b>e.a</b> |

De manera análoga se efectuó para la Bolsa de Sao Paulo, obteniendo:

| BRASIL     |          | TASA SPOT |         | USD          |         |
|------------|----------|-----------|---------|--------------|---------|
| Date (GMT) | BOVESPA  | Rt (Ln)   | BRL/USD | BOVESPA(USD) | Rt (Ln) |
| 30/09/2001 | 10635,74 |           | 2,669   | 3984,915699  |         |
| 31/12/2001 | 13577,57 | 24,42%    | 2,31    | 5877,735931  | 38,87%  |

|            |          |         |         |             |         |
|------------|----------|---------|---------|-------------|---------|
| 31/03/2002 | 13254,55 | -2,41%  | 2,324   | 5703,334768 | -3,01%  |
| 30/06/2002 | 11139,16 | -17,39% | 2,815   | 3957,072824 | -36,55% |
| 30/09/2002 | 8622,54  | -25,61% | 3,755   | 2296,28229  | -54,42% |
| 31/12/2002 | 11268,47 | 26,76%  | 3,535   | 3187,685997 | 32,80%  |
| 31/03/2003 | 11273,63 | 0,05%   | 3,361   | 3354,248735 | 5,09%   |
| 30/06/2003 | 12972,58 | 14,04%  | 2,835   | 4575,865961 | 31,06%  |
| 30/09/2003 | 16010,67 | 21,04%  | 2,891   | 5538,107921 | 19,09%  |
| 31/12/2003 | 22236,39 | 32,85%  | 2,89    | 7694,252595 | 32,88%  |
| 31/03/2004 | 22142,26 | -0,42%  | 2,895   | 7648,44905  | -0,60%  |
| 30/06/2004 | 21148,91 | -4,59%  | 3,085   | 6855,400324 | -10,95% |
| 30/09/2004 | 23245,24 | 9,45%   | 2,858   | 8133,393982 | 17,09%  |
| 31/12/2004 | 26196,25 | 11,95%  | 2,655   | 9866,760829 | 19,32%  |
| 31/03/2005 | 26610,65 | 1,57%   | 2,679   | 9933,053378 | 0,67%   |
| 30/06/2005 | 25051,21 | -6,04%  | 2,3349  | 10729,02908 | 7,71%   |
| 30/09/2005 | 31583,79 | 23,17%  | 2,2265  | 14185,39861 | 27,93%  |
| 31/12/2005 | 33455,94 | 5,76%   | 2,3368  | 14316,98904 | 0,92%   |
| 31/03/2006 | 37951,97 | 12,61%  | 2,163   | 17545,98706 | 20,34%  |
| 30/06/2006 | 36630,66 | -3,54%  | 2,1644  | 16924,16374 | -3,61%  |
| 30/09/2006 | 36449,4  | -0,50%  | 2,17235 | 16778,78795 | -0,86%  |
| 31/12/2006 | 44473,71 | 19,90%  | 2,135   | 20830,77752 | 21,63%  |
| 31/03/2007 | 45804,66 | 2,95%   | 2,058   | 22256,88047 | 6,62%   |
| 30/06/2007 | 54392,06 | 17,18%  | 1,928   | 28211,64938 | 23,71%  |
| 30/09/2007 | 60465,06 | 10,58%  | 1,832   | 33004,94541 | 15,69%  |
| 31/12/2007 | 63886,1  | 5,50%   | 1,779   | 35911,24227 | 8,44%   |
| 31/03/2008 | 60968,07 | -4,68%  | 1,7554  | 34731,72496 | -3,34%  |
| 30/06/2008 | 65017,58 | 6,43%   | 1,6036  | 40544,76179 | 15,48%  |
| 30/09/2008 | 49541,27 | -27,19% | 1,9054  | 26000,4566  | -44,43% |
| 31/12/2008 | 37550,31 | -27,71% | 2,313   | 16234,46174 | -47,10% |
| 31/03/2009 | 40925,87 | 8,61%   | 2,3168  | 17664,82648 | 8,44%   |
| 30/06/2009 | 51465,46 | 22,91%  | 1,952   | 26365,50205 | 40,05%  |
| 30/09/2009 | 61517,89 | 17,84%  | 1,7715  | 34726,44087 | 27,54%  |
| 31/12/2009 | 68588,41 | 10,88%  | 1,7425  | 39362,07174 | 12,53%  |
| 31/03/2010 | 70371,54 | 2,57%   | 1,7836  | 39454,77686 | 0,24%   |
| 30/06/2010 | 60935,9  | -14,40% | 1,8037  | 33783,83323 | -15,52% |
| 30/09/2010 | 69429,78 | 13,05%  | 1,6871  | 41153,3282  | 19,73%  |
| 31/12/2010 | 70497,57 | 1,53%   | 1,6867  | 41796,15225 | 1,55%   |

En síntesis se obtiene:

|                        |                |            |
|------------------------|----------------|------------|
| <b>R MEDIA (BRL) =</b> | <b>22,029%</b> | <b>e.a</b> |
| <b>R MEDIA (USD) =</b> | <b>28,069%</b> | <b>e.a</b> |

Arrojando así una rentabilidad en la moneda local y en dólares superior a la bolsa de comercio de Santiago.

Para la Bolsa de Valores Mexicana se obtuvo:

| MEXICO     |          | MXN     | TASA SPOT |             | USD     |
|------------|----------|---------|-----------|-------------|---------|
| Date (GMT) | IPC      | Rt (Ln) | MXN/USD   | IPC (USD)   | Rt (Ln) |
| 30/09/2001 | 5403,53  |         | 9,49      | 569,3919916 |         |
| 31/12/2001 | 6372,28  | 16,49%  | 9,148     | 696,5763008 | 20,16%  |
| 31/03/2002 | 7361,86  | 14,44%  | 9         | 817,9844444 | 16,07%  |
| 30/06/2002 | 6460,95  | -13,05% | 9,935     | 650,3220936 | -22,94% |
| 30/09/2002 | 5728,46  | -12,03% | 10,19     | 562,1648675 | -14,57% |
| 31/12/2002 | 6127,09  | 6,73%   | 10,36     | 591,4179537 | 5,07%   |
| 31/03/2003 | 5914,03  | -3,54%  | 10,771    | 549,0697243 | -7,43%  |
| 30/06/2003 | 7054,99  | 17,64%  | 10,448    | 675,2478943 | 20,69%  |
| 30/09/2003 | 7822,48  | 10,33%  | 10,977    | 712,6245787 | 5,39%   |
| 31/12/2003 | 8795,28  | 11,72%  | 11,225    | 783,5438753 | 9,49%   |
| 31/03/2004 | 10517,5  | 17,88%  | 11,12     | 945,8183453 | 18,82%  |
| 30/06/2004 | 10281,82 | -2,27%  | 11,49     | 894,8494343 | -5,54%  |
| 30/09/2004 | 10957,37 | 6,36%   | 11,375    | 963,2852747 | 7,37%   |
| 31/12/2004 | 12917,88 | 16,46%  | 11,13     | 1160,636119 | 18,64%  |
| 31/03/2005 | 12676,9  | -1,88%  | 11,1675   | 1135,160063 | -2,22%  |
| 30/06/2005 | 13486,13 | 6,19%   | 10,737    | 1256,042656 | 10,12%  |
| 30/09/2005 | 16120,08 | 17,84%  | 10,754    | 1498,984564 | 17,68%  |
| 31/12/2005 | 17802,71 | 9,93%   | 10,624    | 1675,70689  | 11,14%  |
| 31/03/2006 | 19272,63 | 7,93%   | 10,879    | 1771,54426  | 5,56%   |
| 30/06/2006 | 19147,17 | -0,65%  | 11,33     | 1689,953222 | -4,72%  |
| 30/09/2006 | 21937,11 | 13,60%  | 10,9705   | 1999,645413 | 16,83%  |
| 31/12/2006 | 26448,32 | 18,70%  | 10,797    | 2449,598963 | 20,30%  |
| 31/03/2007 | 28747,69 | 8,34%   | 11,038    | 2604,429244 | 6,13%   |
| 30/06/2007 | 31151,05 | 8,03%   | 10,8055   | 2882,888344 | 10,16%  |
| 30/09/2007 | 30296,19 | -2,78%  | 10,92     | 2774,376374 | -3,84%  |
| 31/12/2007 | 29536,83 | -2,54%  | 10,894    | 2711,293372 | -2,30%  |
| 31/03/2008 | 30912,99 | 4,55%   | 10,631    | 2907,815822 | 7,00%   |
| 30/06/2008 | 29395,49 | -5,03%  | 10,305    | 2852,546337 | -1,92%  |
| 30/09/2008 | 24888,9  | -16,64% | 10,915    | 2280,247366 | -22,39% |
| 31/12/2008 | 22380,32 | -10,62% | 13,6525   | 1639,283648 | -33,00% |
| 31/03/2009 | 19626,75 | -13,13% | 14,18     | 1384,114951 | -16,92% |
| 30/06/2009 | 24368,38 | 21,64%  | 13,185    | 1848,189609 | 28,91%  |
| 30/09/2009 | 29232,24 | 18,20%  | 13,4955   | 2166,073135 | 15,87%  |
| 31/12/2009 | 32120,47 | 9,42%   | 13,0611   | 2459,246924 | 12,69%  |
| 31/03/2010 | 33266,43 | 3,51%   | 12,3762   | 2687,935715 | 8,89%   |
| 30/06/2010 | 31156,97 | -6,55%  | 12,94     | 2407,802937 | -11,01% |
| 30/09/2010 | 33330,34 | 6,74%   | 12,5842   | 2648,586323 | 9,53%   |
| 31/12/2010 | 33869,01 | 1,60%   | 12,6064   | 2686,652018 | 1,43%   |

Datos que arrojan los siguientes rentabilidades medias anuales, en los últimos 9 años (2001-2010):

R MEDIA mxn= 21,313% e.a

R MEDIA usd= 17,741% e.a

Finalmente, se procede de forma equivalente para el índice General de la bolsa de Valores de Colombia (IGBC), obteniendo los siguientes resultados:

| COLOMBIA   |          | COP     | TASA SPOT |             | USD     |
|------------|----------|---------|-----------|-------------|---------|
| Date (GMT) | IGBC     | Rt (Ln) | COP/USD   | IGBC(USD)   | Rt (Ln) |
| 30/09/2001 | 931,76   |         | 2333      | 0,399382769 |         |
| 31/12/2001 | 1070,86  | 13,91%  | 2275      | 0,470707692 | 16,43%  |
| 31/03/2002 | 1102,27  | 2,89%   | 2270      | 0,485581498 | 3,11%   |
| 30/06/2002 | 1238,39  | 11,64%  | 2400      | 0,515995833 | 6,08%   |
| 30/09/2002 | 1271,01  | 2,60%   | 2879,7    | 0,441368893 | -15,62% |
| 31/12/2002 | 1608,66  | 23,56%  | 2854,5    | 0,563552286 | 24,44%  |
| 31/03/2003 | 1588,59  | -1,26%  | 2958      | 0,537048682 | -4,82%  |
| 30/06/2003 | 2075,77  | 26,75%  | 2815      | 0,737396092 | 31,70%  |
| 30/09/2003 | 2101,92  | 1,25%   | 2899,5    | 0,724924987 | -1,71%  |
| 31/12/2003 | 2333,7   | 10,46%  | 2779      | 0,839762504 | 14,71%  |
| 31/03/2004 | 3321,15  | 35,29%  | 2676      | 1,241087444 | 39,06%  |
| 30/06/2004 | 3004,45  | -10,02% | 2688      | 1,117726935 | -10,47% |
| 30/09/2004 | 3545,578 | 16,56%  | 2622      | 1,3522418   | 19,05%  |
| 31/12/2004 | 4345,833 | 20,35%  | 2350      | 1,849290638 | 31,30%  |
| 31/03/2005 | 4652,958 | 6,83%   | 2369      | 1,964102153 | 6,02%   |
| 30/06/2005 | 5563,571 | 17,87%  | 2326      | 2,391904987 | 19,71%  |
| 30/09/2005 | 6918,757 | 21,80%  | 2287      | 3,025254482 | 23,49%  |
| 31/12/2005 | 9513,251 | 31,84%  | 2285      | 4,163348359 | 31,93%  |
| 31/03/2006 | 11094,63 | 15,38%  | 2289,5    | 4,845874645 | 15,18%  |
| 30/06/2006 | 7661,97  | -37,02% | 2572,3    | 2,97864557  | -48,67% |
| 30/09/2006 | 9250,982 | 18,85%  | 2397,25   | 3,858997601 | 25,89%  |
| 31/12/2006 | 11161,14 | 18,77%  | 2237      | 4,989333929 | 25,69%  |
| 31/03/2007 | 10686,39 | -4,35%  | 2202,3    | 4,85237706  | -2,78%  |
| 30/06/2007 | 10637,66 | -0,46%  | 1973,9    | 5,389158519 | 10,49%  |
| 30/09/2007 | 10434,43 | -1,93%  | 2022      | 5,160450049 | -4,34%  |
| 31/12/2007 | 10694,18 | 2,46%   | 2017      | 5,302022806 | 2,71%   |
| 31/03/2008 | 8973,882 | -17,54% | 1830,1    | 4,903492705 | -7,81%  |
| 30/06/2008 | 9179,043 | 2,26%   | 1912      | 4,800754707 | -2,12%  |
| 30/09/2008 | 9248,462 | 0,75%   | 2183,1    | 4,236389538 | -12,51% |
| 31/12/2008 | 7560,681 | -20,15% | 2246,16   | 3,366047388 | -23,00% |
| 31/03/2009 | 8022,97  | 5,93%   | 2543,44   | 3,154377536 | -6,49%  |
| 30/06/2009 | 9879,73  | 20,82%  | 2139,23   | 4,618358007 | 38,12%  |
| 30/09/2009 | 11257,91 | 13,06%  | 1928,2    | 5,838559278 | 23,44%  |

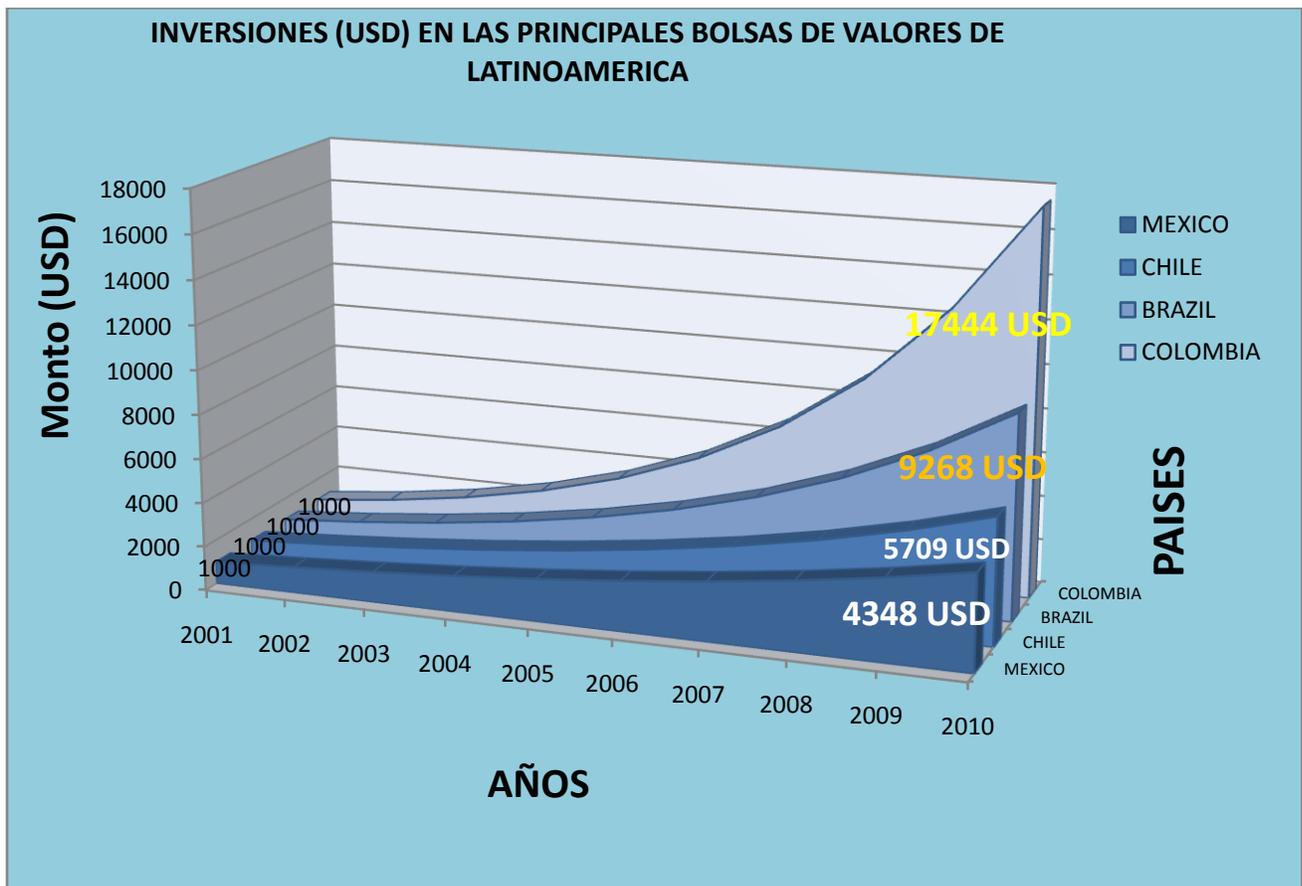
|            |          |        |         |             |        |
|------------|----------|--------|---------|-------------|--------|
| 31/12/2009 | 11602,14 | 3,01%  | 2039,75 | 5,688020591 | -2,61% |
| 31/03/2010 | 12118,31 | 4,35%  | 1914,8  | 6,328760184 | 10,67% |
| 30/06/2010 | 12449,9  | 2,70%  | 1914,4  | 6,503290848 | 2,72%  |
| 30/09/2010 | 14710,97 | 16,69% | 1795    | 8,195526462 | 23,13% |
| 31/12/2010 | 14719,54 | 0,06%  | 1802,5  | 8,166180305 | -0,36% |

Resultados que se reflejan en la siguiente tabla:

|                 |         |     |
|-----------------|---------|-----|
| R MEDIA (COP)=  | 33,703% | e.a |
| R MEDIA (USD) = | 37,392% | e.a |

Por lo tanto, a manera de síntesis se puede concluir que tanto en términos de moneda local, y en dólares estadounidenses, la bolsa latinoamericana que ha brindado en los últimos 9 años, la mejor rentabilidad de las Bolsas en cuestión es la Bolsa de Valores de Colombia; alcanzando un nivel medio de rentabilidad anual en peso colombiano (COP) del orden del 33,70% e.a, y del 37,39% e.a en dólar estadounidense (USD).

Usando entonces los resultados obtenidos se construye el siguiente gráfico que denota a manera de simulación la idea si uno es un inversionista extranjero que tiene 1000 dólares (USD) para invertir a finales del 2001, y los hubiera invertido en las distintas bolsas analizadas y retira su inversión a finales del presente año (2010), se calcula entonces cuanto en términos monetarios nominales se le hubieran convertido esos mil dólares en promedio:



De la anterior se observa entonces que para ese inversionista su mejor decisión hubiera sido haber invertido en la Bolsa de Valores de Colombia donde esos 1000 USD se le hubieran convertido en promedio en alrededor de 17,444 USD. Mientras que la segunda bolsa de mejor comportamiento en términos rentables, hubiese sido la de Brasil, que le hubiese arrojado 9,268 USD en promedio (un poco más de la mitad que lo que obtendría en Colombia).

Cabe anotar que a diferencia de las otras Bolsas de Valores latinoamericanas que se analizan en este estudio, la correspondiente a Colombia es la más reciente, y empezó su actividad bursátil bajo la razón social actual a mediados del 2001.

#### INTEGRACIÓN DE MERCADOS BURSÁTILES: CHILE-PERÚ-COLOMBIA

---

Esta integración de mercados bursátiles se trata de una fusión gradual de la Bolsa De Valores de Colombia con la Bolsa De Valores de Lima (BVL) y la Bolsa de Comercio de Santiago (Chile). El objetivo principal que está detrás de esta integración es la “Creación de un mercado único de renta variable para promover el desarrollo del mercado de capitales” (BVC).

Esta integración arroja ventajas tanto para los inversionistas como para las empresas emisoras. Para los inversionistas se destaca entonces que tras la misma van a poder acceder a una mayor oferta de valores por lo tanto podrán diversificar su portafolio de inversiones, por ende se convierte mucho más atractivo para los inversionistas extranjeros. Lo anterior permite entonces que la integración de éstas bolsas le brinden mayor liquidez y actividad bursátil, asegurando así una mayor calidad y solidez del ahorro.

Desde la perspectiva de las firmas emisoras de títulos valores, les resulta conveniente dado que el mercado para los mismos se aumenta en gran medida, lo que hace que la fuente de financiamientos de las empresas se diversifique con mayor facilidad ya que sus costos se reducen de manera significativa.

Tras la integración de los tres mercados bursátiles se calcula entonces que la bolsa en conjunto tendrá un total aproximado de 564 firmas inscritas, superando por número a los mercados más grandes de Latinoamérica superando a México con un total a diciembre del 2009 de 406 empresas inscritas, y a Brasil con un total de 384 firmas inscritas a la misma fecha. Lo anterior se evidencia en el siguiente gráfico:

### Número de empresas emisoras inscritas



Información a Diciembre 2009

16

Con respecto a la capitalización Bursátil, la fusión de estos tres mercados permitirá que la nueva Bolsa conjunta sea la segunda de mayor capitalización de Latinoamérica después de la Bolsa de Brasil con una capitalización bursátil aproximada a diciembre del 2009, en 442,914 millones de dólares (Ver siguiente gráfico).

### Capitalización bursátil de empresas emisoras inscritas



Datos en USD \$ Millones a Diciembre 2009

17

### EXPECTATIVAS DE LA INTEGRACIÓN

<sup>16</sup> BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA. Tomado de internet: [www.bvc.com](http://www.bvc.com)

<sup>17</sup> BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA. Tomado de internet: [www.bvc.com](http://www.bvc.com)



En la anterior gráfica se denota como las expectativas de la fusión de estos tres mercados bursátiles han jalonado de manera significativa al crecimiento de los índices de los mismos. Se observa cómo a partir de Julio del presente año el comportamiento del IGBC de Colombia (Blanco) el IPSA de Chile (Amarillo) y el IGBVL de Perú (Rojo) han crecido de manera extraordinaria en los últimos meses.

## CONCLUSIONES

A manera de síntesis se pueden destacar de los resultados obtenidos a través del análisis y la investigación requerida sobre las principales bolsas latinoamericanas los siguientes puntos:

- Actualmente la bolsa con mayor capitalización Bursátil es la Bolsa de Sao Paulo (BOVESPA).
- La bolsa Mexicana es la que mayor número de empresas emisoras inscritas tiene, con un total de 406.
- La bolsa latinoamericana con mayor capitalización bursátil es la Bolsa de Sao Paulo (Brasil) 1,337,247 millones de dólares seguidamente le seguirá en su orden la bolsa conjunta de Chile-Perú-Colombia.
- Los índices de las bolsas latinoamericanas más correlacionadas con el índice Dow Jones son:
 

|                  |       |   |   |
|------------------|-------|---|---|
| IPC (México)     | 0,78  | → | → |
| BOVESPA (Brasil) | 0,379 | → |   |
- A lo largo de los últimos 9 años la Bolsa de Valores que más rentabilidad ha evidenciado es: LA BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA (BVC) con una renta media anual en dólares de: **37,30% a sobre la inversión.**

<sup>18</sup> BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA. Bloomberg.

- Un fuerte factor que influye en lo anterior es el papel de las expectativas frente a la integración de mercados: CHILE-PERÚ-COLOMBIA que ha jalonado al crecimiento de manera extraordinaria los índices respectivos frente a la región.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

---

- Bolsa de Valores de Lima. Tomado de internet: <http://www.bvl.com.pe/mercindicesmercado.html>
- REUTERS. Punto de Bolsa de Valores de Colombia. Universidad ICESI.
- Bolsa de Comercio de Santiago. Historia. Tomado de internet: <http://www.bolsadesantiago.com/web/bcs/historia>
- BOLSA DE VALORES MEXICANA. Reporte Anual 2009. Tomado de internet: <http://www.bmv.com.mx/img-bmv/home.html>
- BOLSA DE COMERCIO DE SANTIAGO. “Metodología de selección y cálculo de índices Bursátiles”. Gerencia de planificación y desarrollo, 2010. Tomado de Internet: [http://www.bolsadesantiago.com/web/bcs/indicesbursatiles?p\\_p\\_id=EXT\\_LISTADO\\_INDICES&p\\_p\\_action=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_col\\_id=column-2&p\\_p\\_col\\_count=1&EXT\\_LISTADO\\_INDICES\\_indiceAMostrar=IPSA+++++&\\_EXT\\_LISTADO\\_INDICES\\_struts\\_action=%2Fext%2Fresumen%2FlistadoIndices%2FviewComposicion](http://www.bolsadesantiago.com/web/bcs/indicesbursatiles?p_p_id=EXT_LISTADO_INDICES&p_p_action=0&p_p_state=normal&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&EXT_LISTADO_INDICES_indiceAMostrar=IPSA+++++&_EXT_LISTADO_INDICES_struts_action=%2Fext%2Fresumen%2FlistadoIndices%2FviewComposicion)
- BOLSA DE COMERCIO DE SANTIAGO. Reseña Anual , Annual Report, 2009.
- FEDERACION IBEROAMERICANA DE BOLSAS.” INFORME ESTADÍSTICO MENSUAL”. Tomado de Internet: [http://www.fiabnet.org/inf\\_mensuales/IM-May2010.pdf](http://www.fiabnet.org/inf_mensuales/IM-May2010.pdf).
- Salón de Punto de BVC de Universidad ICESI.

## **1.6 BOLSAS DEL MUNDO**

### **EXPOSITORES:**

ARAGÓN ALVAREZ CARLOS ANDRÉS

GALLO BEATRIZ

ESGUERRA LAURA MARCELA

LÓPEZ VÁSQUEZ JUAN DAVID

### **CONTENIDO**

INTRODUCCIÓN

BOLSAS ANALIZADAS

ESTADOS UNIDOS

ÍNDICE DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE

INGLATERRA

ÍNDICE FTSE 100

HONG KONG

ÍNDICE HANG SENG

SHANGHAI

ÍNDICES SSE

ALEMANIA

ÍNDICE DAX

JAPÓN

ÍNDICE NIKKEI 225

SINGAPUR

ÍNDICE STRAIT TIMES INDEX (ITS)

INDIA

ÍNDICE NIFTY NSE

ÍNDICE SENSEX

MEJOR BOLSA

EFFECTO DOMINÓ

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Hoy en día nos encontramos en un mundo globalizado en el cuál cada segundo se realizan millones de transacciones comerciales. Esto no se dio en un solo paso, sino que a través de la historia el hombre ha desarrollado diferentes organizaciones que facilitan las transacciones e intercambios de valores en diferentes lugares del mundo. En el mundo de hoy, existen más de setenta bolsas en el mundo que día a día transan millones de dólares no sólo en acciones sino también en bonos, divisas, opciones, futuros, entre otros.

Las bolsas son entidades, en su mayoría privadas que facilitan las negociaciones entre sus miembros a través de medios electrónicos que permiten ir más allá de los mercados locales y ubicarse en un único espacio globalizado y mundial. Las bolsas impulsan la consecución de fondos, movilizan el ahorro para que haya inversión y son un indicador del estado de la economía. La herramienta que permite esta última función de las bolsas es el cálculo de los índices. “Un índice es la relación entre el valor de una variable en un periodo  $t_1$  con respecto a un periodo base  $t_0$ ” (Lora; 2008:92).

En este trabajo se hace un recuento de las bolsas de New York, Londres, Frankfurt, Japón, Singapur, India, Hong Kong y Shanghai con dos objetivos en mente: El primero, deducir cuál de estas es la más rentable, lo que se logra mediante análisis financiero. La segunda meta es responder si existe o no un efecto dominó entre la bolsa de New York y las demás bolsas que se incluyen en el trabajo, para lo cual se usan regresiones lineales simples.

## BOLSAS ANALIZADAS

### STADOS UNIDOS

La Bolsa de Nueva York, New York Stock Exchange, *NYSE*, es el mayor mercado de valores del mundo en volumen monetario y el primero en número de empresas adscritas. La Bolsa de Nueva York cuenta con un volumen anual de transacciones de 21 mil millones de dólares, incluyendo los 7,1 billones de compañías no estadounidenses.

Sus antecedentes se remontan a 1792, cuando 24 comerciantes y corredores de Nueva York firmaron el acuerdo conocido como "Buttonwood Agreement", en el cual se establecían reglas para comerciar con acciones. Fue creada en 1817, cuando un grupo de corredores de bolsa se organizaron, formando un comité llamado "New York Stock and Exchange Board" (NYS&EB) con la finalidad de poder controlar el flujo de acciones que en aquellos tiempos se negociaban libremente. En 1863 cambió de nombre por el de "New York Stock Exchange" (NYSE) y en 2007 formó, junto a la bolsa europea Euronext: NYSE Euronext.

## INDICE DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE

Tiene como objetivo mostrar el comportamiento de las treinta acciones más representativas de la economía en Estados Unidos. Fue calculado por primera vez en Mayo de 1896 con base 40.94.

La selección de las acciones es realizada por un comité conformado por el editor de Wall Street Journal, el jefe de investigaciones de Dow Jones Indexes y el Jefe de Investigaciones de CME Group. La selección de las acciones no se realiza por reglas cuantitativas, una acción es añadida solamente si la compañía tiene una excelente reputación, demuestra un crecimiento sostenido y es interés de un gran número de inversionistas.

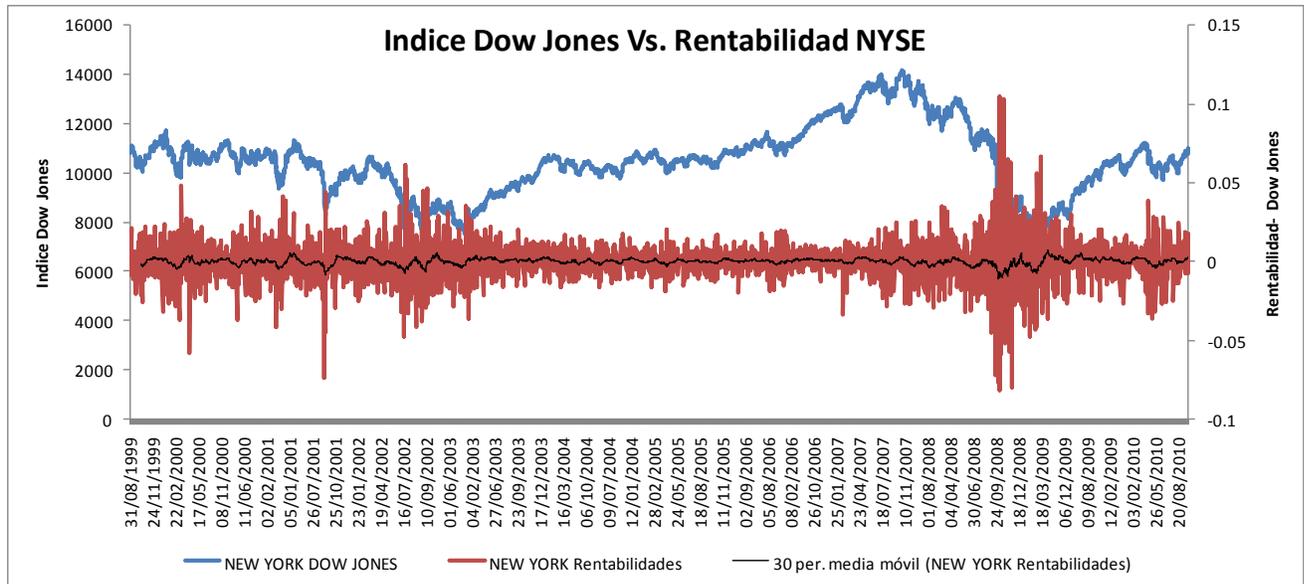
El índice es sensible a los acontecimientos económicos, políticos y sociales de Estados Unidos y el mundo:

1. Pánico 1910-1911.
2. Recesión de la posguerra.
3. Crash de 1929 y su posterior depresión.
4. Black Monday 19 de Octubre 1987.
5. Ataques a las Torres Gemelas 11 de Septiembre de 2001.
6. Crisis económica 2008.

El índice se calcula en base a la siguiente fórmula:

$$DJIA = \frac{\sum p}{d}$$

Donde p: precio de las 30 acciones más importantes de la economía estadounidense y d: divisor determinado por Dow Jones Indexes. Históricamente, el índice ha presentado el comportamiento descrito por la siguiente gráfica:



FUENTE: Reuters, Cálculos propios.

Algunas de las empresas más representativas son:

- 3M
- ALCOA
- AMERICAN EXPRESS
- AT&T
- BANK OF AMERICA
- BOEING
- CATERPILLAR, Inc.
- CHEVRON CORPORATION
- CISCO
- COCA-COLA
- DUPONT
- WALMART
- EXXON MOBIL
- GENERAL ELECTRIC
- HEWLETT PACKARD
- HOME DEPOT
- INTEL
- IBM
- JOHNSON & JOHNSON
- JP MORGAN CHASE
- KRAFT FOODS Inc
- McDONALD'S
- MERCK
- PROCTER & GAMBLE

## INGLATERRA

La Bolsa de Londres (London Stock Exchange-LSE) fue fundada en 1801, y actualmente es una de las bolsas de acciones más grandes del mundo. Muchos de sus valores son internacionales pero cuenta también con numerosos valores de compañías británicas.

El comercio de valores comenzó para financiar dos viajes: el intento de la Compañía de Moscovia de llegar a China cruzando el Mar Blanco al norte de Rusia, y el viaje de la Compañía Británica de las Indias Orientales a la India.

Al no ser capaces de financiar tan costosos viajes con su propio capital, las compañías recaudaron dinero vendiendo parte de sus valores a mercaderes, concediéndoles a cambio una parte de los beneficios de la compañía.

### ÍNDICE FTSE 100

Representa las 100 acciones con mayor capitalización del mercado en el Reino Unido. Pertenece a la London Stock Exchange y al Financial Times. El índice fue calculado por primera vez el 3 de Enero de 1984 con un valor base de 1000 puntos. Representa la capitalización y la liquidez del mercado.

El índice es calculado bajo la siguiente fórmula:

$$LTSE100 = \frac{\sum p \times n \times FFF}{d}$$

Donde:

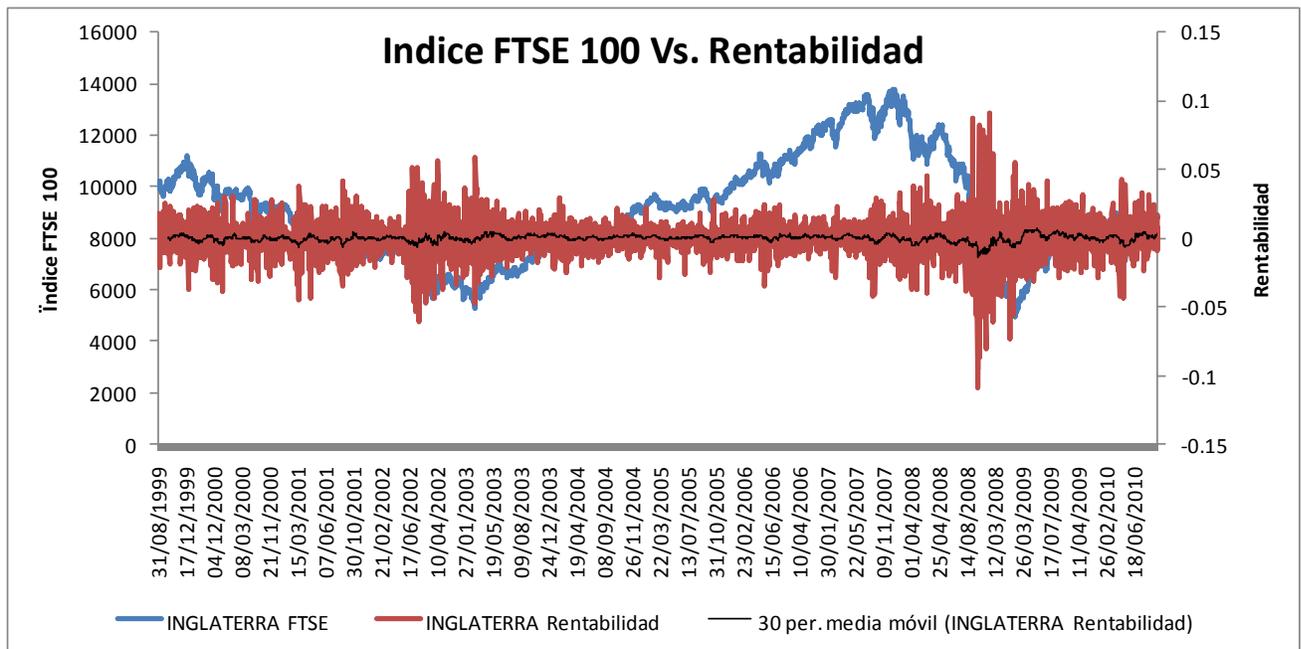
P: precio de la acción,

N: número de acciones,

FFF: Free float factor: representa la proporción de acciones que se encuentra flotante en el mercado.

D: Index divisor: reduce los dígitos de la capitalización del mercado.

Históricamente, el índice ha presentado el siguiente comportamiento:



FUENTE: Reuters. Cálculos Propios.

Las principales empresas que figuran en este índice son:

- LLOYDS BANKING GROUP.
- SAB MILLER
- CARNIVAL
- ASTRAZENECA
- STANDARD CHARTERED BANK.
- GLAXOSMITHKLINE
- HSBC
- PEARSON
- BARCLAYS
- RIO TINTO GROUP

## HONG KONG

Bajo la reforma al Mercado de acciones y de futuros anunciada por el secretario financiero de Hong Kong en 1999 y diseñada para aumentar la competitividad y para cumplir con los desafíos de la creciente globalización del mercado, The Stock Exchange of Hong Kong Limited (SEHK), Hong Kong Futures Exchange Limited (HKFE) y Hong Kong Securities Clearing Company Limited (HKSCC), se fusionaron en un solo holding, HKEx, que tuvo efectos operacionales a partir del 6 de marzo de 2000.

Hong Kong Exchanges and Clearing Limited ó HKEx opera en el Mercado de títulos y de derivados en Hong Kong y en las cámaras de compensación para estos mercados, bajo la regulación de The Securities and Futures Commission y es una de las bolsas con mayor capitalización en el mundo.

### ***Mercado de Títulos***

En Hong existen reportes de intercambio de títulos que datan de mediados del siglo XIX, no obstante, sólo hasta 1891 se estableció formalmente el primer mercado: The Association of Stockbrokers. En 1914, esta asociación cambió su nombre a The Hong Kong Stock Exchange.

Una segunda bolsa, The Hong Kong Stockbrokers' Association se constituyó en 1921. Las dos bolsas se fusionaron en 1947 bajo la forma de The Hong Kong Stock Exchange, restableciendo el mercado de acciones después de la segunda guerra mundial.

El rápido crecimiento de la economía de Hong Kong tuvo como consecuencia el establecimiento de otras tres bolsas: The Far East Exchange en 1969, The Kam Ngan Stock Exchange en 1971 y The Kowloon Stock Exchange en 1972.

La presión por fortalecer la regulación del mercado y por unificar las cuatro bolsas llevó a la constitución de The Stock Exchange of Hong Kong Limited en 1980. Las cuatro bolsas cesaron operaciones el 27 de marzo de 1986 y la nueva bolsa inició sus operaciones a través de un sistema asistido por computadoras el 2 de abril de 1986.

### ***Mercado de derivados***

En The Hong Kong Commodity Exchange, fundada en 1975 y líder en la región del Asia-Pacífico, se comerciaban futuros de algodón, azúcar, soya y oro. The Hong Kong Commodity Exchange cambió su nombre a The Hong Kong Futures Exchange (HKFE) el 7 de mayo de 1985. El 6 de mayo de 1986 HKFE lanzó su producto bandera: los futuros HSI, que continúan siendo los futuros más populares en el mercado de derivados de HKEx en la actualidad. En HKFE se negociaban futuros y opciones para más de 160 organizaciones, incluyendo muchas afiliadas a instituciones financieras internacionales. El Mercado de derivados en HKEx incluye una amplia gama de productos, incluyendo tasas de interés y el índice de capital.

### **ÍNDICE HANG SENG**

El índice Hang Seng (HSI) es uno de los índices de mercado de acciones más antiguos de Hong Kong. Se lanzó públicamente el 24 de noviembre de 1969 con base 100 y se ha convertido en uno de los indicadores del comportamiento del mercado de acciones de Hong Kong más ampliamente citados. El HSI se calcula usando una metodología de ponderación de la capitalización del mercado ajustada, con un peso del 15% para la capitalización de cada constituyente, y se revisa trimestralmente.

Con el objetivo de lograr un mejor seguimiento a los precios de los sectores más importantes del mercado, las acciones que constituyen el HSI se agrupan en índices financieros, propiedades, instalaciones, comercio y sub-índices de la industria.

Para que una empresa en general, sea elegible para formar parte del HSI debe cumplirse que:

- Debe estar entre las compañías cotizando en SEHK que constituyen el 90% más alto de capitalización del mercado en los últimos 12 meses, entre todas las acciones elegibles.
- Debe estar entre las compañías cotizando en SEHK que constituyen el 90% con mayor rotación total entre todas las acciones primarias cotizando.
- Debe tener una historia de cotización en SEHK de al menos 24 meses. Este tiempo puede disminuir dependiendo de la posición de la empresa en cuanto a la capitalización de mercado.

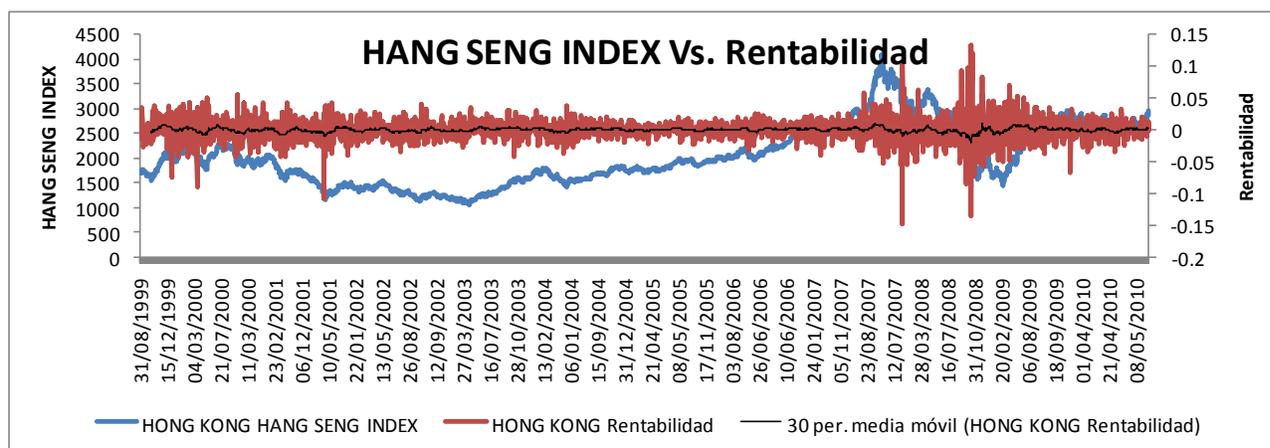
Cuando existen varios candidatos que cumplen con los requerimientos anteriores, la elección final se basa en los siguientes criterios:

- Posición en cuanto a capitalización de mercado y rotación total de la compañía.
- Representación de los sub-sectores al interior del HSI que se refleja directamente en el mercado.
- Desempeño financiero de la empresa.

Sólo compañías que coticen primariamente en el Comité Principal de SEHK son elegibles como constituyentes potenciales del índice. Las empresas de China continental que cotizan con acciones tipo H en Hong Kong pueden ser incluidas en el HSI si cumplen con al menos una de las siguientes condiciones:

- El 100% del capital ordinario en acciones tipo H de la compañía están cotizando en SEHK.
- La compañía ha completado el proceso de la Reforma de Acciones, resultando que no existen acciones de capital en la compañía que no estén cotizando en bolsa.
- Para compañías que hacen su primera emisión en acciones tipo H, la empresa no tiene capital en acciones que no cotice en bolsa.

Históricamente, el comportamiento y la rentabilidad del índice ha mostrado lo siguiente:



FUENTE: Reuters. Cálculos propios.

Las empresas que en la actualidad constituyen este índice y, por ello, son las empresas bandera de SEHK son:

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| • HSBC Hldgs     | • ICBC          |
| • Hang Seng Bank | • Ping An       |
| • Bank of E Asia | • BOC Hong Kong |
| • HKEx           | • China Life    |
| • CCB            | • Bankcomm      |

- Bank of China
- CLP Hldgs
- HK & China Gas
- HK Electric
- China Res Power
- Cheung Kong
- Henderson Land
- SHK Prop
- Sino Land
- Hang Lung Prop
- China Overseas
- China Res Land
- Wharf (Hldgs)
- Hutchison
- New World Dev
- Swire Pacific 'A'
- MTR Corporation
- China Mer Hldgs
- CITIC Pacific
- China Resources
- Cathay Pac Air
- Esprit Hldgs
- Sinopec Corp
- Li & Fung
- Tencent
- China Unicom
- PetroChina
- CNOOC
- China Mobile
- China Shenhua
- COSCO Pacific
- Belle Int'l
- China Coal
- FIH
- CHALCO

## SHANGHAI

The Shanghai Stock Exchange (SSE) fue fundada el 25 de noviembre de 1990 e inició operaciones el 19 de diciembre del mismo año. Esta institución se encuentra bajo el mandato directo de The China Securities Regulatory Commission (CSRC) bajo el principio de “legislación, supervisión, autorregulación y estandarización”. Las funciones de la SSE incluyen la provisión de instalaciones para la transacción de títulos, la formulación de reglas de negociación, la aceptación y organización de cotizaciones, la monitoria y organización de títulos, la regulación de miembros y compañías que cotizan en la bolsa y la administración y publicación de información del mercado.

Desde finales del siglo XIX bajo el impulso de la popularidad de las acciones de empresas mineras, se funda The Shanghai Sharebrokers' Association con acciones de compañías locales. En 1920 se establece The Shanghai Securities & Commodities Exchange y un año después se funda The Shanghai Chinese Merchant Exchange. Estas dos bolsas se fusionaron en 1929, dando origen a The Shanghai Stock Exchange.

El 8 de diciembre de 1941 las tropas japonesas ocupan Shnaghai y The Shanghai Stock Exchange suspende sus operaciones hasta 1946, para paralizarlas nuevamente en 1949 como consecuencia de la revolución comunista. El 25 de noviembre de 1990 se funda de nuevo The Shanghai Stock Exchange.

La SSE se ha convertido en una de las más importantes bolsas en China continental en términos de número de compañías cotizantes, número de acciones cotizantes, valor total de mercado y rotación de títulos. Para diciembre de 2007, la capitalización total del mercado superaba los RMB 661.6 miles de millones. El desafío para el nuevo milenio es convertir la SSE en una bolsa internacional, pues hasta el momento sólo permite la entrada de empresas mayoritariamente chinas al mercado.

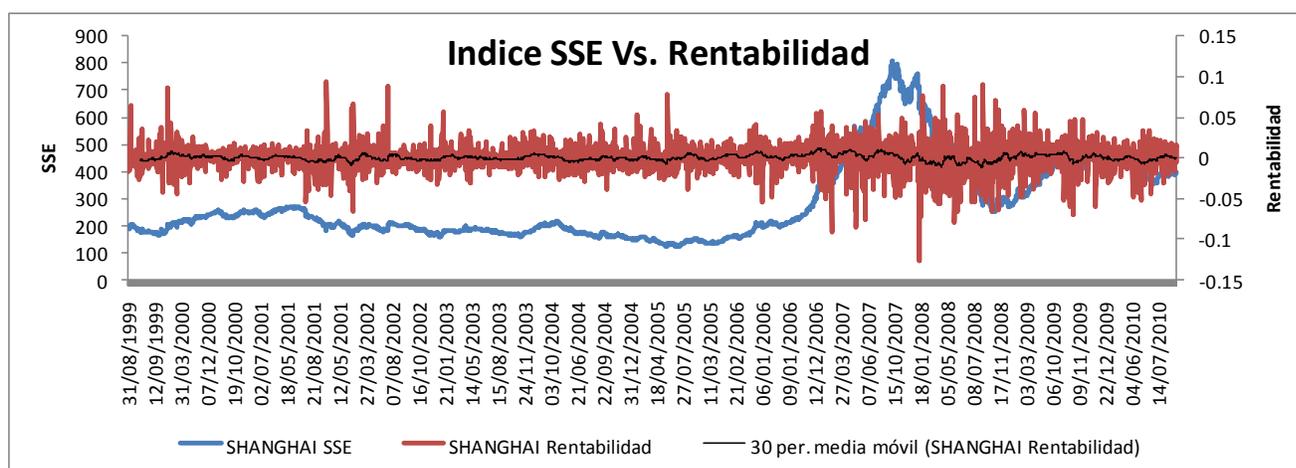
## ÍNDICES SSE

Los índices SSE son compilados y publicados por el Index Advisory Committee de The Shanghai Stock Exchange e incluyen SSE 180 Index (para benchmarking de desempeño), SSE 50 Index (para acciones de buena calidad y gran escala), SSE Dividend Index, SSE New Composite Index, SSE Composite Index, Sector Indices, SSE Fund Index, SSE Government Bond Index, y SSE Corporate Bond Index.

Para promover la construcción de infraestructura y los procesos de estandarización del mercado de títulos, SSE reestructuró el SSE 30 Index y lo llamó SSE Constituent Index (SSE 180 Index) en junio de 2002. Junto a los demás índices, estos son indicadores de prosperidad y de cambios en los precios de las acciones cotizantes en la SSE y en cada industria, por lo que sirven para hacer benchmarking de diferentes portafolios de inversión.

El índice que se usa a lo largo de este escrito es el SSE Composite Index, un índice para todo el mercado que se calcula hace más tiempo que los demás índices de la bolsa de Shanghai. Se trata de un índice de precios compuesto de Paasche con base 100 para el 19 de diciembre de 1990.

El comportamiento del índice se describe en la siguiente gráfica:



FUENTE: Reuters. Cálculos Propios.

Algunas de las empresas más importantes que cotizan en la SSE y, por ello, son parte del SSE Composite Index son:

- PetroChina
- Industrial and Commercial Bank of China
- Sinopec
- Bank of China
- China Shenhua Energy Company
- China Life
- China Merchants Bank
- Ping An Insurance
- Bank of Communications
- China Pacific Insurance

#### ALEMANIA

Las raíces del FWB (Frankfurter Wertpapierbörse o Frankfurt Stock Exchange) se remontan a la época de las ferias medievales. La feria de otoño en Frankfurt se menciona por primera vez durante el feriado de la Asunción en el año 1150. Se cree que la feria de otoño tiene sus orígenes en el siglo XI como una feria de cosechas. Desde el año 1330 cuando el emperador Luis de Baviera expandió su privilegio para incluir también una feria de primavera, la ciudad se convirtió en un importante centro de transacciones comerciales y monetarias. Como resultado de la actividad de intercambio durante la feria, la manufactura de bienes poco a poco se desarrolló en producción de mercaderías para un mercado nacional abierto.

Ya durante los inicios del siglo XVI, dado el buen conocimiento sobre las ferias de Frankfurt, éste se volvió tan próspero que Lutero llamó la ciudad, “El hueco de plata y oro” del Imperio Germánico. A través de la inmigración a Frankfurt de mercaderes franceses y holandeses perseguidos por sus creencias protestantes, durante el siglo XVI también la totalidad del sector comercial y del sector bancario se estableció en Frankfurt. Mercaderes de toda Europa fueron a Frankfurt para llevar a cabo transacciones.

Como durante la época no había una moneda común ni en Europa ni en el norte del Imperio Germánico, y un gran grupo de países se dividieron en numerosas pequeñas regiones económicas con sus propios sistemas, el pago estaba basado en una larga variedad de monedas. Por lo anterior, las transacciones monetarias en Frankfurt se tornaron complicadas. La confusión generada por la abundancia de medios de pago y las libres tasas de cambio facilitaron la usura y los timos. Para contrarrestar el deterioro de las monedas, los mercaderes se reunieron en la feria de 1585 para establecer tasas de cambio uniformes. Hoy en día, este día se recuerda como el nacimiento de la Bolsa de Frankfurt.

A partir de ese día, durante la feria un grupo de mercaderes se reunía periódicamente para actualizar la unificación de las tasas de cambio para transacciones en notas y monedas. En alemán, el nombre Börse fue documentado por escrito como una designación para éstas reuniones desde el año 1605.

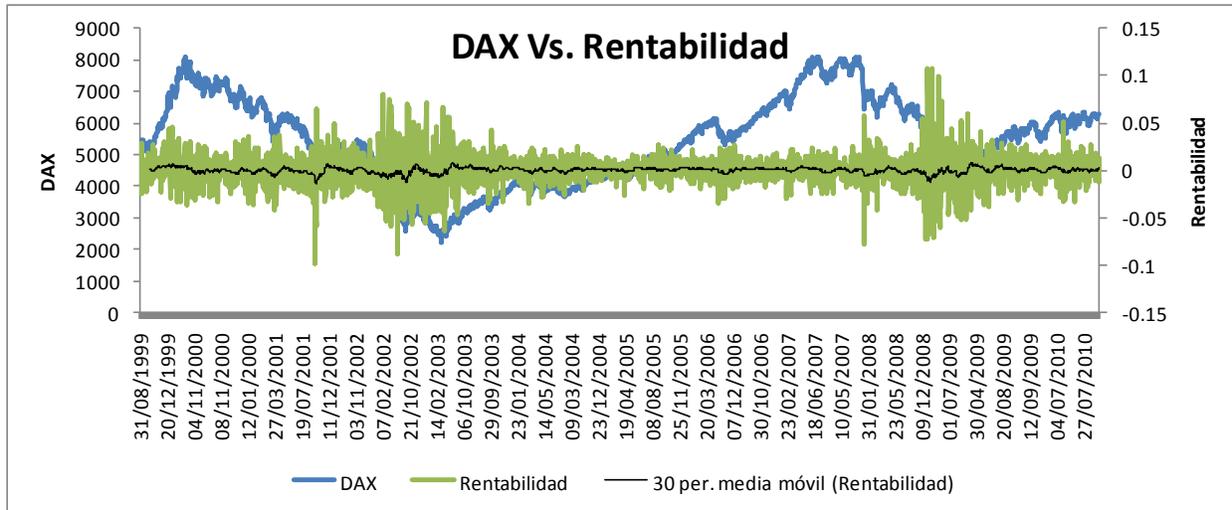
El término alemán Börse data desde el siglo XV y proviene de la ciudad Belga de Brujas. La palabra describe una reunión periódica de comerciantes ricos italianos en el ter Buerse plaza, un lugar de mercado nombrado después de la familia Patriciana Van der Buerse que había vivido allí.

La primera hoja de citas oficial que presentó los precios promedios para doce denominaciones de monedas para la semana de pago siguiente a la feria, apareció en 1625. El documento más antiguo del Frankfurt Exchange que todavía existe data del año 1721. La lista ya contenía tasas de cambio para diez y seis tipos de monedas. Inicialmente, las reuniones continuaron llevándose a cabo en el campo abierto en frente al salón de Frankfurt. Fue tan solo en 1694 que los traders se movieron al edificio de Großer Braunfels en el Liebfrauenberg, así seleccionando la edificación más importante y amplia como su lugar de encuentro fijo.

En 1666, la primera regla de intercambio y regulaciones (Ordnung in Wechsel und Kauffmannsgeschäften) fue creada, la cual llevó al establecimiento de una administración oficial del Stock Exchange.

### **ÍNDICE DAX**

El índice representativo de la Bolsa de Frankfurt es el DAX, el cuál es una media aritmética ponderada por capitalización, mientras que las negociaciones se realizan mediante un sistema de órdenes de negociación continua llamado XETRA. El volumen anual de dinero que se maneja en la Bolsa fue aproximadamente de 3800 Miles de Millones de Euros en 2005.



FUENTE: Reuters. Cálculos propios.

Algunas de las empresas más importantes que cotizan en la Bolsa de Frankfurt son:

- Adidas
- Bayer
- Beiersdorf
- BMW
- Deutsche Bank
- Daimler-Benz
- Allianz
- BASF
- Commerz Bank
- Deutsche Börse
- Deutsche Postbank
- Deutsche Telekom
- Henkel
- Linde

La Bolsa de Frankfurt es la tercera bolsa en el mundo después del NYSE y el Nasdaq. En el DAX se incluyen los 30 valores principales cotizados en ese mercado de valores por capitalización y contratación. El valor de cada empresa no puede ser mayor al 20%. El DAX se calcula empezando a las 9a.m y termina con una subasta de cierre de precios del Xetra que inicia a las 5.30 pm. Para calcularlo, cada minuto durante la sesión se toman los precios de Xetra. El índice tiene base 1000 puntos a partir de diciembre 31 de 1987.

## JAPÓN

El Tokyo Stock Exchange fue establecido en mayo 15 de 1878 como el Tokyo Kabushiki Torihikijo bajo la dirección del entonces ministro financiero Okuma Shigenobu y el abogado capitalista Shibusawa Eiichi. El intercambio comenzó el primero de junio de 1878.

En 1943, el Exchange se unió con otros diez Stock Exchanges en las principales ciudades japonesas en un solo Japanese Stock Exchange (Nippon Shoken Torihikisho). Ésta unión fue terminada y reorganizada poco tiempo después de la bomba de Nagasaki. El Tokyo Stock Exchange reabrió bajo su actual nombre japonés en mayo 16 de 1949 dado el nuevo Securities Exchange Act.

El crecimiento del TSE entre 1983 y 1990 no tiene precedentes, en 1990 contaba con más del 60% del mercado de capitalizaciones del mundo antes de caer precipitadamente en valor y rankings, hoy en día es una de las bolsas más grandes del mundo en capitalización.

El piso de intercambio del TSE fue cerrado en abril 30 de 1999, y la bolsa cambió a intercambios electrónicos para todas sus transacciones, una nueva locación llamada el TSE Arrows abrió en mayo 9 del 2000. En 2001, el TSE se reestructuró como una Stock Company. Antes era estructurada como una asociación corporativa con sus miembros como accionistas.

## ÍNDICE NIKKEI 225

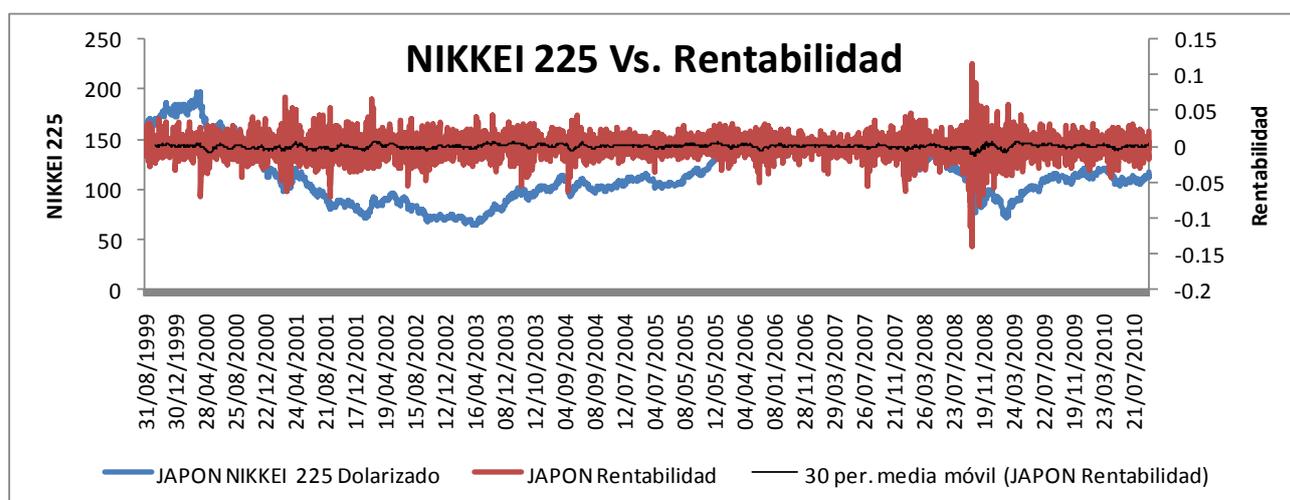
El principal índice de la Bolsa de Tokio es el Nikkei, el cuál es un precio promedio con ponderación del mercado.

La Bolsa de Tokio se divide en diferentes secciones:

- First Section (Primer mercado): Cotizan los valores más importantes y de mayor capitalización (Blue chips) donde se encuentran los componentes del Nikkei.
- Second Section (Segundo mercado): Cotizan compañías más pequeñas y de menor volumen de negocio.
- Foreign Section (Mercado extranjero): Cotizan compañías extranjeras.
- Mothers (Empresas madres): Compañías de alto crecimiento e innovadoras.

En la Bolsa de Tokio existen tres formas para realizar la fijación de precios competitivos:

- Itayose: Este sistema se utiliza para fijar precios de apertura y cierre de cada una de las dos sesiones diarias y para fijar el nuevo precio inicial tras una parada de negociación. El último caso en que se usa es para fijar un precio tras una cotización especial.
- Zaraba: Es el método de fijación de precios que se usa en la negociación continua de las sesiones. Es la ejecución habitual de las órdenes de oferta y demanda tras la fijación del precio inicial. A medida que nuevas órdenes llegan al libro registro, estas se agregan a las ya existentes y se ejecutan si procede, o se almacenan en espera de ser ejecutadas.
- Subastas: Se realizan por medio de sistemas electrónicos de negociación en subastas y los cuales facilitan el comercio de grandes volúmenes de acciones. Este tipo de negociación está restringida a las acciones domésticas.



FUENTE: Reuters. Cálculos Propios.

Algunas de las empresas más importantes que cotizan en la Bolsa de Tokio son:

- Japan Tobacco Inc.
- Shin-Etsu Chemical Co.,Ltd.
- Nippon Steel Company.
- Komatsu Ltda.
- Toshiba Corporation.

## SINGAPUR

La SGX ó Singapore Exchange fue inaugurada el 1 de diciembre de 1999 tras la fusión de dos instituciones financieras, la bolsa de valores de Singapur (SES) y el Singapore International Monetary Exchange (Simex).

El 23 de noviembre de 2000, la Bolsa de Singapur se convirtió en la primera en su categoría en la región de Asia Pacifico, y colocó sus acciones en su propio intercambio. Al aparecer en su propia bolsa las acciones SGX son un componente de los índices de referencia como el MSCI México Free Index y el Strait Times Index.

SGX también está a la vanguardia de los intercambios a nivel mundial en la captación de emisores internacionales y está emergiendo rápidamente como Asia offshore risk management centre para los derivados internacionales.

En marzo de 2007, SGX compró una participación del 5% en Bombay Stock Exchange de 42,7 millones de dólares.

El 15 de junio de 2007, la Bolsa de Tokio, Inc. Anunció que había adquirido una participación del 4,99% en SGX. Desde entonces, el valor de las acciones ha disminuido y la Bolsa de Tokio, Inc. Ha toma la decisión de vender las acciones que posee en SGX a su sociedad matriz, la Bolsa de Tokio Group, Inc.

El 31 de enero de 2008, SGX adquirió una participación del 20% en Philippine Dealing System Holding Corp, que se ha convertido en una sociedad asociada de SGX.

El 30 de junio de 2008, SGX completó la adquisición de Singapur Commodity Exchange Ltd. (SICOM), que ahora es una filial al 100%

Por otro lado el 18 de abril de 2008, SGX abrió una oficina representativa en Beijing y el 8 de junio de 2010 anunció que había abierto una oficina en Londres. Esto hace parte de si iniciativa de alcance para la cual invierte 250, 000, 000 millones de dólares. Mediante la implementación de esta iniciativa, SGX pretende crear al más rápido motor comercial del mundo y un centro de datos, así como otras comunidades comerciales de conexión en el mundo con Singapur. La nueva plataforma de operaciones, SGX Reach, será entregada a SGX de NASDAQ OMX, Voltaire y HP. Esta plataforma se basa en GENIUM, una plataforma de negociación desarrollada por NASDAQ OMX.

Al 31 de enero de 2010 en SGX había 774 sociedades cotizadas con una capitalización de mercado combinada de 650 millones SGD. Los ingresos de SGX son principalmente del mercado de valores con un 75% y el de derivados con un 25%.

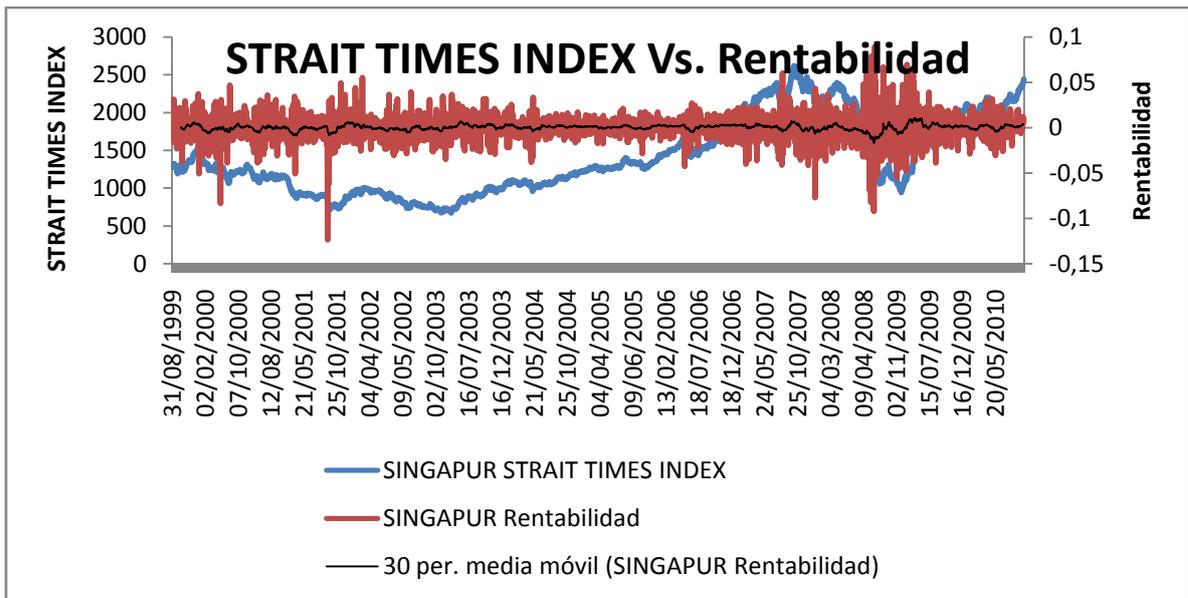
SGX reportó una ganancia neta de 165,8 millones de dólares en el primer semestre de su ejercicio en 2010. Excluyendo' elementos no recurrentes, el beneficio neto fue de 7%, mayor en comparación con el año fiscal 2009, 1 H (159, 200, 000 de dólares). En el segundo trimestre del ejercicio de 2010, excluyendo los elementos no recurrentes, el beneficio neto fue de 77 millones, 3% más que hace un año. Los ingresos operacionales aumentaron un 6%, a 324 millones de dólares. (Primer semestre del ejercicio de 2009, 304,9 millones de dólares).

### **ÍNDICE STRAIT TIMES INDEX (ITS)**

Es un valor de mercado ponderado del mercado de acciones sobre la base de las acciones de 30 empresas representativas que cotizan en la Bolsa de Singapur.

Lanzado a raíz de una importante re clasificación sectorial de las sociedades cotizadas en la Bolsa de Singapur, que vio la eliminación de la categoría de los "industriales". El ITS sustituye el índice Straits Times Industriales (StII), y comenzó a cotizar el 31 de agosto de 1998 a 885,26 puntos, continuando en donde el StII había quedado. Luego, representó el 78% del valor diario medio negociado durante un periodo de 12 meses y el 61,2% del total de capitalización bursátil en la bolsa.

Construido por el Press Holdings de Singapur, la Bolsa de Singapur y el profesor Tse Yiu Kuen de la universidad de Singapur, que está bajo investigación formal por lo menos una vez al año, y también podrán ser revisados en una base ad-hoc cuando sea necesario. Uno de esos exámenes, por ejemplo, aumento el número de acciones de 45 a 50, que entro en vigor cuando el comercio se reanuda el 18 de marzo de 2005. Este cambio redujo el índice de representación del valor diario medio negociado, al 60%, al tiempo que aumenta su total de capitalización de mercado al 75%.



FUENTE: Reuters. Cálculos Propios.

Algunas de las empresas más importantes q cotizan en la Bolsa de Singapur son:

- Noble Group Limited
- Ultron Technologies Limited
- [China Fibretech Ltd](#)
- Overseas Union Enterprise LTD
- Core Projects & Technologies LTD - BONDS

## INDIA

NSE y la Bolsa de Valores de Bombay son las dos bolsas de valores más importantes de la India y entre ellas son las responsables de la gran mayoría de las transacciones de acciones.

- La National Stock Exchange of India ó Bolsa Nacional de Valores (NSE), con sede en Bombay, creada en 1993, es la bolsa de valores más grande de la India en términos de volumen de negocios diarios y el número de operaciones, tanto para las acciones como para el comercio de derivados.

Se abrió para el comercio a mediados de 1994. Los instrumentos negociados son, letras del tesoro, de seguridad del gobierno y bonos emitidos por empresas del sector público.

NSE tiene una capitalización de mercado de alrededor de 6, 393, 418 millones de rupias, (1, 412.95 millones US en agosto de 2010).

Hay por lo menos dos inversionistas extranjeros, NYSE Euronext y Goldman Sachs, que han adquirido una participación en el NSE.

En octubre de 2007, el capital social de capitalización de mercado de las empresas que cotizan en el NSE fue de 1, 46 billones de dólares, lo que la convirtió en la segunda mayor bolsa de valores del sur de Asia. NSE es la tercera más grande Bolsa de Valores en el mundo en términos del número de operaciones en renta variable y tiene

el segundo más rápido crecimiento entre las bolsas de valores del mundo, con un crecimiento registrado del 16,6%.

La Bolsa Nacional de Valores de la India fue promovida por las principales instituciones financieras a instancias del Gobierno de la India y se incorporó en noviembre de 1992 como una empresa de pago de impuestos. En abril de 1993, se reconoció como una bolsa de valores bajo el Securities Contracts Regulation, Act, 1956. El mercado de capitales, (renta variable), de la NSE inició sus operaciones en noviembre de 1994, mientras que las operaciones de derivados iniciaron en junio de 2000.

### **ÍNDICE NIFTY NSE**

Es un índice de cincuenta acciones principales ponderado por capitalización de mercado.

Es el principal índice para las grandes empresas en la Bolsa de Valores Nacional de India. La Nifty es un bien diversificado de acciones de contabilidad de 50 por 21 sectores de la economía. Se utiliza para una variedad de propósitos como el análisis comparativo de los fondos de carteras, a partir de derivados de índices y fondos de índice. Es propiedad de India Index Service and Products Ltd, quien además lo administra. IISP es una empresa conjunta entre NSE y CRISIL. IISP es la primera empresa especializada de la India que se centró en el índice como un producto básico. (IISP tiene un acuerdo de comercialización y concesión de licencias de Standard & Poor's).

El S & P CNX Nifty cubre 22 sectores de la economía india y ofertas de inversión de exposición a los administradores en el mercado indio en un portafolio. Las S & P CNX Nifty, acciones que representan alrededor del 60% de la capitalización total de mercado de la Bolsa de Valores Nacional (NSE).

El periodo de base para el índice S & P CNX Nifty es el 3 de noviembre de 1995, que marcó la culminación de un año de operaciones del mercado del segmento de capital de NSE. El valor base del índice se ha fijado en 1000, y un capital base de R 2, 060, 000, 000.

El S & P CNX Nifty fue desarrollado por Ajay Shah y Thomas Susan.

- La Bombay Stock Exchange (BSE) es la más antigua bolsa de valores de Asia y cuenta con el mayor número de empresas cotizadas en el mundo, con 4990 en la lista para agosto de 2010. Se encuentra en la calle Dalal, Mumbai, India. En agosto de 2010 el capital social de capitalización de mercado de las empresas que cotizan en la BSE fue de 1.39 billones de dólares, lo que la hace la cuarta bolsa más grande de Asia y número once en el mundo. Con más de 4990 empresas de la India sobre 7700 inscritas en la bolsa, tiene un volumen de comercio significativo. El SENSEX BSE, también llamado "la BSE de 30", es un mercado índice utilizado ampliamente en la India y Asia.

Su historia se remonta a la década de 1850, cuando 4 gujarati y un corredor de bolsa Parsi se reunían bajo los árboles de higuera de Bengala frete a la ciudad de Mumbai Hall. La ubicación de estas reuniones ha cambiado muchas veces, así como el número de corredores en constante aumento. El grupo se trasladó a Dalal Street en 1874 y en 1875 se convirtió en una organización oficial. En 1956, la BSE se convirtió en la primera bolsa de valores en ser reconocida por el Gobierno de la India bajo la ley de Contratos de Regulación de Valores. La bolsa de Bombay desarrolla el Sensex en 1986, dando a la BSE un medio para medir el desempeño general de la bolsa.

En el 2000, la BSE utiliza este índice para abrir su mercado de derivados y el comercio de futuros Sensex contratos. El desarrollo de opciones Sensex junto con derivados de renta variable surgió en 2001 y 2002, la ampliación de la plataforma de comercio de la BSE. Históricamente, una plataforma abierta necesita intercambio comercial, la bolsa

de Bombay cambio a un sistema de comercio electrónico en 1995, transición que tomo cincuenta días.

Esta automatizada plataforma de pantallas de comercio denominada BSE On-line trading (BOLT) cuenta actualmente con una capacidad de 80 ordenes "lakh" por día. La BSE también ha introducido el primer sistema de cambio a través de internet, sistema centralizado de negociación, BSEWEBx.co.in para los inversores en cualquier parte del mundo para el comercio en la plataforma de la EEB. La BSE se encuentra ubicada en Phiroze Jeejeebhoy Torres en la calle Dalal, área de Fort.

### ÍNDICE SENSEX

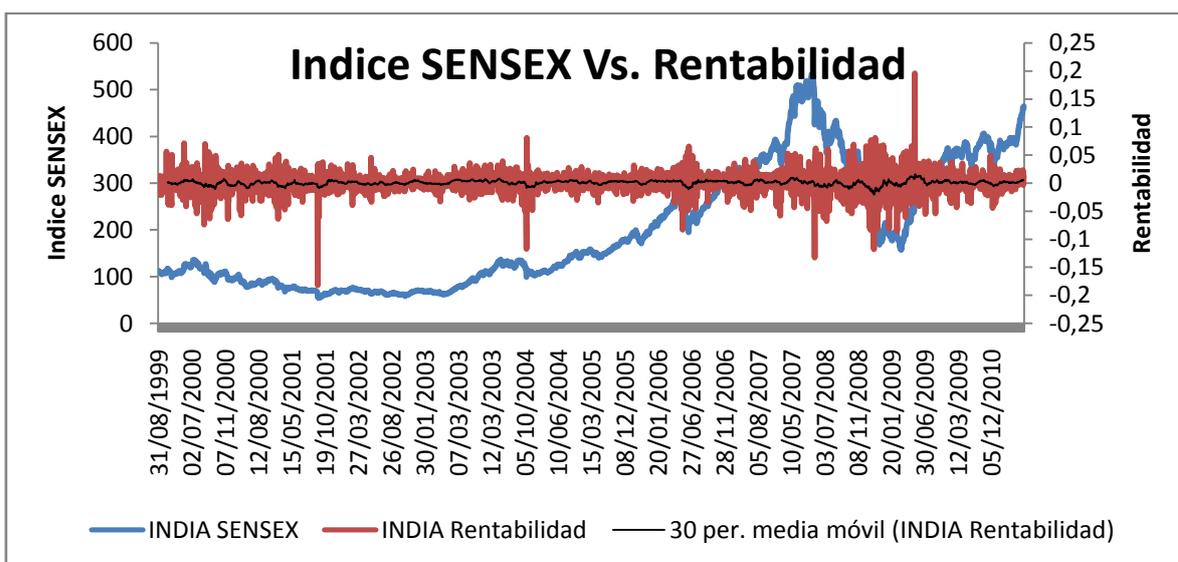
Es el acrónimo para el índice de la Bolsa de Valores de Bombay, (Bombay Stock Exchange Sensitive Index), BSE (Índice).

Lo forman los 30 valores más grandes y más activamente negociados, representativos de varios sectores en la Bolsa de Valores de Bombay.

El SENSEX se mira generalmente como el barómetro más popular y más exacto de las bolsas indias siendo el más viejo índice de la bolsa aun funcionando.

El valor inicial del SENSEX fue de 100 el 1 de abril de 1979.

Las autoridades de la Bolsa de valores de Bombay (BSE) repasan y modifican su composición para cerciorarse de que refleja las condiciones de mercado actuales.



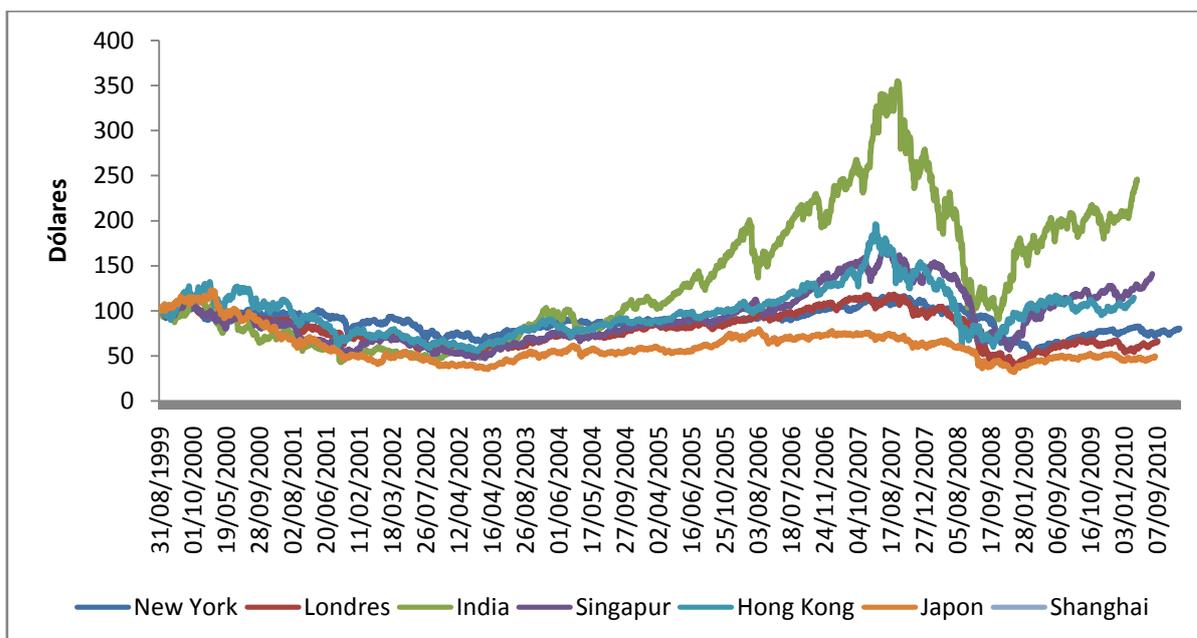
FUENTE: Reuters. Cálculos Propios.

Algunas de las empresas más importantes q cotizan en la Bolsa de India son:

- Asea Brown Boveri Ltd
- Associated Cement Companies Ltd.
- Bajaj Auto Ltd
- Bharat Heavy Electricals Ltd
- Bharat Petroleum Corporation Ltd.
- Colgate-Palmolive India Ltd.

## MEJOR BOLSA

Para determinar cuál es la mejor bolsa de todas se tomarán las rentabilidades dolarizadas de cada bolsa y se asumirá que se va a invertir USD\$100 en cada bolsa. El comportamiento de la rentabilidad en cada bolsa se refleja en la siguiente gráfica:



FUENTE: Reuters, Cálculos Propios.

De acuerdo a la gráfica anterior, la mejor bolsa para invertir esos USD\$100 en 1999 y reclamar la rentabilidad en 2010, será la bolsa de India. Específicamente, los valores de las retribuciones se expresan en la siguiente tabla:

| <b>Rentabilidad (USD)</b> |                   |                   |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Bolsa</b>              | <b>31/08/1999</b> | <b>10/07/2010</b> |
| New York                  | 100               | 80.0289698        |
| Londres                   | 100               | 66.1903404        |
| India                     | 100               | 245.835902        |
| Hong Kong                 | 100               | 114.682579        |
| Singapur                  | 100               | 140.860253        |
| Alemania                  | 100               | 81.3001992        |
| Japon                     | 100               | 49.4896884        |

FUENTE: Cálculos propios.

## EFECTO DOMINÓ

Dado que uno de los objetivos de este trabajo es determinar si la rentabilidad en cada una de las bolsas analizadas depende o no de la rentabilidad de la bolsa de New York, es decir, si existe o no un efecto dominó entre la bolsa de New York y las demás bolsas bajo análisis, se corrió el siguiente modelo de regresión:

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 RntDJ_t + \varepsilon_t$$

Donde  $R_t$  representa la tasa de rentabilidad diaria en dólares de cada una de las bolsas bajo análisis,  $RntDJ_t$  es la tasa de rentabilidad diaria de la bolsa de New York y  $\varepsilon_t$  es el término de error aleatorio.

Mediante la plataforma Thompson Reuters 3000Xtra se obtuvieron datos diarios a partir del 31 de agosto de 1999 para del tipo de cambio y para el índice de cada bolsa tratada. Se procedió a calcular el índice de dichas bolsas dolarizado, por lo que se debieron eliminar los datos para los datos que no existían para ambas variables simultáneamente. Es decir, si existían datos sobre el tipo de cambio para un día, pero no para el índice de la bolsa, se eliminaba este dato para el tipo de cambio. Se procedió de manera análoga cuando no había datos para el tipo de cambio pero sí para el índice de la bolsa.

Posteriormente, debieron aparearse el índice dolarizado de cada bolsa y el Dow Jones, por lo que se redujo nuevamente la cantidad de datos disponibles al suprimir datos para los días en que no operaban simultáneamente la bolsa de cada país y la New York Stock Exchange.

Las estimaciones del modelo para cada una de las bolsas bajo análisis se muestran en la siguiente tabla.

|                        |             | Variable Independiente: R-Dow Jones |                          |                  |                          |                |         |
|------------------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|----------------|---------|
|                        |             | MCO                                 |                          |                  |                          |                |         |
| Variables Dependientes |             | Intercepto estimado                 | t-calculado <sup>+</sup> | $\beta$ estimado | t-calculado <sup>+</sup> | R <sup>2</sup> | No. Obs |
| R-DAX                  | (Frankfurt) | 836.280                             | (35.891) ***             | 0.16391          | (7.029) ***              | 0.073          | 2618    |
| R-Nikkei               | (Tokyo)     | 953.610                             | (20.802) ***             | 0.04640          | (1.012) **               | 0.001          | 2618    |
| R-SSE                  | (Shanghai)  | 953.480                             | (29.198) ***             | 0.04694          | (1.438)                  | 0.001          | 2587    |
| R-Hang Seng            | (Hong Kong) | 696.920                             | (14.076) ***             | 0.30340          | (6.125) ***              | 0.055          | 2668    |
| R-NSE                  | (Bombay)    | 995.860                             | (392.126) ***            | 0.00040          | (1.756) *                | 0.002          | 2676    |
| R-FTSE                 | (Londres)   | 464.160                             | (13.596) ***             | 0.53586          | (15.686) ***             | 0.230          | 2733    |
| R-SGX                  | (Singapur)  | 995.860                             | (392.126) ***            | 0.00040          | (1.756) *                | 0.002          | 2676    |

\* Nivel de significancia 10%

\*\* Nivel de significancia 5%

\*\*\* Nivel de significancia 1%

t-calculado<sup>+</sup>: Estadístico t calculado a partir de la estimación de White para la matriz de varianzas

MCO: Mínimos Cuadrados Ordinarios

FUENTE: Cálculos propios a partir de plataforma Thomson Reuters

En la tabla anterior se evidencia que para todas las bolsas, exceptuando la de Shanghai, el coeficiente asociado a la rentabilidad de la bolsa de New York, calculada a partir de la variación porcentual diaria del Dow Jones, es significativo. Así, para todas las bolsas a excepción de la SSE se tiene que cuando la rentabilidad diaria de la bolsa de New York aumenta en un punto porcentual, la rentabilidad de la bolsa en cuestión también aumenta, en los puntos porcentuales del  $\beta$  estimado para cada bolsa.

La única bolsa para la cual no ocurre lo anterior es la de Shanghai, pues no existe evidencia para concluir que su rentabilidad es afectada por la rentabilidad de la bolsa de New York. Este resultado era de esperarse si se tiene en cuenta que esta es la única bolsa, entre las analizadas, que aún no permite la cotización de empresas extranjeras es la Shanghai Stock Exchange.

El intercepto de estas regresiones recoge parte del efecto de otras variables que no se incluyen en el modelo y que afectan la rentabilidad de cada una de las bolsas, independientemente de la rentabilidad en la bolsa de New York. Dado que el objetivo del modelo no es explicar el comportamiento de la rentabilidad de cada una de las bolsas, la bondad de ajuste del modelo, indicada por el  $R^2$ , no tiene mucho sentido, pues aisladamente, el modelo resulta útil para concluir acerca del efecto dominó.

## CONCLUSIONES

- Las bolsas que permiten que empresas internacionales coticen en ellas son propensas al efecto dominó, mientras que si se cierra la bolsa a las acciones extranjeras, es posible mantenerla aislada de los cambios que ocurren en el resto del mundo.
- A través de un análisis de las bolsas, se puede ver que éstas se encuentran relacionadas por el número de empresas que tienen en común.
- Al ver cuáles son las bolsas más rentables, un inversionista puede desarrollar un portafolio de inversión que favorezca sus intereses.
- Con una perspectiva histórica, la mejor opción de inversión en bolsas entre las analizadas, es la bolsa de la India.

## BIBLIOGRAFÍA

Frankfurt Stock Exchange. Disponible en: <http://www.frankfurtstockexchange.de/>

FTSE. Disponible en: <http://www.ftse.com>

Gruppe Deutsche Börse. Disponible en: <http://www.deutsche-boerse.com>

Hang Seng Index. Disponible en: <http://www.hsi.com.hk/HSI-Net/HSI-Net>

Hong Kong Exchanges and Clearing Limited. Disponible en:  
<http://www.hkex.com.hk/eng/exchange/exchange.htm>  
<http://www.hkex.com.hk/eng/exchange/corpinfo/history/history.htm>  
<http://www.hkex.com.hk/eng/exchange/corpinfo/history/documents/hkex-01e.pdf>

London Stock Exchange. Disponible en:  
<http://www.londonstockexchange.com/home/homepage.htm>

Lora, E. (2008). *Técnicas de medición económica* (4 ed.). Bogotá: Alfaomega Colombiana S.A.

NYSE Euronext. Disponible en: <http://www.nyse.com>

Shanghai Stock Exchange. Disponible en:  
[http://static.sse.com.cn/sseportal/en\\_us/ps/about/bi.shtml](http://static.sse.com.cn/sseportal/en_us/ps/about/bi.shtml)  
[http://static.sse.com.cn/sseportal/en\\_us/ps/sczn/sse\\_indices\\_cal\\_and\\_main\\_en.pdf](http://static.sse.com.cn/sseportal/en_us/ps/sczn/sse_indices_cal_and_main_en.pdf)

Tokyo Stock Exchange. Disponible en: <http://www.tse.or.jp/english>

[www.sgx.com](http://www.sgx.com)  
[www.nse.com](http://www.nse.com)

# **FINANZAS INTERNACIONALES**

## **PARTE II**

### **La Industria Colombiana Frente Al Mundo Pasado Y Futuro**

## **2.1 SECTOR ELECTRONICO EN COLOMBIA**

### **EXPOSITORES:**

**TATIANA CÁRDENAS C.**

**MARIO RESTREPO.**

**JHON JAIRO QUINCHUA.**

### **Tabla de Contenido**

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| 1. Introducción  |             |
| 2. Objetivo General  |             |
| 3. Objetivos específicos.                                    |             |
| 4. Restrospectiva del sector eléctrico en Colombia           |             |
| 4.1. Sector eléctrico en Colombia: Cifras y generalidades    |             |
| 4.2. Estructura del sector eléctrico en Colombia             |             |
| 4.3. Correlación entre el PIB y la demanda de energía        |             |
| 4.4. Importaciones y exportaciones de energía                |             |
| 4.5. Retos del sector eléctrico                              |             |
| 4.6. Razones para invertir en el sector eléctrico colombiano |             |
| 5. Sector eléctrico de Venezuela                             |             |
| 6. Desarrollo y estructura del sector eléctrico de Ecuador   |             |
| 6.1 Problemas del sector eléctrico ecuatoriano               |             |
| 7. Sector eléctrico de España                                |             |
| 8. Conclusiones  |             |
| 9. Bibliografía  |             |

## **INTRODUCCIÓN**

El sector eléctrico en Colombia ha evolucionado durante los últimos años a través de legislaciones que han promovido e incentivado la inversión en este sector y que han contribuido a su fortalecimiento y crecimiento tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

Actualmente, el sector eléctrico colombiano cuenta con inversiones públicas y privadas orientadas hacia un sector de talla mundial, asegurando el abastecimiento de energía eléctrica del país a mediano y largo plazo y el interés de convertir a Colombia en el principal actor de la integración energética regional.

A lo largo de este trabajo se mostrará cuál ha sido la evolución, el crecimiento, los desafíos y ventajas que ha venido desarrollando el sector eléctrico colombiano y la proyección futura que se tiene de este sector económico y así poder evaluar qué tan competente es en el marco mundial.

### **Objetivo General**

Conocer cómo ha sido la evolución y desarrollo del sector eléctrico en Colombia en los últimos años y la proyección futura del sector a nivel nacional y mundial.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar cuál ha sido la legislación que ha regido el sector eléctrico en Colombia.
- Conocer cómo es la estructura de funcionamiento del sector.
- Conocer cómo ha sido el comportamiento de la demanda de energía eléctrica en los últimos años.
- Reconocer la importancia del sector energético en el crecimiento económico de Colombia y los incentivos que hay para invertir en él.
- Identificar los desafíos que debe enfrentar el sector para lograr un crecimiento autosostenido.
- Identificar las comparaciones en el sector eléctrico entre Colombia, Venezuela, Ecuador y España.
- Identificar si Colombia es un exportador neto de energía eléctrica.
- Ver si Colombia es o puede llegar a ser competente a nivel mundial en el mercado energético.

## **Retrospectiva del sector eléctrico en Colombia**

A principios de la década del 90 la prestación del servicio de electricidad en Colombia, estaba básicamente en manos del Estado, por medio de 30 empresas estatales de orden nacional, regional, departamental y municipal, en su mayoría integradas verticalmente desde la generación hasta la comercialización. Las políticas sectoriales en la práctica eran definidas por las empresas más importantes del país, todas ellas accionistas de Interconexión Eléctrica S.A. (ISA).

Con la nueva Constitución Política del año 1991, que coincidió con el prolongado racionamiento de energía que experimentó el país durante el bienio 1991-1992, se adoptó un nuevo modelo de desarrollo económico que, entre otros aspectos relevantes, abrió el sector de servicios públicos domiciliarios a la inversión privada, estableciéndose como principios básicos la libre entrada e introducción de competencia donde fuera posible.

Luego de reglamentaciones parciales respecto del ingreso de inversores privados en el negocio de generación eléctrica en el año 1992, definiendo con mayor precisión la separación de poderes y funciones públicas en materia de política, regulación, control y vigilancia, propiedad y administración de empresas, en julio de 1994 el Congreso de la República aprobó un nuevo marco legal para el sector eléctrico mediante dos leyes: La Ley de Servicios Públicos Domiciliarios (Ley 142 de 1994<sup>19</sup>) y la Ley Eléctrica (Ley 143 de 1994<sup>20</sup>).

Con la ley 143, la industria eléctrica se dividió en cuatro actividades (generación, transmisión, distribución y comercialización), quedando cada una de ellas bajo una regulación específica. Los segmentos de generación y comercialización se definieron como competitivos (o potencialmente competitivos), mientras que las actividades de transmisión y distribución quedaron definidas como monopolios sujetos a regulación. Se estableció como regla general la introducción de competencia donde fuera posible y la regulación de las actividades monopolísticas.

La promulgación de las leyes 142 (Ley de Servicios Públicos) y 143 (Ley Eléctrica) de 1994 dieron un importante viraje en la política eléctrica colombiana, reestructurando y modernizando el sector. Se estableció un modelo de libre competencia y libre actividad económica y propiedad privada para la prestación del servicio de energía eléctrica, trayendo consigo el nuevo papel del Estado como ente regulador y de vigilancia y control.

Las leyes 142 y 143 a su vez han influido fuertemente en la eficiencia del sector, asegurando un suministro confiable del servicio de energía eléctrica. Como consecuencia, las empresas del sector han tenido que mantener actualizada la tecnología utilizada en el sistema. Adicionalmente, han generado conocimiento y desarrollado prácticas de talla mundial que les han permitido superar los obstáculos a los que se enfrentan diariamente.

---

<sup>19</sup> La Ley 142 estableció los criterios generales y las políticas que rigen la prestación de los servicios públicos en todo el país, definiendo como funciones primordiales del Estado el ejercicio de la regulación y la vigilancia y control. Con este fin se crearon un organismo regulador –la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)– y un organismo de control –la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD)–.

<sup>20</sup> La Ley 143 reafirmó la posibilidad de participación privada en los negocios eléctricos, creando un mercado mayorista de la electricidad y definiendo los procedimientos y mecanismos para regular las actividades del sector.

## Sector eléctrico en Colombia: Cifras y generalidades

El sector eléctrico en Colombia está mayormente dominado por generación de energía hidráulica (64% de la producción) y generación térmica (33%). Su participación en el producto interno bruto es del 2% y genera 125.000 empleos.<sup>21</sup>

Colombia tiene una precipitación media anual de 3.000 milímetros, superando más de tres veces el promedio mundial (900 m.m.) y dos veces el promedio suramericano (1.600 m.m.).

Amplias cuencas hidrográficas como las de los ríos Magdalena y Cauca, y vertientes como las de los ríos Orinoco, Amazonas, Pacífico, Sinú, Atrato, Catatumbo y Sierra Nevada de Santa Marta, así como 1.600 cuerpos superficiales de agua otorgan un volumen aproximado de 26.300 millones de metros cúbicos y 140.879 kilómetros cúbicos de agua subterránea.

Este potencial de oferta de agua ubica a Colombia en el décimo lugar, en cuanto a recursos anuales de agua internos renovables a nivel mundial, lo cual lleva a estimar una capacidad potencial de 90.000 MW comparada con la capacidad efectiva que es de cerca de 14.000 MW.

### Generación de Energía en Colombia

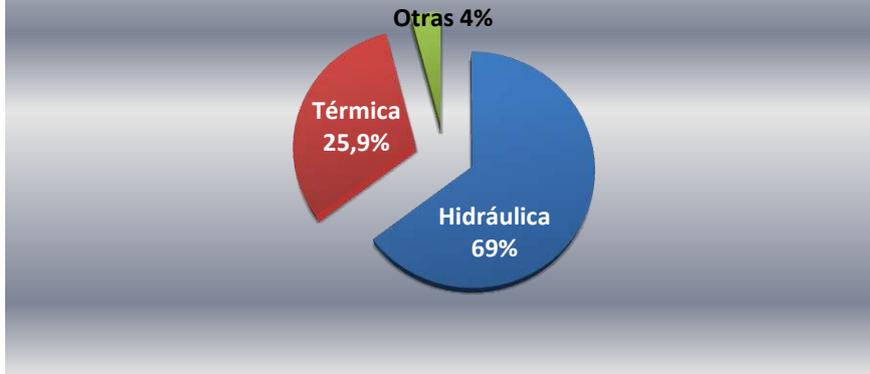
2009

| Fuente           | Generación (GWh) | Participación | Variación anual (%) |
|------------------|------------------|---------------|---------------------|
| Hidro            | 38.714           | 69,1%         | -10,5%              |
| Térmica          | 14.508           | 25,9%         | 87,6%               |
| Fuentes menores  | 2.658            | 4,7%          | -14,0%              |
| Co-generadores   | 106              | 0,2%          | 104,5%              |
| Generación total | 55.986           | 100%          |                     |

Fuente: XM, Operador y Administrador del Sistema Eléctrico Colombiano.

<sup>21</sup> Estadística de Ministerio de minas y energía, 2009

## Fuentes de Energía



Fuente: XM, Operador y Administrador del Sistema Eléctrico Colombiano

Colombia presentó en 2007 la sexta mayor capacidad instalada para la generación de energía en América Latina y el Caribe. El consumo per cápita de energía en Colombia es similar al de países como Perú y Paraguay que cuentan con una capacidad instalada mucho menor.

Durante el año 2009 la demanda de energía nacional (54,679.1 GWh) creció el 1.8%(1) al compararla con 2008. Este crecimiento se debió en gran medida a los altos consumos registrados en el mercado regulado, el cual atiende principalmente al sector residencial, debido a las altas temperaturas alcanzadas en el país por la presencia del fenómeno de El Niño. El bajo crecimiento del mes de octubre se debió a la presencia de las lluvias, que aliviaron las altas temperaturas generalizadas en el país.

## Estructura del sector eléctrico en Colombia

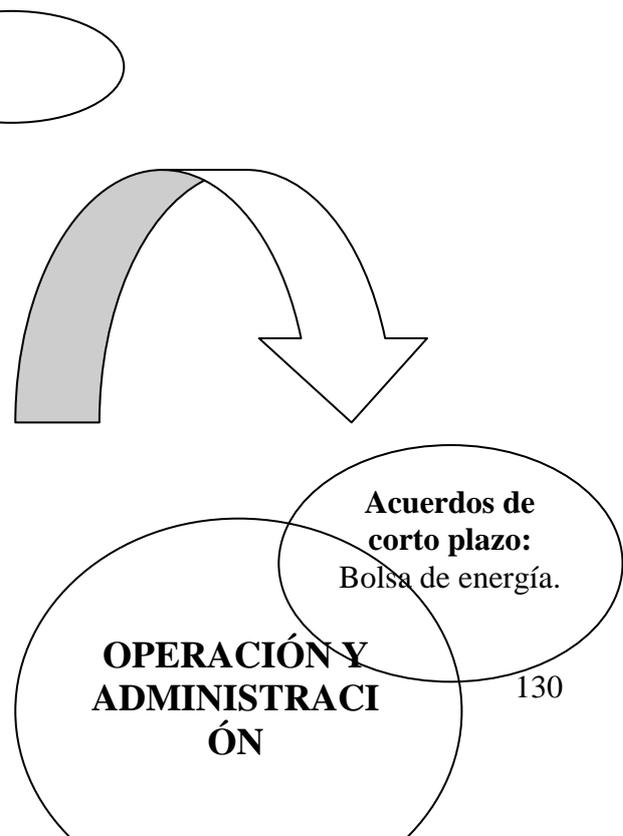
**CLIENTES**

**COMERCIALIZACIÓN**

- Compra y venta de energía.
- Competencia.
- Margen de Comercialización aprobado por la Comisión Reguladora de Energía y Gas (CREG)

**DISTRIBUCIÓN**

- Monopolio del servicio.
- Libre acceso a las redes.
- Tarifas reguladas.



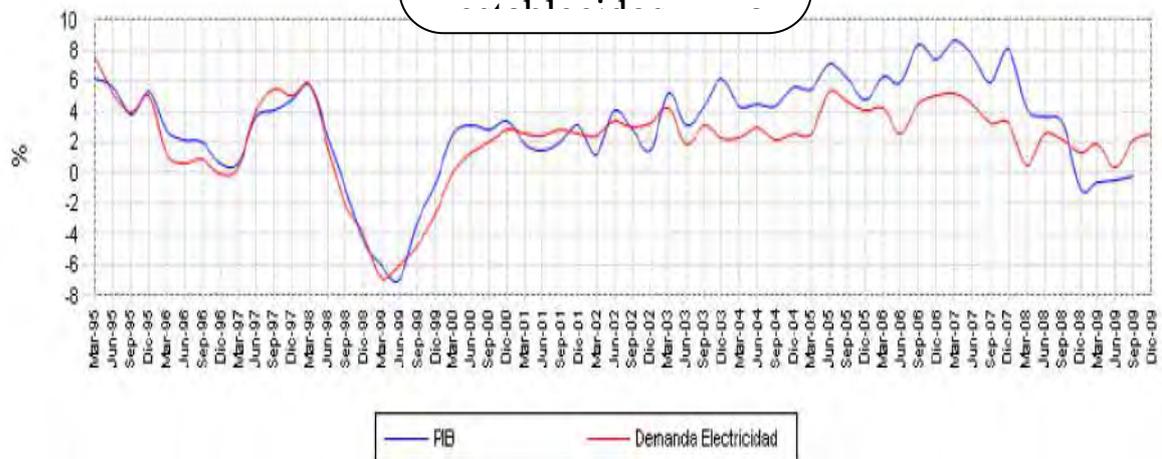
## TRANSMICIÓN

- Monopolio del servicio.
- Competencia desde 1999 en la expansión del Sistema Interconectado Nacional (SIN).
- libre acceso a las redes.
- Tarifas reguladas.

**Acuerdos de largo plazo:  
Contratos Bilaterales**

- Competencia
- a.
- Precios

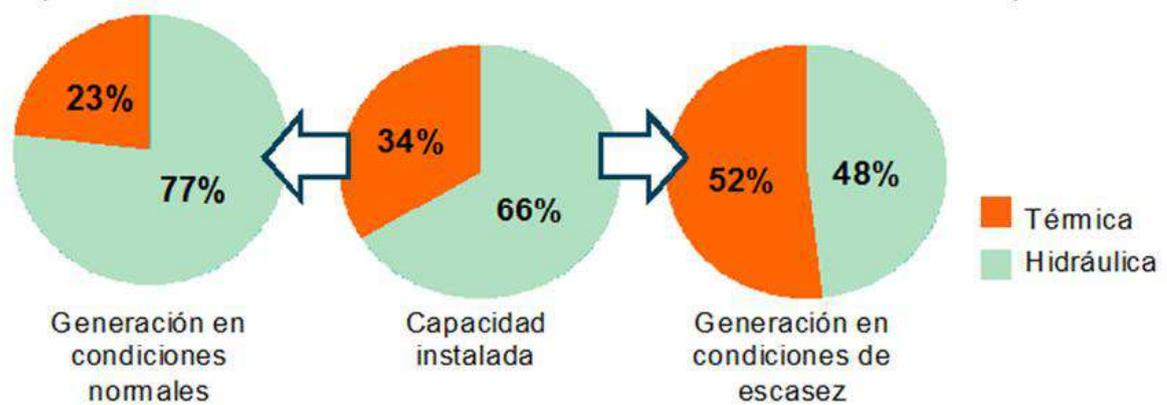
Correlación entre el PIB y la demanda



Fuente: DANE

La evolución del PIB tiene una tendencia similar al consumo de energía final, sin embargo a finales de 2008 se evidencia un progresivo desacople debido a la mayor eficiencia en procesos, utilización de energéticos más eficientes y la saturación en el consumo de energéticos.

La dependencia de Colombia de los recursos hidráulicos hace necesario que el sector eléctrico cuente con un suficiente energía firme para atender la demanda en situaciones de escasez.



Fuente: MME-CREG-XM

## Importaciones y exportaciones de energía

Colombia es un exportador neto de energía. En 2005 el país exportó 1,76 TWh de electricidad a Ecuador (3,5% de la producción total). Importó sólo volúmenes muy pequeños de la electricidad de Venezuela y Ecuador (0,02 TWh cada uno). Según el Ministerio de Minas y Energía, las exportaciones se estima que aumentará un 5 por ciento anual. <sup>[2]</sup>

El Plan Puebla Panamá incluye un proyecto de interconexión eléctrica entre Colombia y Panamá que permitirá la integración de Colombia con Centroamérica. Este proyecto, realizado por Interconexión Eléctrica SA (ISA) de Colombia y la Empresa de Transmisión Eléctrica SA (ETESA) de Panamá, contempla la construcción de una línea de transmisión con 300 MW de capacidad (3% de la capacidad instalada) de Colombia a Panamá y 200 MW de capacidad en el camino inverso.

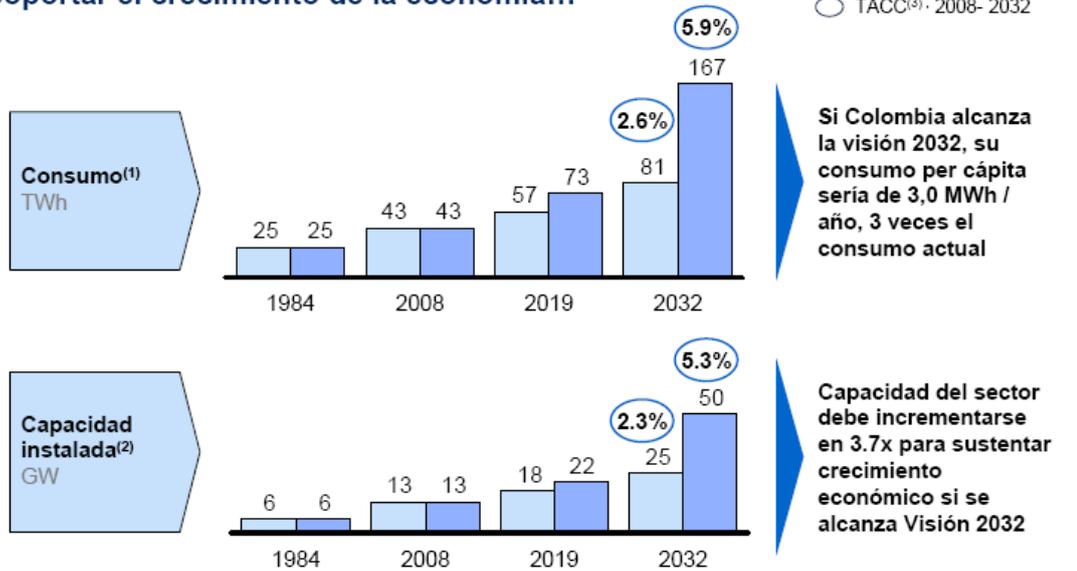
“En 2009, la exportación de electricidad de Colombia al Ecuador llegó a su segundo punto más alto del año, pese a la escasez de agua que se ha registrado por el fenómeno de El Niño y que ha provocado su restricción. La venta de energía aumentó un 95 por ciento en septiembre de 2009, comparado con el mismo mes del año pasado, al pasar de 78.439 a 152.974 megavatios hora (MWh).

Dentro de las medidas del Gobierno colombiano para hacer frente a la llegada del fenómeno de El Niño, que ha significado la escasez de agua en los embalses para las hidroeléctricas del país, se prevé la restricción de exportaciones a Ecuador y Venezuela. Aunque todavía no se tienen consolidadas las cifras de octubre, las ventas de electricidad han disminuido significativamente, pues dentro de las medidas tomadas se estableció que la prioridad era abastecer la demanda local y preservar los recursos hídricos. A septiembre de 2009 se han

vendido a Ecuador 949.158 MWh, mientras en lo corrido de 2008 se exportaron 509.782 MWh y en 2007 un total de 876.602 MWh".<sup>22</sup>

## Retos del sector eléctrico

**Si se alcanza la Visión 2032, el sector eléctrico deberá multiplicar su capacidad en 3.7 veces para soportar el crecimiento de la economía...**



<sup>(1)</sup> Asume una elasticidad Crecimiento de demanda / Crecimiento del PIB de 0.7

<sup>(2)</sup> Incluye proyectos de ampliación de capacidad por 4.3 GW hasta 2019. Proyección asume factor de energía generada / energía potencial de 50%

<sup>(3)</sup> Tasa anual de crecimiento compuesta

FUENTE: UPME; Sistema Nacional de Competitividad; Visión 2032; Global Insight – Banco Mundial; Análisis equipo de trabajo

McKinsey & Company | 13

## Razones para invertir en el sector eléctrico colombiano

**Excelente disponibilidad de recursos naturales para la generación de energía:**

- Colombia tiene una precipitación media anual igual a tres veces el promedio mundial y dos veces el promedio suramericano.
- Potencial de 90.000 MW en recursos hidroeléctricos, de los cuales sólo se está aprovechando ahora entre el 11% y el 12%.
- 212 yacimientos de gas con una producción de 967 millones de pies cúbicos al día.
- Reservas de carbón cercanas a los 9.244 millones de toneladas.
- Reservas de petróleo aseguradas hasta 2019 con una producción de 647.000 barriles de crudo al día.

<sup>22</sup> Datos del Ministerio de Minas y Energía.

- Alto potencial solar y eólico en la Costa Atlántica y en los Llanos Orientales.

**Alto potencial de exportación de energía eléctrica de bienes y servicios conexos:** redes de interconexión internacional en operación con una potencia de 621 MW, y red de interconexión Colombia-Panamá en construcción con potencia de 600 MW. Además, expectativas de exportación a República Dominicana y Puerto Rico vía cable submarino.

**Tendencia creciente del consumo de energía en Colombia:** crecimiento anual de la demanda alrededor del 3% desde 1995, concentrado mayormente en el sector industrial.

Colombia cuenta con un sector eléctrico altamente competitivo, que exporta no solo bienes eléctricos, sino que también exporta energía a sus países vecinos y exporta servicios eléctricos con un alto valor agregado.

|

## Sector Eléctrico de Venezuela

Venezuela es un país que puede jactarse de su potencial energético. Tiene reservas considerables de petróleo, gas natural y carbón, así como el potencial hidroeléctrico derivado de sus ríos al sur del país, lo cual le facilita obtener la energía secundaria más importante hoy en día para la sociedad.

Sin embargo, una mala gestión de estos recursos y del sector eléctrico como per se compromete seriamente la disponibilidad de electricidad en el país. El resultado de esa mala gestión, iniciada a mediados del año 2002, ha aflorado en el 2008 con tres fallas graves visibles que han dejado a más del 60 % de la población venezolana sin el servicio eléctrico.

La capacidad total instalada es de 21215 MW, de los cuales el 65 % (13865 MW) son hidroeléctricos y 35 % (7350 MW) son térmicos. Esta distribución de generación es una debilidad del sistema eléctrico nacional debido a su alta dependencia de la hidroelectricidad, y por la ubicación de esta generación al sur del país lo que requiere de largos sistemas troncales de transmisión para llevar la electricidad hacia el centro y centro-occidente del país, por lo que una falla en estas instalaciones afecta considerablemente el servicio. Hasta mediados del 2005, una falla ocurrida en este sistema de generación-transmisión era soportada por las plantas térmicas grandes de Tocoa, Planta Centro y Ramón Laguna. Por el retardo de la ejecución de las inversiones para plantas y líneas de transmisión nuevas y el crecimiento de la demanda, dichas plantas térmicas, hoy en día, no pueden absorber la falla, de allí la interrupción en cascada del suministro de electricidad.

## Desarrollo y estructura del sector eléctrico de Ecuador

La historia reciente del sector eléctrico ecuatoriano viene dada por la reforma hecha el 1 de octubre del año 1996, con la cual se buscó darle un vuelco a toda la industria (aunque como se presentará más adelante el objetivo no fue logrado a cabalidad), con esta reforma se pretendió

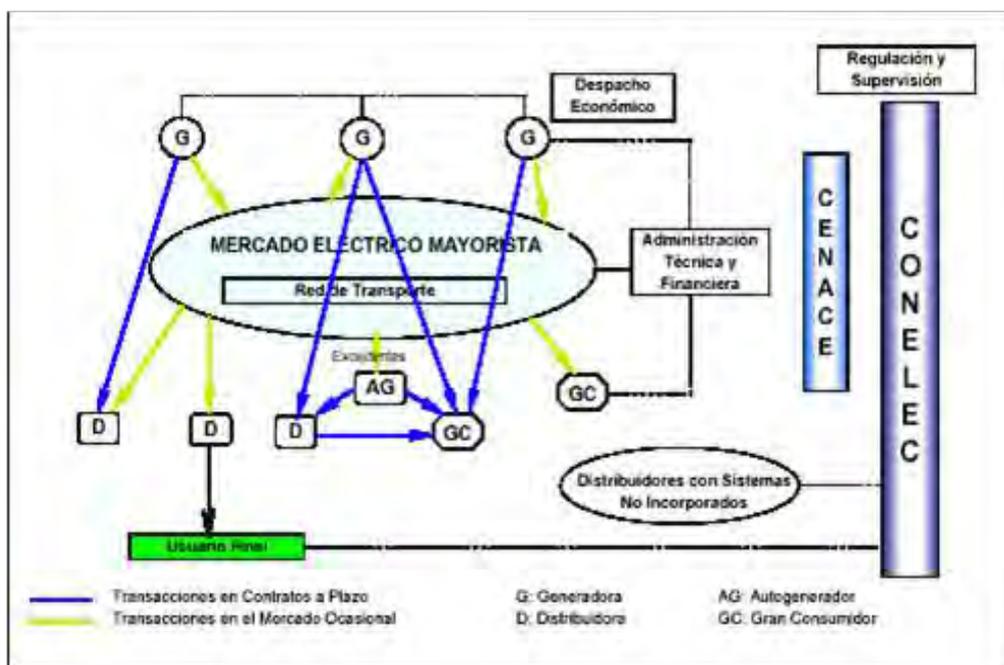
establecer claramente el papel de cada firma, sea privada o pública en todo lo concerniente a la producción, transporte, y cobro tarifario de la energía eléctrica en Ecuador.

Según esta nueva ley el sector eléctrico quedaría estructurado de la siguiente manera<sup>23</sup>:

- Un organismo regulador y planificador: CONELEC.
- Un organismo administrador: CENACE.
- Empresas de generación.
- Empresas de distribución y venta de energía.
- Una empresa transmisora de energía: TRANSELECTRIC S. A.

Como se puede apreciar, el papel que toma el gobierno en el sector se vuelve más que protagonista y toma la regulación y la administración como un monopolio estatal, factor que como se analizará después ha perjudicado al desarrollo de la industria.

Figura 1. Organigrama del sector eléctrico ecuatoriano<sup>24</sup>



## Problemas del sector eléctrico ecuatoriano

A continuación se presentan algunos de los principales problemas a los cuales se enfrentan todos los entes económicos responsables de la energía en el vecino país:

<sup>23</sup> Información tomada de la BIEEC "Biblioteca de ingeniería eléctrica y electrónica"

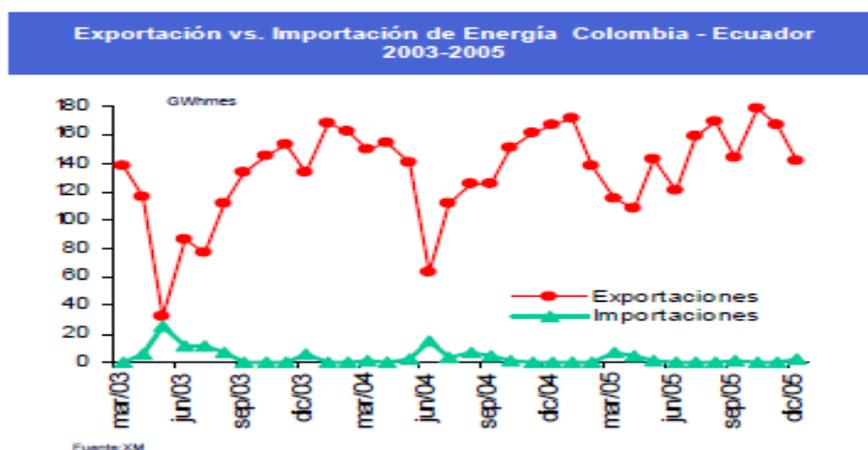
<sup>24</sup> Imagen tomada del "Consejo nacional de electricidad"

## 1. La ineficiencia en la generación:

Para generar crecimiento y procurar una próspera industria es necesario contar primero con una generación óptima en el país, y Ecuador no la tiene, desde antes de la reforma del 96 se tiene para Ecuador una pobre generación; una cifra dicente de este hecho es que el país se presente como un importador neto de energía, teniendo a Colombia como uno de sus principales abastecedores (Ecuador importa cerca del 3,5% de la energía producida en Colombia) y como incluso en el último año en el que Ecuador presenta una gran inversión en infraestructura eléctrica, todavía importe de Colombia, así las fuentes oficiales digan que esta solo es para cubrir una eventual crisis producida por posibles cambios ambientales, que afecten principalmente a la generación de energía hidráulica. A continuación se presenta un gráfico que refleja la balanza comercial de energía entre Ecuador y Colombia siendo la curva roja las exportaciones de Colombia hacia Ecuador

Figura 2. Balanza comercial: Electricidad entre Colombia y Ecuador<sup>25</sup>

### INTERCAMBIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON ECUADOR

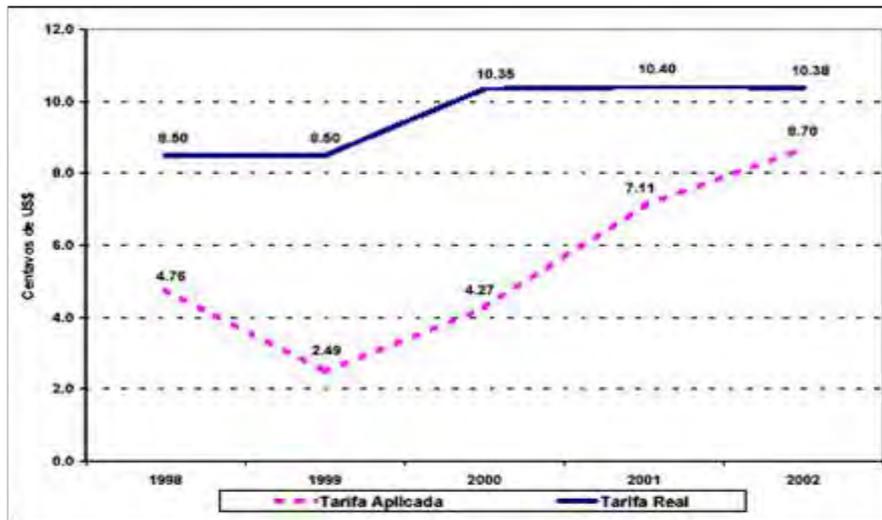


## 2. Baja participación privada:

Otro de los factores sumamente importantes que explican la ineficiencia del sector es el hecho que gran parte del proceso está monopolizado por el estado, por medio de CONELECT, esto en aras de brindarle un precio menor al público, pero lo que ha logrado es una competencia imperfecta que ha afectado a la industria y que le impide llegar a un equilibrio de mercado en el cual el precio por el servicio y los beneficios para las firmas procedentes de su actividad sean los adecuados para impulsar a la industria. Es más, gran parte de dichos errores provienen directamente del ajuste tarifario, el cual ha sido ineficiente, ya que estos ajustes se han hecho con base en estudios para empresas eficientes, y como se ha mencionado antes, la industria eléctrica del Ecuador no lo es. A continuación se muestra un gráfico que contrasta el ajuste real aplicado por CONELECT y la tasa real que no fue aplicada.

Figura 3. Ajustes tarifarios aplicados y teóricos<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Gráfica tomada del un estudio de exportaciones netas de Proexport, Colombia



### 3. Déficit fiscal prolongado:

Durante muchos años el estado ecuatoriano, representado por sus instituciones reguladoras y productoras de energía ha incurrido en un alto y prolongado déficit, causado principalmente por el mal ajuste tarifario, esto ha generado que el problema se agudice, puesto que cada año se hace más grande e incontrolable el déficit.

### 4. Dolarización:

Para terminar con este recuento de los principales problemas de sector está también el efecto revaluacionista que trajo consigo la dolarización del país, debido al cual la producción del Ecuador he ido perdiendo competitividad por vía precios, pues resulta más barato consumir productos importados que nacionales; este no es solo un inconveniente sectorial, sino por el contrario algo que ha afectado a toda la producción ecuatoriana.

### MEDIDAS DEL GOBIERNO:

Debido principalmente a las crisis ambientales de los noventas y a la presentado hace cerca de un año, donde las sequías hicieron que la producción energética bajara, el gobierno de Ecuador ha tomado una serie de medidas que prometen terminar con estas situaciones, la primera es una gran inversión en infraestructura, con la cual se pretende dar inicio a nuevas hidro y termoeléctricas, con las que se llegará, según proyecciones, no solo llegar a cubrir totalmente la demanda en el medio plazo, sino incluso llegar a exportar energía; otro de los

<sup>26</sup> Gráfica tomada de “[www.explored.com.ec](http://www.explored.com.ec)”

lineamientos importantes que ha tomado el ejecutivo ha sido el diversificar su producción de energía, para no depender tanto de la electricidad producida hidráulicamente, la cual es susceptible a mermas en períodos de sequías. Se estimaba que cerca del 95% de la energía ecuatoriana era hidráulica, y se pretende disminuir este porcentaje a uno cercano al 65% o 60%.

## Sector eléctrico de España

Para alcanzar el nivel de eficiencia y modernidad que en la actualidad tiene el sector eléctrico español, han sido necesarios muchos años de una labor empresarial y técnica intensa, desde que se produjo el primer Kw/h, hasta la creación de UNESA (Asociación Española de la Industria Eléctrica). Desarrollando la mayor parte del potencial eléctrico, construyendo centrales térmicas para aprovechar el carbón nacional o de importación, centrales de combustibles líquidos, de tecnología convencional o de gas natural con ciclo combinado, así como un parque nuclear notable, cuya primera central se puso en marcha hace treinta y cinco años.

La composición actual del **parque generador** de electricidad de España es el resultado de la explotación de recursos autóctonos, como pueden ser los hidroeléctricos, el carbón o los parques eólicos, además de una intensa utilización del desarrollo tecnológico (como es el caso del parque nuclear, y recientemente las centrales de gas natural). Por lo anterior, el sector eléctrico español en la actualidad se puede considerar como un sistema de generación eléctrica moderno, que tiene la capacidad de responder a los aumentos atípicos del consumo, y también es capaz de hacer frente a condiciones climatológicas difíciles, es pues así un sector eléctrico a la altura de los demás países desarrollados o incluso superior.

La estructura de producción eléctrica está, lógicamente, muy relacionada con la del parque generados. En el primer tercio del siglo XX la producción fue fundamentalmente hidroeléctrica, luego fue aumentando la producción térmica, y aproximadamente en los primeros años setenta superó a la producción hidráulica.

Por otro lado, sabemos que el consumo eléctrico está muy relacionado con el incremento de la actividad económica del país, que puede medirse a través del PIB generado. El crecimiento del PIB sigue siendo un factor muy importante en el consumo eléctrico, se sabe que los periodos de elevado crecimiento económico van generalmente ligados con fuertes aumentos del consumo eléctrico. Por el contrario, los periodos de estancamiento o recesión suelen ir acompañados de aumentos moderados del consumo eléctrico.

La **tarifa eléctrica** española ha crecido, en general, menos que el índice de precios de consumo, lo cual significa que el precio de la eléctrica ha contribuido a la moderación del IPC, el precio de la electricidad en España, ha crecido aproximadamente un 27% menos que el Índice de Precios al Consumo.

Ahora bien, el sector eléctrico español ha venido avanzando para conseguir una mayor eficiencia, aprovechando las oportunidades que ofrece el mundo económico actual, caracterizado por la creciente liberalización de los mercados, el crecimiento y globalización de

los flujos financieros internacionales, la innovación tecnológica, y la evolución hacia una economía con mayor uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

De cara al futuro, la posición del sector eléctrico español es clara: apoyar las acciones encaminadas a asegurar en cantidad y calidad el suministro eléctrico; y hacerlo sobre la base de fuentes de energía primaria diversificadas, introduciendo las nuevas tecnologías eléctricas con las interconexiones adecuadas con los países vecinos, y con un nivel de costes razonable. Todo ello en el contexto de un mercado liberalizado que funcione en condiciones de competencia, y con un marco regulatorio estable que permita atraer las inversiones necesarias. Además el desarrollo del sector deberá ser sostenible y respetuoso con el medio ambiente y los derechos de los consumidores.

*En cuanto a la situación económico – financiera de las empresas los aspectos fundamentales que han influido su evolución durante el año 2009, han sido los siguientes:*

- Reducción de la demanda de electricidad en un 4,2%, consecuencia de la ralentización de la economía en 2009.
- En incremento de la energía aportada por el régimen especial, la caída de la demanda junto con la reducción del precio de las materias primas energéticas y el aumento de la hidaulicidad, ha dado lugar a que el precio medio ponderado de la electricidad en el mercado de producción refleje una disminución en el entorno del 39% con respecto al obtenido durante el año precedente.

Las empresas integradas en UNESA han realizado **inversiones en activos eléctricos** situados en España, durante el año 2009, por valor de 4.660 millones de euros, cifra un 33% inferior a la registrada el año precedente. Las inversiones realizadas en equipo generador han disminuido un 37,3%, situándose en 2.720 millones de euros; mientras que las inversiones efectuadas en la mejora y ampliación de líneas relacionadas con la actividad de distribución han disminuido un 25,7% hasta situarse en 1.940 millones de euros.

Para acometer el proceso de inversiones, además de atender las necesidades financieras, las empresas han tenido que recurrir al incremento de su **deuda financiera** en casi 3.000 millones de euros.

La deuda financiera contraída por las empresas asociadas en UNESA, correspondiente al negocio eléctrico en territorio español, alcanzó la cifra de 42.200 millones de euros al cierre de 2009. De esta cifra global de deuda, casi 13.000 millones de euros figuran reflejados en el balance de las compañías como consecuencia del déficit acumulado pendiente de recuperar financiado por las mismas. En 2009, la cantidad aportada por las empresas eléctricas para financiar los desajustes de la tarifa, se estima que rondará los *4.300 millones de euros* una vez deducido el importe previsto correspondiente a los derechos de emisión recibidos de forma gratuita durante el primer semestre del año.

En el ámbito comunitario, la Unión Europea contempla para 2020 unos compromisos ambiciosos, establecidos en el paquete normativo sobre cambio climático y energías renovables.

El cumplimiento de la directiva sobre energías renovables supone que en la parte eléctrica más del 40% de la producción eléctrica sea de origen renovable para el 2020, lo cual tiene importantes implicaciones en la generación de electricidad, en los costes de suministro eléctrico y en el funcionamiento del mercado.

## CONCLUSIONES

- La gran diversidad hidrográfica con que cuenta Colombia le ha permitido lograr un crecimiento sostenido en el sector eléctrico, lo cual ha incentivado a invertir en el sector y posicionarse como uno de los mejores a nivel internacional.
- Colombia cuenta con un historial de innovación y desarrollo que le da al sector eléctrico nacional el reconocimiento internacional con el que cuenta en la actualidad.
- El ambiente de confianza y la regulación energética generada en el país, ha atraído mayor inversión directa tanto nacional como internacional, fortaleciéndose la infraestructura de la región y poder aumentar su nivel de cobertura, atendiendo primeramente a la demanda nacional y luego fuera de sus fronteras.
- Colombia se considera como el exportador neto de energía a países como Ecuador y Venezuela, lo cual contribuye en su crecimiento económico.
- Empresas importantes en el desarrollo del sector como ISAGEN (tiene el 15,7% de la capacidad total de generación de Colombia) e ISA (cuenta con el 84% de las redes de transmisión en Colombia, el 79% de las redes en Perú y el 53% en Bolivia), han permitido insertar al sector en los últimos años en el contexto internacional. Esto no sólo con la construcción de la interconexión Colombia-Ecuador, Colombia-Panamá, sino con la exportación de servicios como estudios, capacitaciones, mantenimiento y operación.
- Colombia cuenta con un sector eléctrico altamente competitivo, que exporta no solo bienes eléctricos, sino que también exporta energía a sus países vecinos y exporta servicios eléctricos con un alto valor agregado.
- El sector se ha fortalecido por la tendencia creciente del consumo de energía en Colombia: crecimiento anual de la demanda alrededor del 3% desde 1995, concentrado mayormente en el sector industrial.
  
- El gobierno español, tanto en el ámbito nacional como en la Presidencia en la Unión Europea, viene realizando gestiones para contribuir a reducir las emisiones, mejorar la eficiencia energética del transporte y extender el uso de redes inteligentes.
- La interconexión con países vecinos a España es un reto fundamental. España está llevando a cabo importantes esfuerzos para el desarrollo de la interconexión eléctrica con Portugal y Francia. El desarrollo de dichas interconexiones permitirá crear

mercados regionales integrados, aumentando la competitividad y mejorando la seguridad de suministro.

- UNESA considera que es vital un amplio acuerdo en materia de energía con el consenso de las fuerzas políticas, desde la perspectiva de los tres ejes fundamentales: seguridad competitividad y sostenibilidad, que ofrezca un marco normativo, predecible, estable e incentivador no sometido a arbitrariedades, en el que se consideren todas las tecnologías y fuentes renovables.

### **Bibliografía**

- Ministerio de Minas y Energía de Colombia
- Comisión de regulación de energía y gas [www.creg.gov.co](http://www.creg.gov.co)
- Fedesarrollo
- Proexport Colombia
- UPME
- Sector eléctrico en Colombia [www.icex.es](http://www.icex.es)
- Sector eléctrico Venezuela [www.cvc.com.ve](http://www.cvc.com.ve)
- UNESA en [www.unesa.es](http://www.unesa.es)
- [www.explored.com.ec](http://www.explored.com.ec)

## 2.2 PETRÓLEO EN BRASIL Y COLOMBIA

### EXPOSITORES:

JUAN ESTEBAN BARAYA

ÁLVARO JOSÉ CADAVID

MICHAEL YUNEZ

### INTRODUCCION

Colombia está en la fase temprana de una bonanza petrolera sin precedentes en su historia. No estamos hablando del descubrimiento de un gran pozo en algún lugar de nuestra geografía, sino del descubrimiento de un país petrolero para el mundo. El atraso exploratorio y tecnológico que sufrimos por culpa de la situación de orden público se convierte hoy en una oportunidad.

Brasil, el gran gigante latinoamericano, con una extensión de 8 millones de kilómetros cuadrados y una población de más de 192 millones de habitantes, es el país más rico en recursos minerales, el mayor productor de café, presenta bosques tropicales que lo convierten en un exportador de madera de gran calidad y un sector manufacturero que aporta el 30% de su PIB; en su mayoría concentrado en la producción de industrias químicas y alimenticias, y refinamiento de petróleo. Todo lo anterior, ha llevado a que Brasil se considere la octava economía a nivel mundial. En el 2009, presentó un PIB de \$2.013 trillones de dólares y un PIB per cápita de \$10.513, convirtiéndose en el quinto país en Latinoamérica después de México, Argentina, Chile y Venezuela.

La gran actividad económica de Brasil se refleja en hechos como que cinco de sus ciudades principales se encuentren dentro de las 10 con los PIB más altos en la región: São Paulo (\$268.130 mm), Río de Janeiro (\$110.053 mm), Brasilia (\$57.165 mm), Belo Horizonte (\$44.777 mm) y Porto Alegre (\$41.722 mm).

### PIB de Colombia y Brasil:

Durante el periodo de 2003 y 2009, el PIB de Brasil superó enormemente al de Colombia, principalmente en 2007, 2008, y 2009. En este último año fue casi nueve veces mayor.

Entre estos mismos años, sin embargo, el PIB de Colombia presentó en general una tasa de crecimiento mayor, y en lo que respecta a los años 2008 y 2009, cabe rescatar el mejor desempeño del PIB nacional respecto al brasilero en tiempos donde estalló la segunda gran crisis económica.

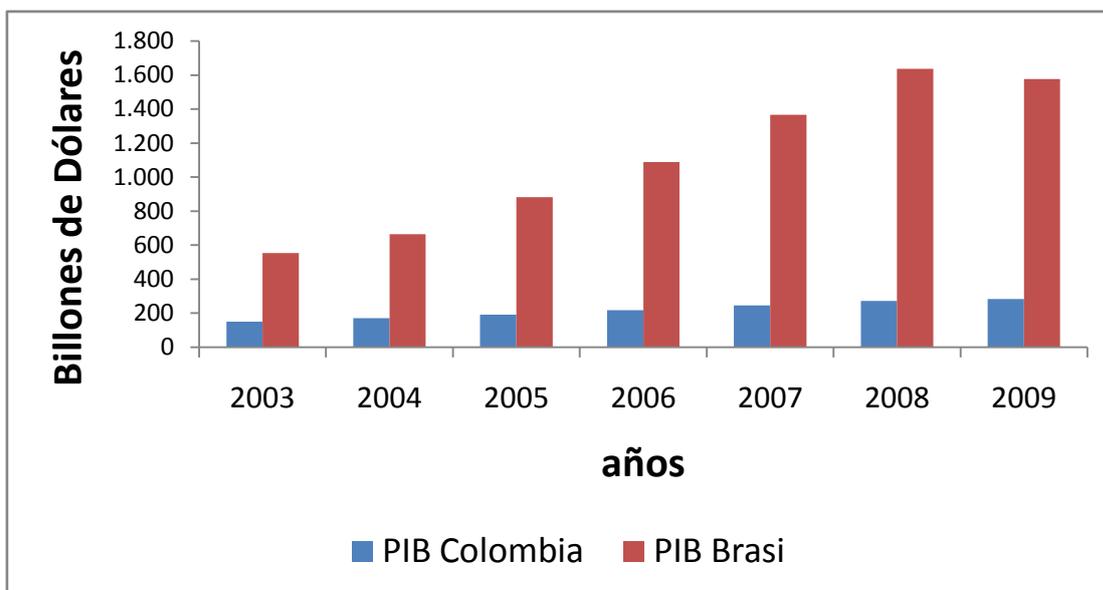
A pesar del fuerte impacto de la crisis en la economía estadounidense sobre el resto del mundo, como lo muestra el Banco Central de la Republica de Colombia en su informe al congreso de marzo de 2010, Colombia logro un desempeño muy positivo por encima de las demás economías latinoamericanas.

Por su parte el emisor intervino la base monetaria y redujo las tasas de interés. Esto, por supuesto, estimuló la inversión, la producción, las contrataciones, y las rentas de los colombianos. Pero otro lado, la estrategia principal del Gobierno fue una expansión fiscal, desviando gran parte de la meta del gasto para el 2009 hacia el sector de la construcción, el cual ha sido desde los últimos años el más representativo para describir el comportamiento del PIB real. De esta manera amortiguó la fuerte caída de la inversión y logró que el crecimiento del consumo fuera positivo.

Si se observa la tasa de crecimiento del PIB de Brasil, se puede ver cómo esta economía decreció en el 2009, mientras que nuestra economía continuó positivamente.

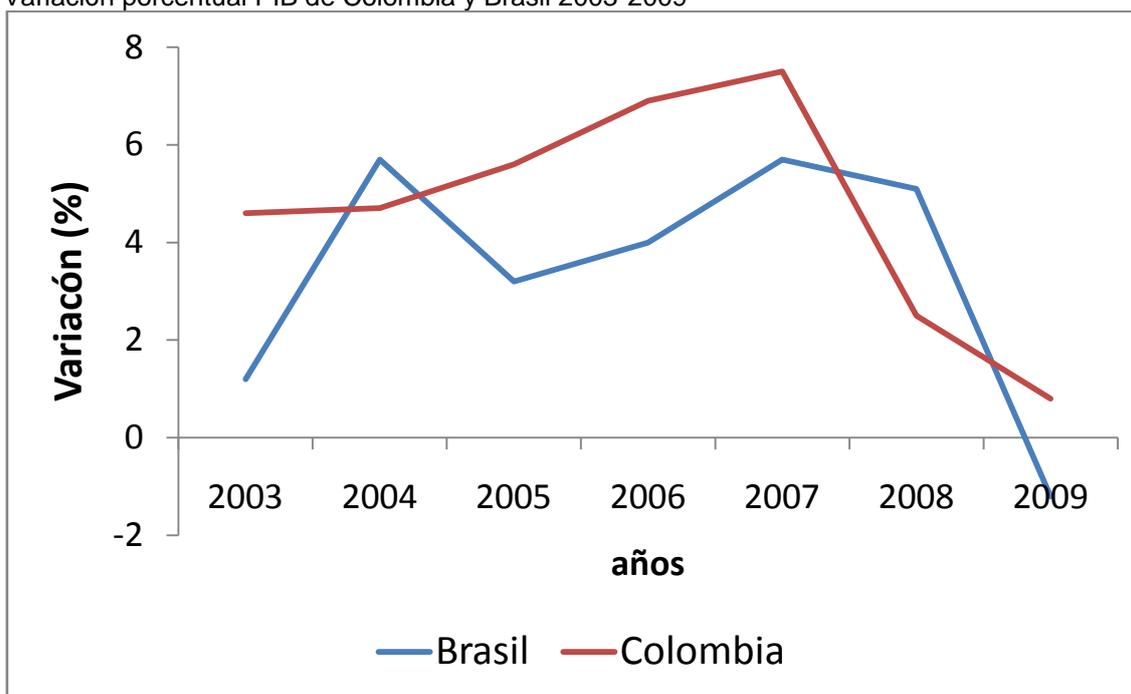
Gráfico 1

PIB de Colombia y Brasil en billones de Dólares 2003-2009



FUENTE: PIB de Colombia y Brasil en billones de Dólares 2003-2009.

Gráfico 2  
Variación porcentual PIB de Colombia y Brasil 2003-2009

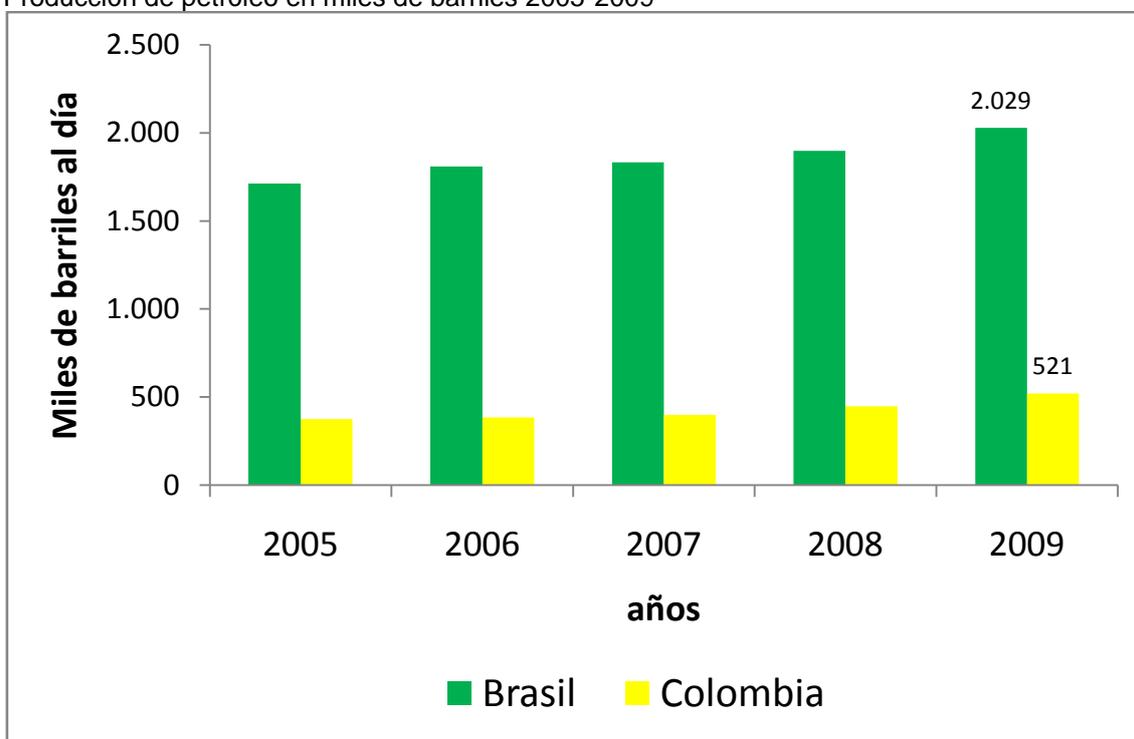


FUENTE: DANE, PETROBRAS, y cálculos propios.

### **Producción de petróleo:**

Nuevamente el gigante latinoamericano es inmenso en comparación con Colombia. Esta vez, la producción de petróleo en 2009 fue casi catorce veces mayor en Brasil, redondeando los 2,029 millones de barriles diarios, contra 0,521 millones de barriles diarios para Colombia.

Gráfico 3  
Producción de petróleo en miles de barriles 2005-2009



FUENTE: Banco central de Brasil, Ecopetrol

**Diferencia de reservas de petróleo probadas en 2009:**

Brasil, gracias al yacimiento<sup>27</sup> más grande descubierto en el mundo desde hace treinta años, expandió sus reservas de manera significativa. En 2009 le fueron probadas reservas por alrededor de 14.700 millones de barriles y van en aumento. Se calcula que a lo largo de la costa central de Brasil las reservas alcanzan los 50.000 y 100.000 millones de barriles de petróleo<sup>28</sup>.

Las reservas probadas en Colombia para 2009 fueron de alrededor de 1538 millones de barriles.

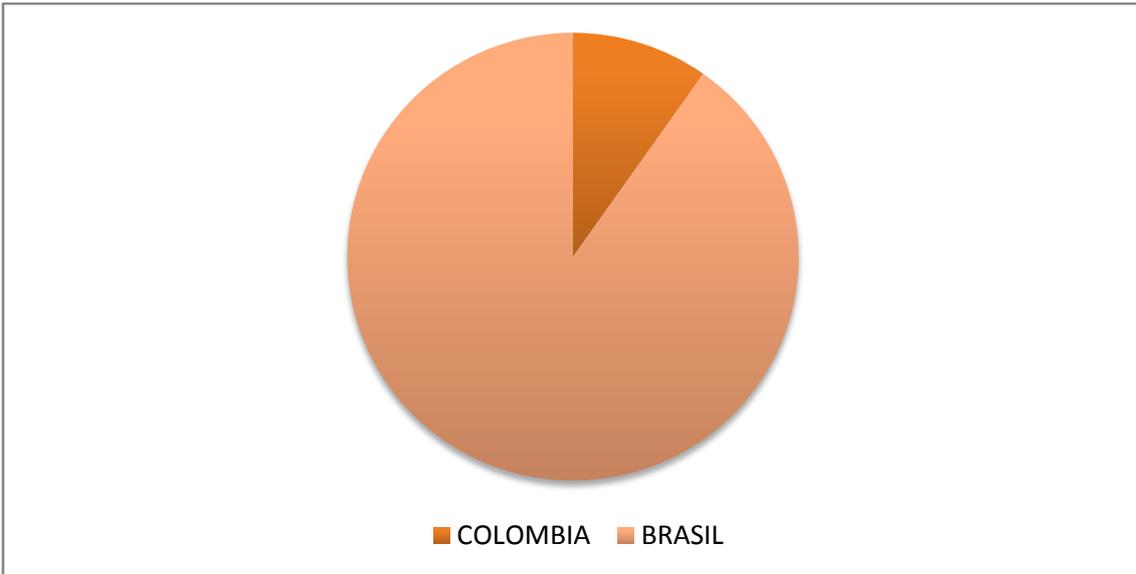
Gráfico 4  
Diferencia de reservas de petróleo probadas en 2009 entre Brasil y Colombia

<sup>27</sup>

[http://www.elpais.com/articulo/internacional/Brasil/descubre/aguas/gran/yacimiento/petroleo/elpepuint/20071109elpepuint\\_3/Tes](http://www.elpais.com/articulo/internacional/Brasil/descubre/aguas/gran/yacimiento/petroleo/elpepuint/20071109elpepuint_3/Tes) 15 de octubre de 2010

<sup>28</sup> [http://oilproduction.net/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=430:lula-afirma-control-estatal-sobre-reservas-petroleras-de-brasil&catid=53:notas-de-opinion&Itemid=110](http://oilproduction.net/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=430:lula-afirma-control-estatal-sobre-reservas-petroleras-de-brasil&catid=53:notas-de-opinion&Itemid=110)

15 de octubre de 2010

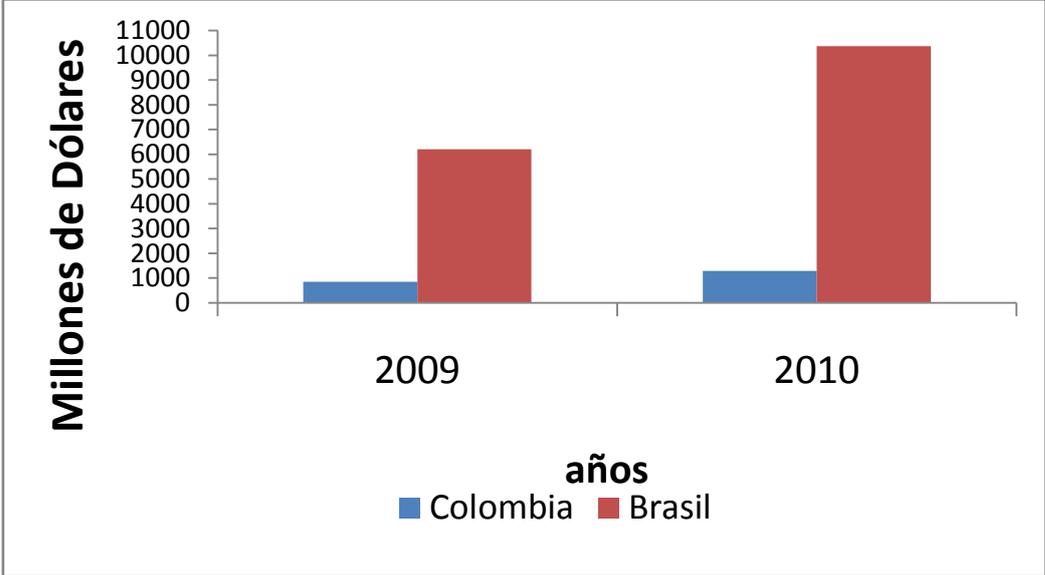


FUENTE: PETROBRAS y ECOPETROL

**Exportaciones de petróleo y sus derivados 2009 y 2010:**

En 2009, Colombia exportó poco menos de 1000 millones de dólares en petróleo y sus derivados, contra algo más de 6000 millones de dólares de Brasil. Un año después, mientras Colombia alcanzaba los 1500 millones, Brasil ya superaba los 10000 millones.

Gráfico 5  
Exportaciones de petróleo y sus derivados de Colombia y Brasil en 2009 y 2010

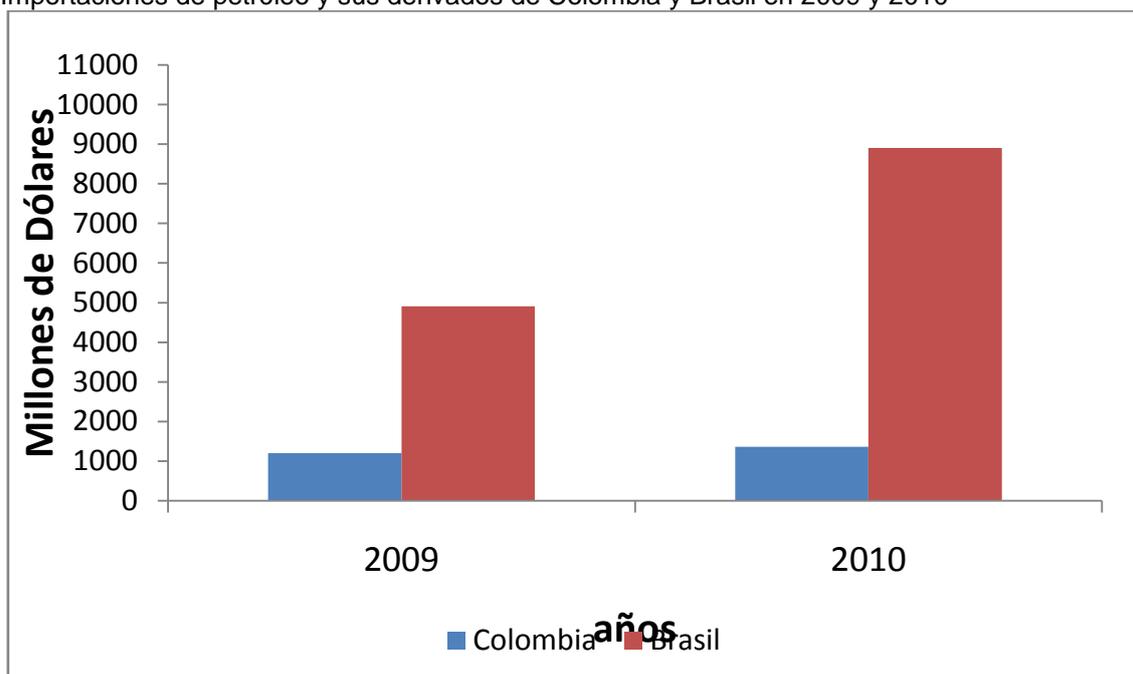


FUENTE: Banco de la República de Colombia, Reuters y cálculos propios.  
Importaciones de petróleo y sus derivados 2009 y 2010:

Para el 2009, Colombia importaba más de 1000 millones de dólares en petróleo y sus derivados. Note que esta cifra supera las exportaciones, razón por la cual nuestro país se considera un importador neto de petróleo. Sin embargo, cabe resaltar la estrecha diferencia entre las exportaciones e importaciones. Por otro lado, Brasil se consagra en 2009 como un exportador de petróleo, pues sus importaciones fueron menores que sus exportaciones. Esta situación se mantuvo para el 2010, sin embargo hay que mencionar que las exportaciones colombianas están aumentando a mayor razón que las importaciones.

Gráfico 6

Importaciones de petróleo y sus derivados de Colombia y Brasil en 2009 y 2010



FUENTE: Banco de la República de Colombia, Reuters y cálculos propios.

**Productos derivados del petróleo:**

Aquí algunos de los principales usos para los derivados del petróleo:

**Gasolina motor corriente y extra** - Para consumo en los vehículos automotores de combustión interna, entre otros usos.

**Turbocombustible o turbosina** - Gasolina para aviones jet, también conocida como Jet-A.

**ACPM o Diesel** - De uso común en camiones y buses.

**Queroseno** - Se utiliza en estufas domésticas y en equipos industriales. Es el que comúnmente se llama "petróleo".

**Gas propano o GLP** - Se utiliza como combustible doméstico e industrial.  
**Bencina industrial** - Se usa como materia prima para la fabricación de disolventes alifáticos o como combustible doméstico

**Combustóleo o Fuel Oil** - Es un combustible pesado para hornos y calderas industriales.

**Asfaltos** - Se utilizan para la producción de asfalto y como material sellante en la industria de la construcción.

**Bases lubricantes** - Es la materia prima para la producción de los aceites lubricantes.

**Ceras parafínicas** - Es la materia prima para la producción de velas y similares, ceras para pisos, fósforos, papel parafinado, vaselinas, etc.

**Polietileno** - Materia prima para la industria del plástico en general

**Acido nafténico** - Sirve para preparar sales metálicas tales como naftenatos de calcio, cobre, zinc, plomo, cobalto, etc., que se aplican en la industria de pinturas, resinas, poliéster, detergentes, tensoactivos y fungicidas

**Ciclohexano** - Es la materia prima para producir caprolactama y ácido adípico con destino al nylon.

### Regresión

Como se observa en el modelo de regresión la probabilidad F del modelo arroja un valor igual a 0 lo que significa que el modelo de regresión esta bien hecho, por otra parte cuando encontramos que el valor  $P > |t| = 0.00$  significa que la variable Petrobrás sirve para explicar el comportamiento de la variable ECOPETROL, pero la explicación de fondo es que como las dos firmas se comportan como se comporta el mercado mundial ya que no son potencias para determinar el comportamiento del precio del petróleo, pues al observar el comportamiento de Petrobrás se va a ver reflejado de la misma manera en ECOPETROL, pues ambas siguen las pautas impuestas por las potencias petroleras mundiales. De ahí deducimos que el valor  $P > |t|$  tiene sentido.

. reg ecopetrol petrobras

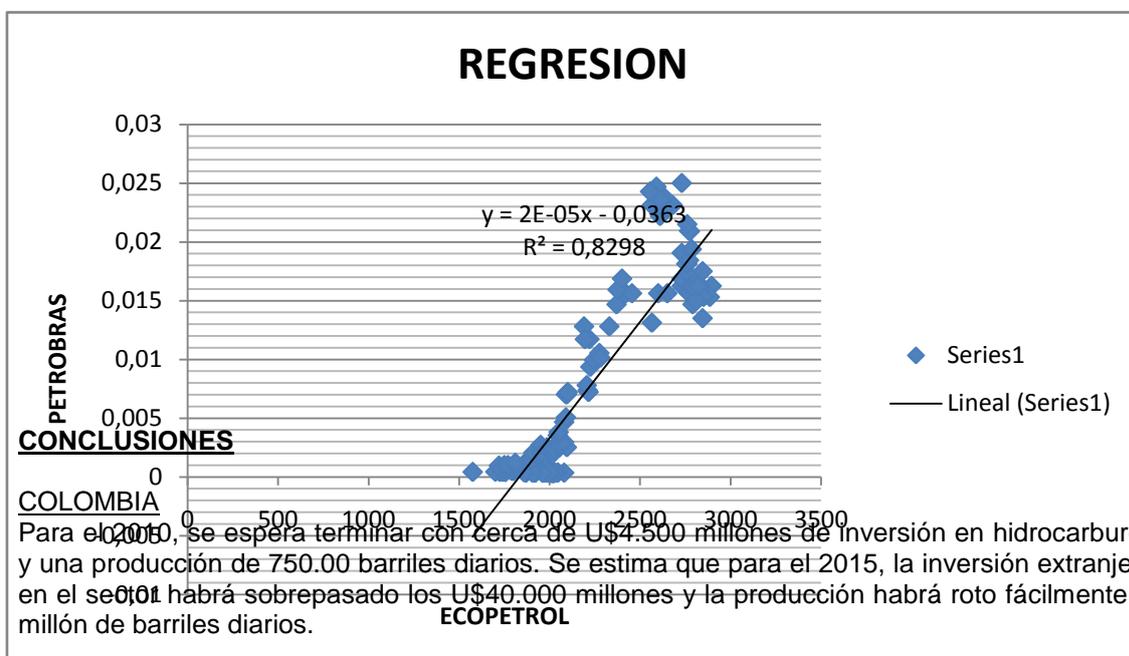
| Source      | SS         | df  | MS         | Number of obs = | 685      |
|-------------|------------|-----|------------|-----------------|----------|
| -----+----- |            |     |            | F( 1, 683) =    | 93.89    |
| Model       | 14612025.2 | 1   | 14612025.2 | Prob > F        | = 0.0000 |
| Residual    | 106299113  | 683 | 155635.597 | R-squared       | = 0.1208 |
| -----+----- |            |     |            | Adj R-squared = | 0.1196   |
| Total       | 120911138  | 684 | 176770.67  | Root MSE        | = 394.51 |

| ecopetrol | Coef.    | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |
|-----------|----------|-----------|-------|-------|----------------------|
| petrobras | 447.0567 | 46.13833  | 9.69  | 0.000 | 356.4667 537.6467    |
| _cons     | 2295.1   | 24.49069  | 93.71 | 0.000 | 2247.014 2343.186    |

Prob > F = 0.0000

Prueba de significancia (que esta bueno)

petrobras | 447.0567 46.13833 9.69 0.000



### BRASIL

El PIB crecería 7% este año La expectativa de un crecimiento de 7 por ciento de Brasil este año es una muestra de la importancia que tiene ese mercado para los empresarios colombianos. Esa previsión confirma que el país vecino tendría así el mejor resultado de los últimos 24 años al poner en evidencia un crecimiento de calidad y sostenible. El Gobierno que

resulte electo a finales de octubre tendrá el desafío de convertir al país en potencia petrolera a través de la estatal Petrobras.

**BIBLIOGRAFÍA:**

<http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/EstudiosEconomicos/2010-InformeEconomicoIII.pdf> 15 de octubre de 2010

<https://www3.bcb.gov.br/sqspub/consultarvalores/consultarValoresSeries.paint?method=consultarValoresSeries> 15 de octubre de 2010

<http://www.brazil.org.uk/economy/gdp.html> 15 de octubre de 2010

[http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see\\_s\\_externo.htm](http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_s_externo.htm)  
15 de octubre de 2010

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

## 2.3 SECTOR CARBÓN: COLOMBIA EN EL MUNDO

**EXPOSITORES:**  
**JOSÉ DAVID GARCÍA**

### 1. INTRODUCCION

El mundo gira alrededor de los combustibles fósiles, donde se encuentra entre los más importantes el carbón, dado su uso industrial es uno de los productos más comercializados y explotados a nivel mundial, además, se espera que para el 2030 el consumo de este producto se duplique.

El sector minero colombiano en la actualidad crece a una tasa anual promedio de 7,4%. Este recurso se exporta por un valor superior a los 5,6 billones de pesos anuales. Dentro de los últimos años, el sector ha sido uno de los más dinámicos de la economía del país, presenta una de las mayores cifras de inversión extranjera y además se realizan millonarias movidas empresariales. Para Colombia, el carbón es el tercer generador de divisas, después del petróleo y las remesas internacionales.

Gracias a esto el mundo carbonero tiene su mirada a Colombia, dado que posee una de las minas más grandes de Latinoamérica y gracias a todo el desarrollo que ha presentado el sector, es el cuarto exportador a nivel mundial.

### 2. GENERALIDADES

#### a. Tipos de Carbón

Existen diferentes tipos de carbones minerales en función del grado de carbonificación que haya experimentado la materia vegetal que originó el carbón. Estos van desde la turba, que es el menos evolucionado y en que la materia vegetal muestra poca alteración, hasta la antracita que es el carbón mineral con una mayor evolución. Esta evolución depende de la edad del carbón, así como de la profundidad y condiciones de presión, temperatura, entorno, etc., en las que la materia vegetal evolucionó hasta formar el carbón mineral.

El rango de un carbón mineral se determina en función de criterios tales como su contenido en materia volátil, contenido en carbono fijo, humedad, poder calorífico, etc. Así, a mayor rango, mayor es el contenido en carbono fijo y mayor el poder calorífico, mientras que disminuyen su humedad natural y la cantidad de materia volátil. Existen varias clasificaciones de los carbones según su rango.

**Antracita:** o carbón duro, con alto contenido de carbono (86% al 98%), bajo contenido de materia volátil y poder calorífico superior a 32.6 MJ/Kg (14.000 BTU/lb). Usado como combustible en generación de calor o vapor en la industria térmica y siderúrgica, también se usa en la fabricación de goma sintética, colorantes y purificación de agua para consumo humano (filtros). Mas del 60% del carbón transado en el mundo.

**Hulla Bituminosa:** este tipo de carbón posee un menor contenido de carbono y menor poder calorífico que los carbones antárticos. Por su forma de uso se conocen como carbones coquizables, usados en procesos de obtención del acero, y carbones térmicos, usados en la producción de vapor para generación de energía.

**Hulla Sub-bituminosa:** con menor poder calorífico que los carbones bituminosos, su composición en carbono está entre 35% y 45%, tiene un elevado contenido de material volátil, algunos con poder coquizable. Es empleado en la generación de energía eléctrica y en procesos industriales.

**Lignito y Turba:** son carbones con alta humedad y alto contenido de ceniza y de material volátil, lo cual hace que posean un bajo poder calorífico. Es empleado para la generación de calórica (calefacción), energía eléctrica, para algunos procesos industriales en donde se requiere generar vapor y más recientemente se han fabricado briquetas de turba y lignito para quemarlas en hornos.

El rango de un carbón mineral se determina en función de criterios tales como su contenido en materia volátil, contenido en carbono fijo, humedad, poder calorífico, etc. Así, a mayor rango,

mayor es el contenido en carbono fijo y mayor el poder calorífico, mientras que disminuyen su humedad natural y la cantidad de materia volátil. Existen varias clasificaciones de los carbones según su rango.

### **3. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR**

#### **a. Desarrollo en Colombia**

Colombia posee las mayores reservas de carbón en Latinoamérica y es el cuarto exportador de carbón térmico del mundo. El carbón colombiano es reconocido mundialmente por tener bajo contenido de cenizas y azufre, y ser alto en volátiles y en valor calorífico.

Para la economía colombiana, el carbón se consolida como el tercer renglón de exportación después del café y el petróleo. Los principales destinos de exportación son Europa y Estados Unidos. La producción nacional ha crecido notablemente en los últimos veinte años, incentivada principalmente por la ejecución de grandes proyectos con destino a la exportación, realizados por inversionistas extranjeros como Drummond, Exxon, BHP Billiton, Glencore International, Amcoal y Rio Tinto.

En primer lugar, la aparición de los primeros ferrocarriles a vapor en Colombia a comienzos del siglo XX determinó el inicio de la explotación del carbón en nuestro país. Posteriormente, el energético comenzó a ser consumido por la industria del cemento, de textiles, los hornos de sal y el sector residencial, los cuales en conjunto con el transporte ferroviario representaban una demanda de aproximadamente 250.000 toneladas. Esta demanda era atendida con producción de minas explotadas en forma rudimentaria ubicadas en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia y Valle.

Hacia la década de los años 70's, la crisis petrolera mundial hace que aparezca carbón como recurso energético estratégico y se establece igualmente una política carbonera que permitió al país entrar en la era de la gran minería de carbón con vocación exportadora.

Debido al racionamiento eléctrico de 1992 - 1993 y a la producción de cemento, los consumos de carbón para generación de electricidad alcanzaron cifras récord durante estos años: el consumo total nacional de carbón fue de 5'562.000 toneladas y 5'715.000 toneladas respectivamente.

Paralelamente, aparece a comienzos de la década del 80 la gran minería del carbón, cuyo objetivo fundamental era el de alcanzar los mercados internacionales. La gran minería en el país se consolida a comienzos de los años 90's con la entrada en operación de los contratos de las áreas carboníferas: La Guajira y El Cesar, cuyo mejoramiento organizacional se ve reflejado en el aumento de las exportaciones de carbón de esta parte del país. Se destaca el interés de inversionistas en los proyectos carboníferos colombianos.

La producción del carbón en los últimos diez años ha tenido un crecimiento promedio anual de 8%. Actualmente se destacan los proyectos de La Costa Atlántica que participan con el 92% del total de la producción anual.

Colombia es el país con mayores reservas de carbón en América Latina, cuenta con recursos potenciales de 16.992 Millones de toneladas (Mt) de los cuales 7.063 Mt son medidas, 4.571 Mt son indicadas, 4.237 Mt son inferidas y 1.119 Mt son recursos hipotéticos, por otra parte, es el sexto exportador de carbón del mundo, con una participación de 6,3%, equivalente a 50 Mt anuales de carbón. Con la tasa de explotación actual, las reservas medidas de carbón en Colombia aseguran más de 120 años de producción, suficientes para participar a gran escala en el mercado internacional y abastecer la demanda interna.

El carbón, fuente generadora de divisas y de empleo, concentra el 47% de la actividad minera nacional y representa el 1% del producto interno bruto colombiano con algo más de 3.4 billones de pesos. En los últimos años se ha consolidado en el segundo producto de exportación nacional después del petróleo y se estima que bajo las condiciones de mercado actual, entre el 2010 y 2015 podría superar las exportaciones de petróleo.

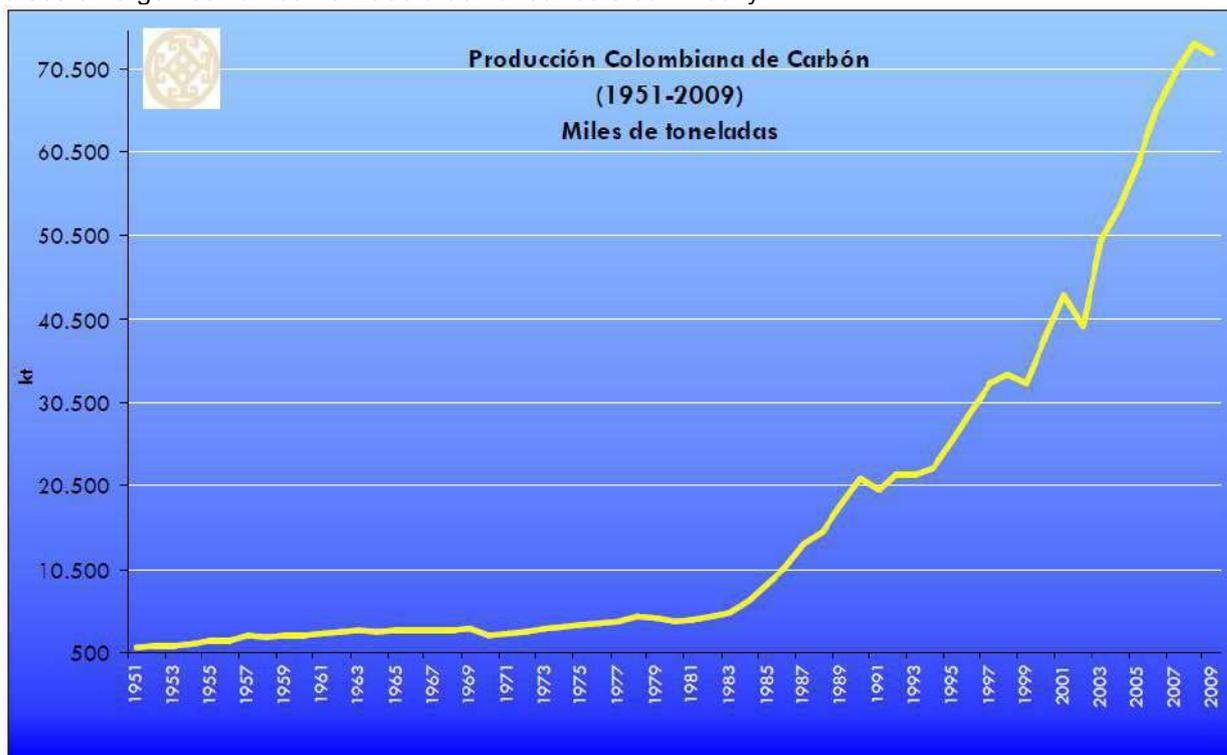
Las grandes inversiones de la década de los ochenta en los proyectos de El Cerrejón y El Descanso, departamentos de La Guajira y Cesar respectivamente, incrementaron la producción de carbón térmico de forma significativa hasta alcanzar las 53.6 Mt en el año 2004 cuando se llegó a picos de US\$80 por tonelada.

Por otro lado, los carbones coquizables y las antracitas (de mayor calidad y precios) ubicados en el altiplano cundiboyacense y en Norte de Santander muestran un desarrollo interesante aunque la producción en 2004 fue sólo de 3.4 Mt. Los precios actuales por tonelada varían entre los US\$100 y US\$132 para los primeros y US\$82 y US\$110 para los segundos.

Por lo anterior, este es el momento para estimular en los diferentes distritos mineros la conformación de cadenas productivas de carbón donde se agregue valor al carbón y los productos derivados y donde se promueva un desarrollo adecuado de la infraestructura de transporte y portuaria que incremente la competitividad e induzca mayor productividad. Este documento analiza la cadena del carbón a partir de las características nacionales como reservas, producción, consumos y exportación, junto con la clasificación, usos principales, calidades y aspectos del mercado mundial y nacional.

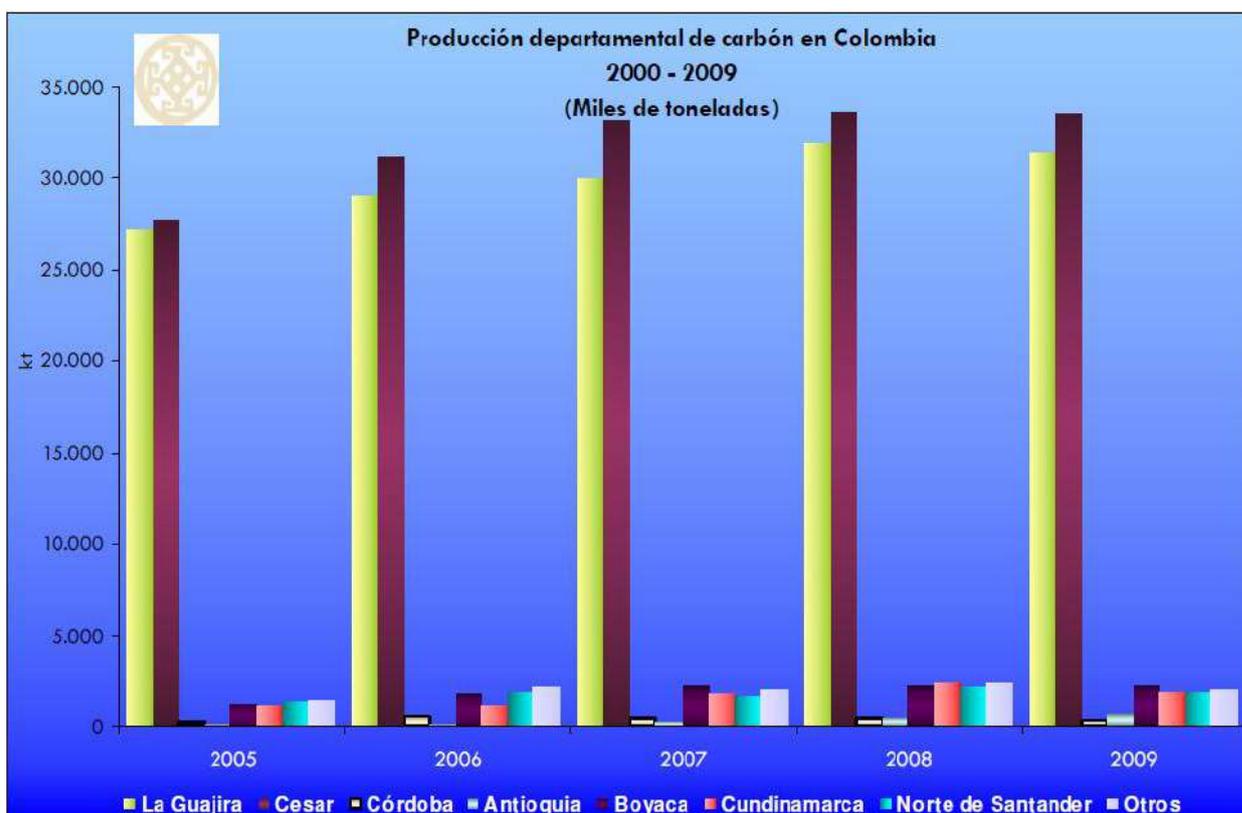
#### b. Producción

La producción del carbón ha venido creciendo a tasas aceleradas. Se puede observar en el siguiente gráfico, como el carbón creció su expansión a partir del 2000 a un ritmo acelerado, esto es debido a la gran demanda de Carbón a nivel mundial, que se expandió gracias que los países emergentes han comenzado a demandar este commodity.



Fuente: MME, Minercol, Ingeominas, IMC

A nivel departamental, se nota una gran diferencia en los departamentos de La Guajira y Cesar, que es donde se encuentran las minas mas grandes a nivel nacional y las reservas carboníferas más grandes de Latinoamérica.



Fuente: UPME, Ingeominas, IMC

A continuación se presentan los principales países productores de carbón a nivel mundial.

| PAIS      | TOTAL  | PAIS         | TOTAL |
|-----------|--------|--------------|-------|
| RP China  | 2971Mt | South África | 247Mt |
| USA       | 919Mt  | Rusia        | 229Mt |
| India     | 526Mt  | Kazakstán    | 96Mt  |
| Australia | 225Mt  | Polonia      | 78Mt  |
| Indonesia | 263Mt  | Colombia     | 73Mt  |

Fuente: World Coal Institute

### c. Empresas Productoras en Colombia

En 2008, Carbones del Cerrejón y Cerrejón Zona Norte se consolidaron como los líderes indiscutibles del sector, seguidos por Drummond y Prodeco.

Las ventas de Carbones del Cerrejón fueron \$3.282.416 millones (aproximadamente US\$1.670 millones) y crecieron 85,2% frente a 2007. Las de Cerrejón Zona Norte fueron \$1.664.406 millones (aproximadamente US\$847 millones) y aumentaron 28,8%. Ambas empresas pertenecen al mismo consorcio conformado por BHP Billiton, Anglo American y Xstrata.

Posteriormente se ubicaron Drummond con ventas de \$3.131.399 millones (aproximadamente US\$1.593 millones) y un crecimiento de 34,3%, así como C.I. Prodeco con \$1.442.413 millones (aproximadamente US\$734 millones) y un incremento de 40,1%.

A cierta distancia de los líderes quedaron, en su orden, Comercializadora Colombiana de Carbones y Coques con ventas de \$282.711 (aproximadamente US\$144 millones) y sin datos de aumento en relación con el año anterior; C.I. Milpa con \$227.471 millones (aproximadamente US\$116 millones) y 99,9%; Carbones de la Jagua \$226.436 millones (aproximadamente US\$115 millones) y 25,4%; Carbones El Tesoro \$211.978 millones (aproximadamente US\$108 millones) y 106,8%; Carbones Colombianos del Cerrejón \$190.300 millones (aproximadamente US\$97 millones) y 136,8%; C.I. Interamerican Coal \$175.393 millones (aproximadamente US\$89 millones) y 130%; Carbones del Cesar \$135.835 millones (US\$69 millones) y 19,5; Consorcio Minero Unido \$100.291 millones (aproximadamente US\$51 millones) y 1,9%; C.I. Carbocoque \$90.983 millones (aproximadamente US\$46 millones) y

26,9%; Operación Minera Siglo XXI \$90.051 millones (aproximadamente US\$46 millones) y sin datos de variación; Incolmine \$70.351 millones (aproximadamente US\$36 millones) y 100,4%; y Masering \$69.542 millones (aproximadamente US\$35 millones) y -51.1%.

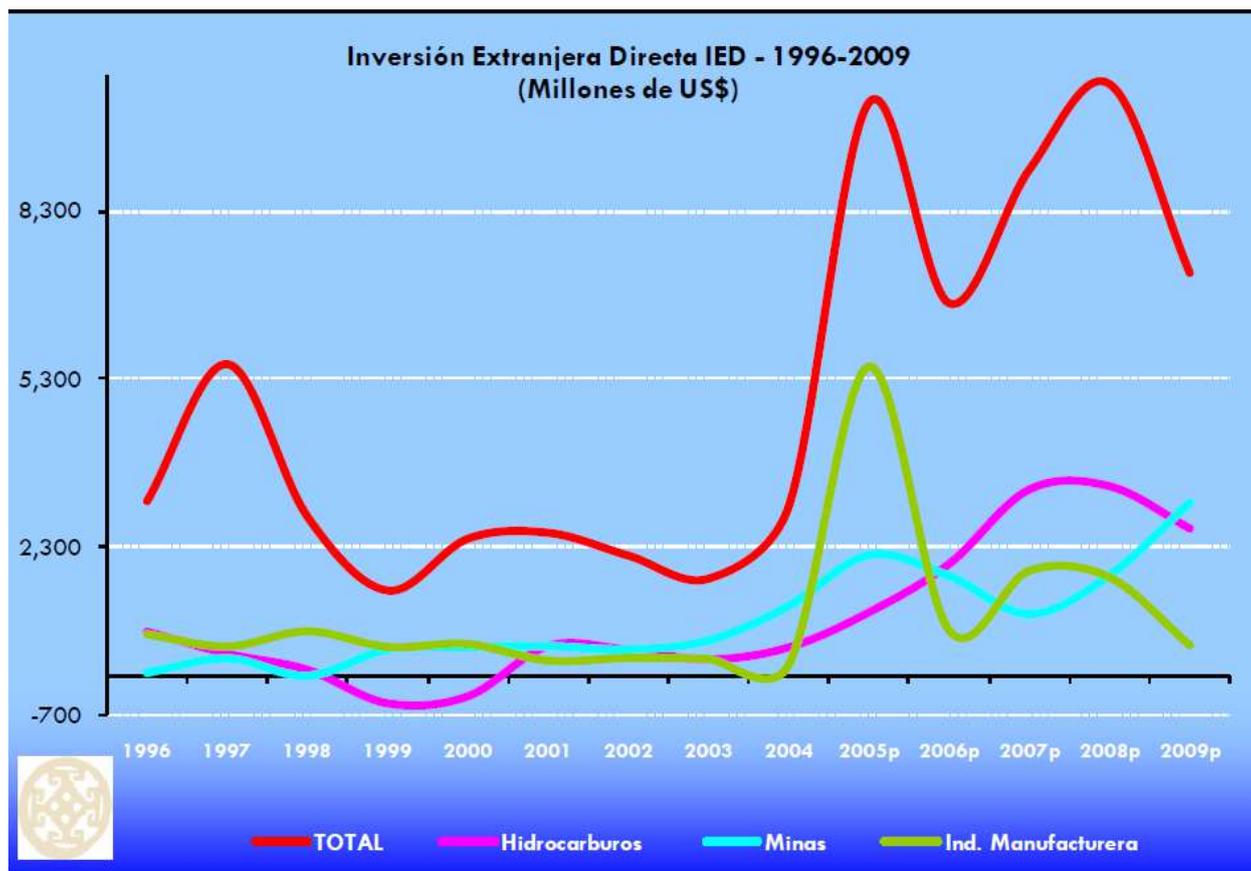
El sector de carbón se ha distinguido en años recientes por su dinamismo inversionista. Los altos precios internacionales y el aumento en la capacidad de producción se tradujeron en un crecimiento significativo de las ventas en 2008. Hacia delante no se espera mayor cambio en las tendencias expansionistas, así se presente una caída en los precios internacionales como resultado de la crisis económica global. Colombia se ha convertido en un país con una definida vocación productora y exportadora de carbón.

A continuación se puede observar la producción de 2009 hasta junio 2010 de las empresas más representativas del país.

|   | Carbon (Ton) |              |
|---|--------------|--------------|
|   | 2009         | 2010         |
| <b>Antioquia</b>                                      |              |              |
| TODAS LAS EMPRESAS                                    | 655.803,30   | 96.133,91    |
| <b>Boyacá</b>   | 2.276.233,97 | 1.596.516,61 |
| <b>Cesar</b>  |              |              |
| CARBOANDES S.A.                                       |              |              |
| CARBONES DE LA JAGUA                                  | 3.298.722,04 | 814.073,79   |
| CARBONES DEL TESORO S.A.                              |              |              |
| CARBONES EL TESORO S.A.                               | 1.317.927,27 | 864.450,89   |
| CARBONES SORORIA LTDA - AREA SORORIA                  |              |              |
| C.I. PRODECO S.A.                                     | 5.700.055    | 2.757.969    |
| COMPAÑIA CARBONES DEL CESAR                           |              |              |
| COMPAÑIA CARBONES DEL CESAR S.A.                      | 1.045.063,93 | 691.715,11   |
| CONSORCIO MINERO UNIDO S.A.                           | 801.263,67   | 881.795,46   |
| DRUMMOND LTD - AREA LA LOMA                           | 18.431.531   | 9.727.530    |
| DRUMMOND LTD - EL DESCANSO                            | 2.157.780    | 1.601.055    |
| EMCARBON S.A.   | 1.622.231,38 |              |
| EMCARBON S.A.- DIAMOND LTDA                           |              | 1.343.807,22 |
| LA JAGUA COAL COMPANY                                 | 2.667.536,69 |              |
| NORCARBON S.A. - AREA LA DIVISA                       | 306.721,81   | 334.133,32   |
| <b>Córdoba</b>  |              |              |
| CARBONES DEL CARIBE - AREA LA GUACAMAYA               | 392.321,60   | 17.833,85    |
| CARBONES DEL CARIBE - AREA LA GUACAMAYA Y MINA BIJAO  |              | 24.849,74    |
| <b>La Guajira</b>                                     |              |              |
| CARBONES COLOMBIANOS DEL CERREJON - AREA LA COMUNIDAD | 1.178.200,92 | 610.035,48   |
| CARBONES DEL CERREJON - AREA LA COMUNIDAD             | 4.404.910    | 2.690.103    |
| CARBONES DEL CERREJON - AREA OREGANAL                 | 4.678.164    | 2.096.985    |
| CERREJON ZONA NORTE                                   | 15.881.743   | 7.822.824    |
| CONSORCIO CERREJON - AREA PATILLA                     | 5.287.912    | 3.197.907    |
| <b>Norte de Santander</b>                             |              |              |
| TODAS LAS EMPRESAS                                    | 1.938.400,55 | 1.069.154,55 |

Fuente: Ingeominas

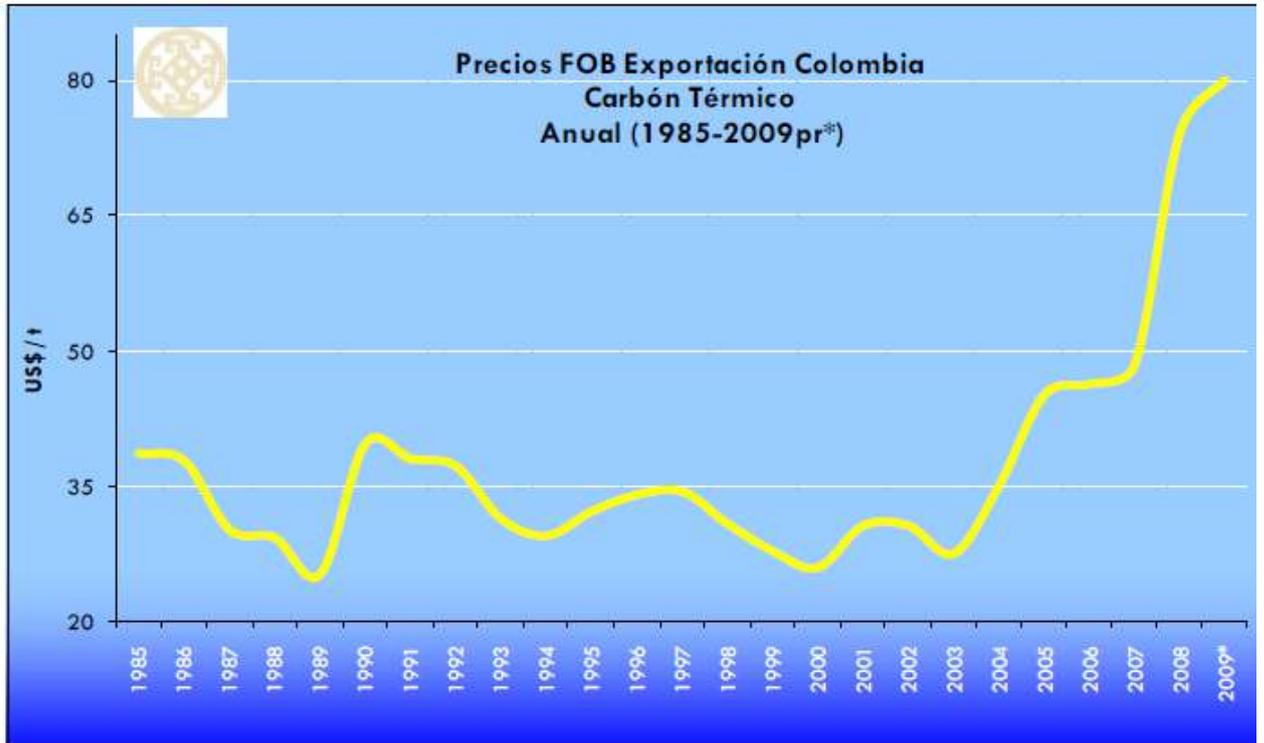
**d. Inversión**



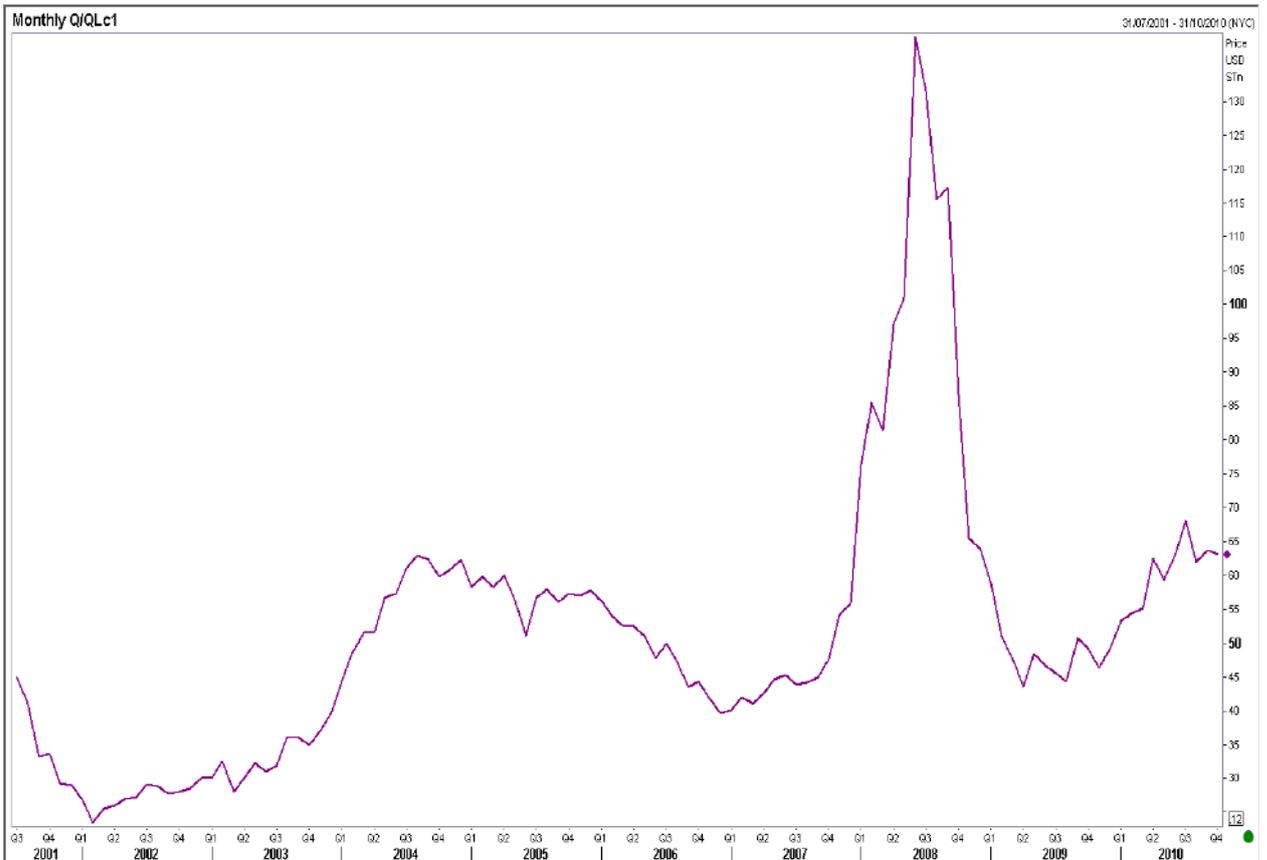
Fuente: Banco de la República, IMC

Podemos observar como la inversión extranjera del sector minero creció en enormes proporciones, superando la inversión del petróleo. En septiembre de 2010, el Banco de la República reportó que el sector minero, hidrocarburos y petróleo alcanzó una inversión de \$US5.598,7 millones, lo que demuestra que es un sector altamente atractivo para los inversionistas.

**e. Precios de Exportación y precios Internacionales**



Fuente: DANE, IMC

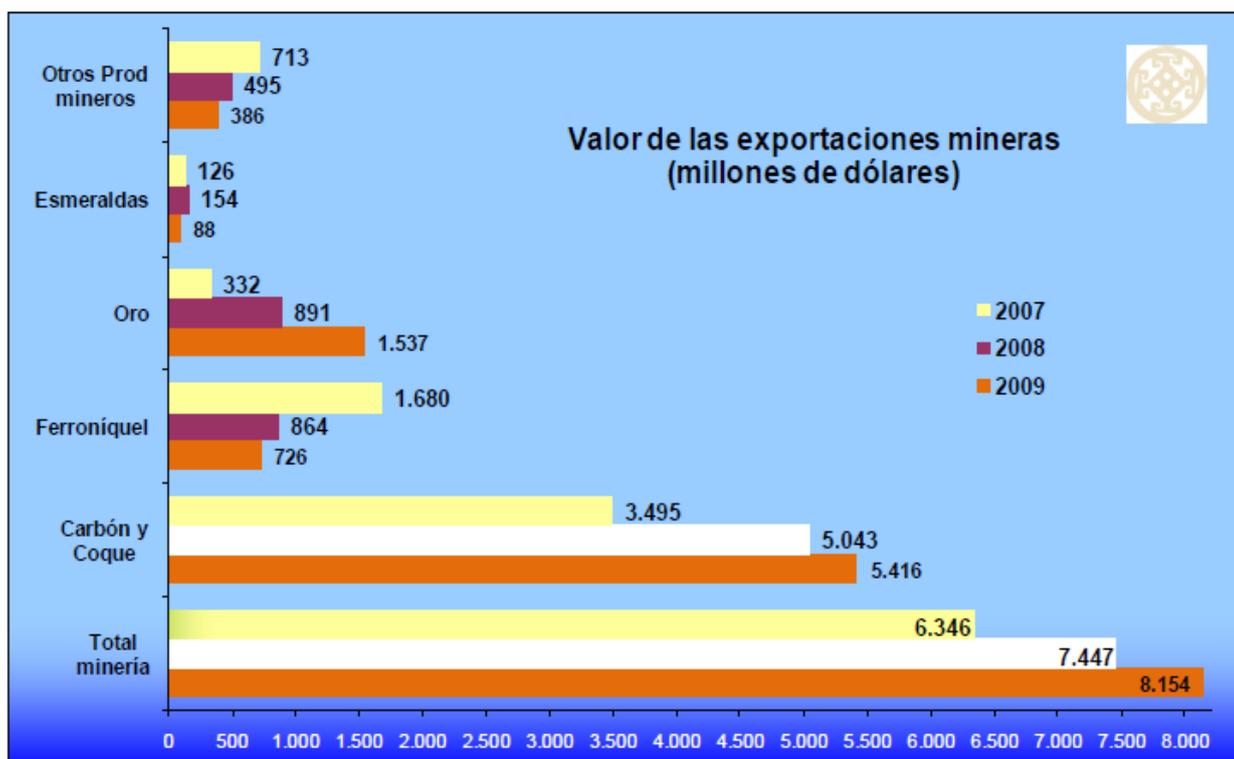


Fuente: Reuters, Bolsa de Chicago Mercantile Exchange.

**f. Exportación**

El carbón es el segundo producto de exportación después del petróleo y se espera que si se mantienen las condiciones de mercado actuales, entre 2010 y 2015 se puede superar el monto de las exportaciones de petróleo.

Los principales destinos de las exportaciones carboníferas son Europa y Estados Unidos. En la actualidad, El Cerrejón comenzó exportaciones a Asia.



Fuente: Banco de la República, IMC

Los principales Países exportadores se presentan en la siguiente tabla

| PAIS         | TOTAL |
|--------------|-------|
| Australia    | 259Mt |
| Indonesia    | 230Mt |
| Rusia        | 116Mt |
| Colombia     | 72Mt  |
| South África | 67Mt  |
| USA          | 53Mt  |
| Canadá       | 28Mt  |

Fuente: World Coal Institute

#### g. Proyecciones

- Para septiembre de 2010, la inversión extranjera llegó a US\$6.714 millones, donde solo para el sector de la minería, hidrocarburos y petróleo alcanzó la cifra de US\$5.598,7 millones.
- Se espera que con toda la inversión que llegará para los próximos años, la producción de carbón para 2019 llegue a 144 o 145 millones de toneladas, casi duplicando la producción actual.
- Uno de los proyectos más ambiciosos es el que pretende llevar a cabo la mina El Cerrejón. Desea incrementar su producción anual a 40 o 60 millones de toneladas con una inversión cercana a los 1.000 millones de dólares, lo cual se estima que creará más de 1.200 empleos nuevos directos.
- Se espera un buen futuro para el mercado del carbón ya que India está sufriendo una fuerte crisis eléctrica y la mayor parte de sus plantas de generación de energía funcionan con carbón térmico, además China vuelve a crecer a tasas cercanas al 10% lo cual incrementa la demanda de carbón favoreciendo las exportaciones.
- La empresa brasileña MPX, pretende iniciar producción de carbón en Colombia para el 2012, con una producción estimada de 20 millones de toneladas anuales hasta el 2021

#### 4. MODELO DE REGRESION

Mediante el programa EasyReg, se corrieron los siguientes modelos y se obtuvieron los siguientes valores para los coeficientes y el respectivo análisis de significancia y de bondad de ajuste de los modelos. Se usaron diferentes bases de datos, tanto de Reuters, Banco de la Republica y el DANE.

##### a. Exportaciones Nacionales vs Importación de Carbón de China

Modelo:

$$\text{Expo} = B_0 + B_1 \text{ Imp.Ch}$$

$B_0 = 141,72$ : Significativo 99%

$B_1 = 0,0003$ : Significativo 99%

Bondad de ajuste del modelo 76%

Normalidad de los errores

Donde la variable Expo, son las exportaciones nacionales anuales de carbón en millones de dólares y la variable Imp.Ch son las importaciones anuales de Carbón de China en millones de dólares.

De acuerdo a esto, el modelo explica cerca del 76% de las variaciones de las exportaciones nacionales teniendo en cuenta solo la variable Importaciones de Carbón de China.

##### b. Exportaciones Nacionales de Carbón vs Precio Internacional del Carbón

Modelo:

$$\text{Expo} = B_0 + B_1 \text{ PC}$$

Donde la variable Expo, son las exportaciones nacionales mensuales de carbón en millones de dólares y la variable PC es el precio internacional mensual medido en dólares.

$B_0 = 30,53$ : No es significativo

$B_1 = 4,66$ : Significativo a un 95%

Bondad de ajuste del modelo 36%

Normalidad de los errores

De acuerdo a esto, el modelo explica cerca del 36% de las variaciones de las exportaciones nacionales teniendo en cuenta solo la variable Precio.

##### c. Exportaciones Nacionales de Carbón vs. Producción Nacional de Carbón

Modelo:

$$\text{Expo} = B_0 + B_1 \text{ Prod}$$

Donde la variable Expo, son las exportaciones nacionales anuales de carbón en millones de dólares y la variable Prod es la producción nacional medida en millones de toneladas anuales

$B_0 = 256,06$ : No Significativo

$B_1 = 0,0003$ : No Significativo

Bondad de ajuste del modelo 0%

Normalidad de los errores

De acuerdo a lo anterior, este modelo no presenta significancia y no explica las variaciones de las exportaciones cuando varía la producción.

##### d. Exportación vs Precio Internacional, Importaciones de China

Modelo:

$$\text{Expo} = B_0 + B_1 \text{ PC} + B_2 \text{ Imp.Ch}$$

Donde la variable Expo, son las exportaciones nacionales mensuales de carbón en millones de dólares, la variable PC es el precio internacional mensual medido en dólares y la variable Imp.Ch son las importaciones mensuales de Carbón de China en millones de dólares.

$B_0 = -26,33$ : No Significativo

$B_1 = 3,45$ : Significativo 99%

$B_2 = 0,00002$ : Significativo 99%

Bondad de ajuste del modelo 95%

Normalidad de los errores

Se puede observar que están fuertemente ligadas las exportaciones al precio internacional y a las importaciones chinas. Este modelo explica el 95% de las variaciones de las exportaciones nacionales de carbón ante variaciones del precio internacional y las importaciones chinas de carbón.

Como conclusión de este pequeño análisis de regresión, podemos decir que las exportaciones colombianas de carbón están fuertemente ligadas a cambios en los precios internacionales de este commodity y a las grandes y crecientes importaciones que realiza China.

## **5. CONCLUSIONES**

- Gracias a las buenas proyecciones del sector, es pertinente estimular el sector minero, particularmente el carbón, para de esta manera se promueva el desarrollo de infraestructura de transporte y portuaria.
- Es necesario incrementar productividad y competitividad para que así el sector se vuelva mucho más atractivo para los extranjeros.
- Aprovechar la fuerte demanda del carbón colombiano para así exportar a nuevas regiones.
- Colombia posee un gran potencial a nivel mundial.
- No descuidar los otros sectores dado que la enorme inversión extranjera dirigida hacia todo el sector energético, puede afectar la productividad y competitividad de los demás sectores. Esto se puede realizar mediante el buen uso de las regalías, y aplicando estrictamente la nueva ley de regalías que permite una correcta distribución de estas entradas de dinero.
- De acuerdo a todo el trabajo investigativo, es un buen momento para invertir dinero en acciones ya sea energéticas o carboníferas, en especial ahora que entra la nueva compañía brasilera a explotar el carbón colombiano.

## 2.4 SECTOR TURISMO COLOMBIA, PANAMÁ Y COSTA RICA

### EXPOSITORES:

**SERGIO AGUDELO C.**

**GINA AGUIRRE A.**

**ANGELICA ALBAN C.**

**ANA MARTINEZ V.**

### CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. GENERALIDADES
3. COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA
4. COMPARACION ENTRE VARIABLES: INVERSION EXTRANJERA TURISTICA, SEGURIDAD TURISTICA Y COMPETITIVIDAD A ESCAL MUNDIAL
5. ÍNDICES DE COMPETITIVIDAD
6. CLIENTES
7. CONCLUSIONES

### INTRODUCCIÓN

*“Se considera Turismo a todas las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos.”<sup>29</sup>*

Colombia, Panamá y Costa Rica son tres países únicos que cuentan con características comunes que les permiten ser centros de gran atractivo turístico a nivel mundial. Su ubicación y riqueza natural representan su mayor valor turístico.

En este trabajo de investigación, se pretende mostrar el comportamiento en estos tres países, teniendo en cuenta sus principales similitudes y diferencias, considerando las fortalezas y debilidades de cada uno, y analizando como afecta este sector a su economía.

### GENERALIDADES

#### PANORAMA DEL TURISMO INTERNACIONAL

El turismo es un sector que cada día toma mayor importancia dentro de la economía nacional, este fenómeno no se presenta únicamente en Colombia, por el contrario, es mucho más fuerte en otros países. Es así como se considera su crecimiento en el siglo XX como uno de los fenómenos sociales de mayor relevancia en este periodo.

Durante los años 1950 a 2000 se observaron cifras record; El número de viajes internacionales ascendió de 25 millones a casi 700 millones con una tasa media anual del 7%. Además los ingresos por turismo internacional crecieron analmente un 11%.

En más de 50 años la tendencia al crecimiento se ha interrumpido en pocas ocasiones, como resultado de fenómenos sociales que atentan variables significativas en las decisiones de los turistas, tales como; Seguridad, Poder Adquisitivo, Epidemias, entre otros, Así;

1. En 1982: cuando se registró una disminución del 0,4% en los viajes internacionales debido al impacto de los conflictos armados (la guerra de las Malvinas y el conflicto Israel - Libano) y la crisis del petróleo.
2. En 2001: atentados del 11 de Septiembre en Estados Unidos. (0,6%) y se registró un recorte del gasto. Además los viajeros perdieron la confianza, y se presentaron fuertes medidas de prevención en los aeropuertos que causaron molestias en los consumidores.
3. En 2003: Epidemia de síndrome respiratorio agudo severo y el inicio de la guerra de Irak en marzo del 2003.
4. En el 2004 los viajes crecieron un 10% y en el 2005 se marco un nuevo record al contabilizarse más de 800 millones de llegadas internacionales.
5. En el año 2008: La crisis financiera se desató de manera directa debido al colapso de la [burbuja inmobiliaria](#) en Estados Unidos en el año 2006, que provocó aproximadamente en octubre de 2007 la llamada [crisis de las hipotecas subprime](#).

---

<sup>29</sup> Ministerio de Comercio, industria y Comercio de Colombia

Las repercusiones de la crisis hipotecaria comenzaron a manifestarse de manera extremadamente grave desde inicios de 2008, contagiándose primero al sistema financiero estadounidense, y después al internacional, teniendo como consecuencia una profunda [crisis de liquidez](#), y causando, indirectamente, otros fenómenos económicos, como una [crisis alimentaria global](#), diferentes derrumbes bursátiles (como la [crisis bursátil de enero de 2008](#) y la [crisis bursátil mundial de octubre de 2008](#)) y, en conjunto, una [crisis económica a escala internacional](#). Que tuvo a su vez repercusiones en el crecimiento acelerado del sector turístico a nivel mundial, y mas aun en los países estudiados, debido a que Estados Unidos representa el mayor mercado para estos tres países.

6. Estos datos destacan la capacidad de rápida recuperación del sector turismo, que se vio menos afectado que los demás de la economía.

## **TURISMO COMO SECTOR DE DESARROLLO**

Es importante tener en cuenta que el turismo ha despertado un interés de los gobiernos de los países en desarrollo por su capacidad de generar divisas, favorecer la inversión privada y el desarrollo de empresas locales y la generación de empleos. Además que la comunidad reconoce que, con una adecuada planificación el turismo, contribuye al desarrollo económico y alivio de la pobreza.

### **ANÁLISIS CUALITATIVO**

#### **DESTINOS TURISTICOS**

La región cuenta con diversidad de destinos turísticos, que son de gran atractivo para el mercado global, esto se puede ver en que:

- El turismo en el Caribe adquirió relevancia a partir de los años 60 con el desarrollo del turismo de playa, debido a que cuentan con dos océanos y grandes extensiones de playas, que cuentan con temperatura ideal para deportes náuticos y un gran atractivo visual por su belleza.
- Recientemente se presenta una nueva tendencia turística, el Ecoturismo, que también favorece a Colombia, Panamá y Costa Rica, puesto que cuentan con gran biodiversidad y recursos naturales.
- El Banco Interamericano de desarrollo persigue sus objetivos de desarrollo económico a través del turismo. El aporte del Banco representa el 52% del total de la inversión, financiamiento de proyectos no reembolsable

#### **Panamá**

Panamá Limita al Norte con el mar Caribe, al sur con el océano Pacífico, al este con Colombia, y al oeste con Costa Rica. Cuenta con El Canal de Panamá, que es un [canal de navegación y pesca](#), ubicado en [Panamá](#), en el punto más estrecho del [istmo de Panamá](#), entre el [mar Caribe](#) y el [océano Pacífico](#).

El turismo en Panamá es muy importante gracias a la riqueza geográfica de la ciudad de Panamá, con ríos, montañas y numerosas playas, constituyen al gran desarrollo de los deportes de riesgos, entre ellos se destacan el alpinismo, paracaidismo, los pronunciadas carreras de 4x4, cayucos y el rappel.

#### **Costa Rica**

Es un país de Centroamérica, Limita al norte con la República de Nicaragua y al sureste con la República de Panamá. Tiene límites marítimos con la República de Nicaragua, República de Colombia y la República de Panamá

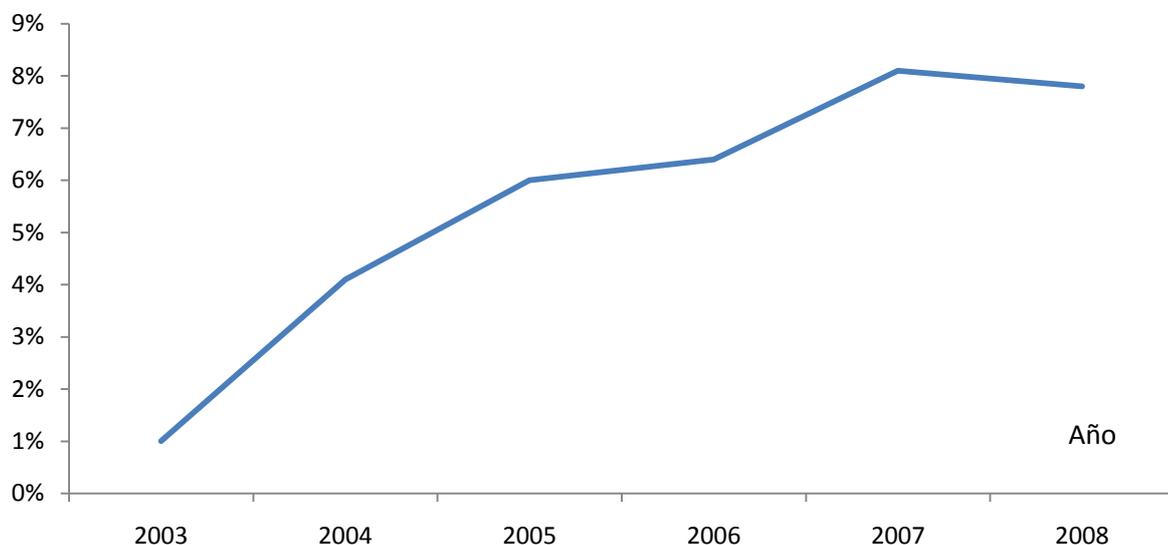
Ocupa el tercer lugar en Latinoamérica según el Índice de calidad de vida y el segundo en cuanto al Índice de Competitividad Global. Considerado el "más verde" de los países del mundo.

#### **Colombia**

Es un país con grandes riquezas naturales, pero con grandes problemas sociales que hacen que el turismo no se desarrolle como debería ser, gran productor de café suave, flores, esmeraldas, carbón y petróleo. Su diversidad cultural y ser el segundo de los países más ricos en biodiversidad del mundo le han dado el reconocimiento global.

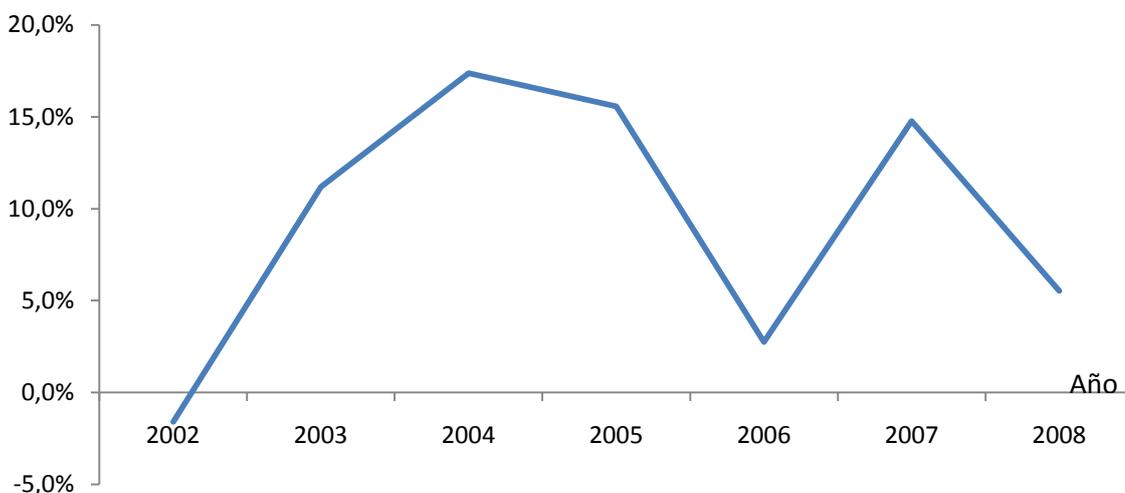
## ANÁLISIS DEL PIB

**Grafico 1: Porcentaje del crecimiento del PIB de Panamá.**



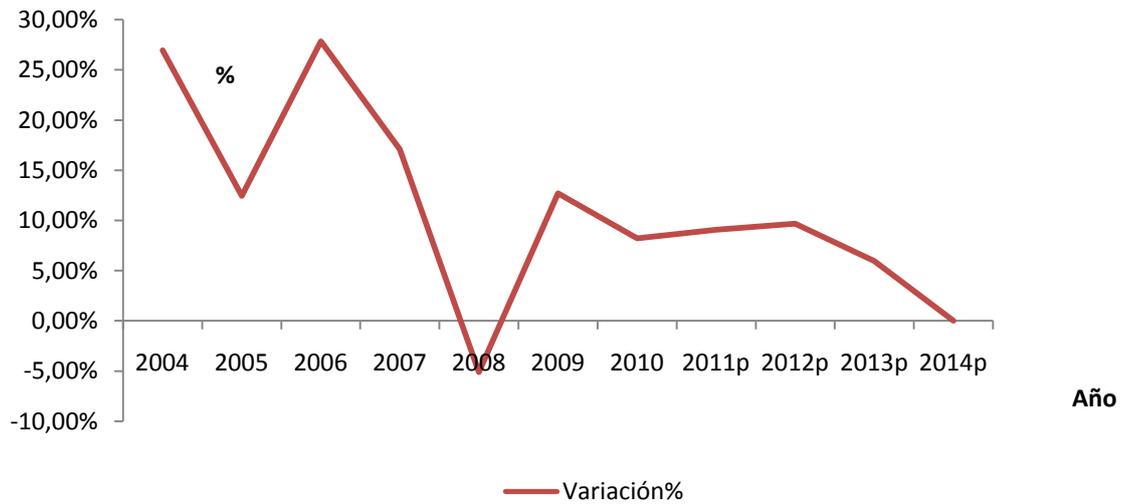
Como vemos, el PIB en Panamá ha estado en constante crecimiento, aunque hay periodos en los que crece más que en otros, se puede observar que nunca ha parado de crecer.

**Grafico 2: Porcentaje del crecimiento del PIB de Costa Rica.**



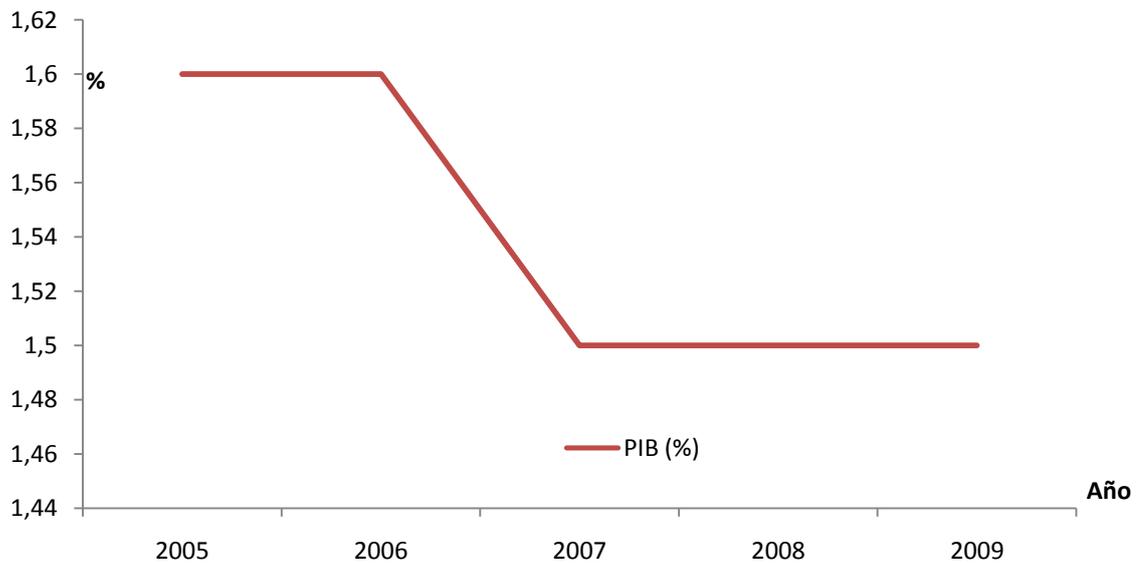
Por otro lado, se observa que el PIB de Costa Rica presenta un comportamiento muy variable, donde hay periodos en los que crece a una tasa alta, pero llega a un punto donde empieza a decrecer. El periodo 2005 – 2006 fue un periodo crítico en esta economía ya que el PIB presentaba una fuerte caída.

**Grafico 3: Porcentaje del crecimiento del PIB de Colombia.**



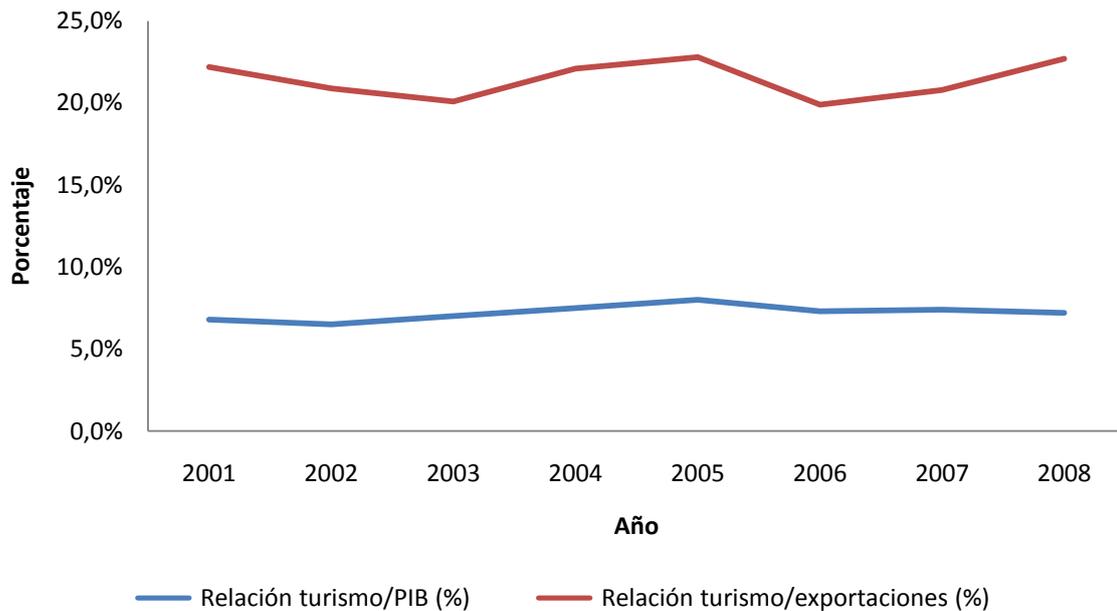
El PIB de Colombia también presenta un comportamiento muy variable. Alcanza su crecimiento más alto en el 2006, pero a partir de ahí, debido a la crisis mundial del 2008 se puede observar que se vio afectada la economía, presentando un crecimiento negativo. Actualmente se vive una recuperación, que espera que continúe durante los siguientes años gracias a las “flotillas” de acción del gobierno (principalmente el auge petrolero), y se prevé que para el 2014 va a disminuir hasta llegar a un crecimiento de 0%.

**Grafico 4: Participación del turismo en el PIB de Colombia.**



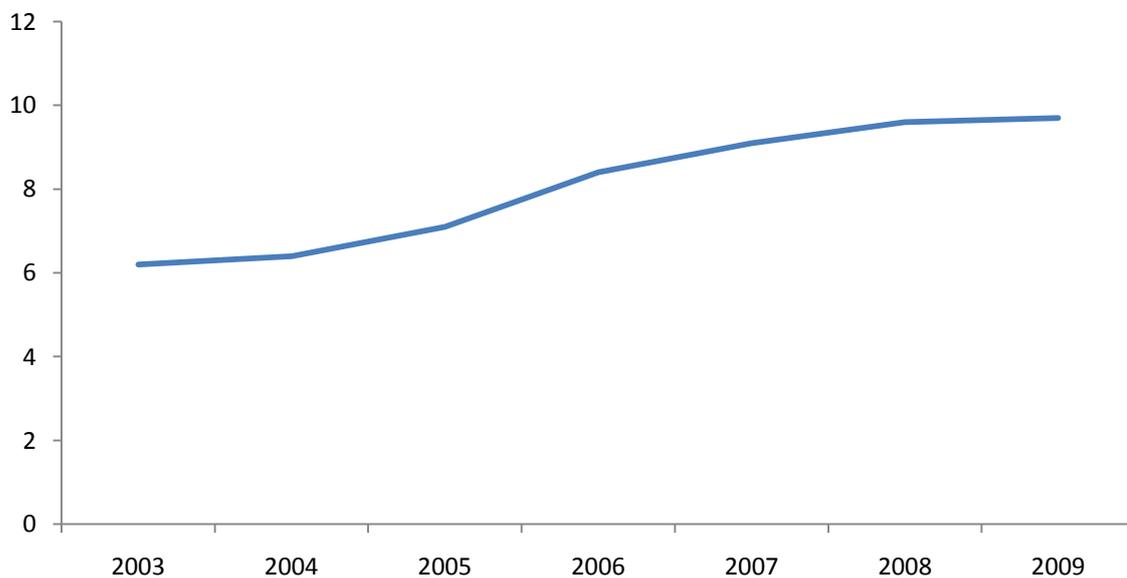
Como se ve, el turismo ha perdido participación en el PIB, aunque es mínimo, ha disminuido de 1.6% a 1.5% en los últimos 5 años. Esta disminución se dio entre el 2006 y el 2007, pero por lo general, esta presenta un comportamiento constante.

**Grafico 5: Participación del turismo en el PIB de Costa Rica.**



En Costa Rica, el turismo tiene una participación más alta en el PIB cercana al 23% y con un comportamiento muy parecido entre un año y otro, con una leve disminución en el 2005 pero a partir del 2006 se recupera nuevamente. En este grafico, comparamos esta participación con la participación de las exportaciones en el PIB y esta última es mucho menor como se puede ver. En Costa Rica, aporta más al PIB el turismo que las exportaciones, cerca de un 20%.

**Grafico 6: Participación del turismo en el PIB de Panamá.**



El turismo tiene en Panamá una participación muy constante, aunque se nota un leve crecimiento año tras año. En los primeros años de este milenio, ha aumentado de 6% a 8% aproximadamente. Como se puede ver, Panamá tiene una mayor participación del turismo en el PIB que Colombia pero menor que Costa Rica.

**COMPARACION ENTRE VARIABLES: INVERSION EXTRANJERA TURISTICA, SEGURIDAD TURISTICA Y COMPETITIVIDAD A ESCAL MUNDIAL**

## 1.1 COLOMBIA

### INVERSIÓN EN TURISMO

La industria del turismo año tras año arroja cifras tan significativas para el PIB, sumado a las garantías a la inversión y la ley de tratamiento especial para el sector, han hecho que nuevas y tradicionales marcas de segmentos altos y medios hayan puesto a Colombia en el mapa del turismo mundial. Colombia ofrece la exención total de impuesto de renta por un periodo de 30 años y un crecimiento promedio muy superior a la media mundial, generando beneficios en pro del crecimiento:

1. Aumenta la oferta de este tipo de escenarios en Colombia, lo que implica además la necesidad de hacer grandes inversiones en hotelería e infraestructura.
2. Colombia se suma una amplia oferta de proyectos turísticos tanto para el segmento vacacional como corporativo, como el Hotel El Prado de Barranquilla (patrimonio arquitectónico del país); un hotel y centro de convenciones en la Isla San Pedro de la Laguna de Tota en Boyacá; un campo de golf en Paipa; un megaproyecto turístico en la Isla de Barú; el complejo Mar Azul en San Andrés, y el centro de Padawi en Santa Marta.
3. Somos el país con mejor entorno de negocios de Latinoamérica según el Doing Business 2010.

### SEGURIDAD TURISTICA

1. En la actualidad el fomento del turismo se ha convertido en una política de estado. En este sentido resulta importante destacar que hace cinco años el Presidente Uribe lanzó una interesante campaña bajo el slogan de “Vive Colombia, viaja por ella” desplegando al ejército por casi toda la red de carreteras nacionales.
2. La “Guía de Seguridad Turística” distribuida por todas las vías del país dándole mayor seguridad y localización a los viajeros nacionales como internacionales en su visita y disfrute de nuestro país.
3. La Policía de Turismo cuenta con 689 efectivos, distribuidos en 36 seccionales proporcionándoles seguridad vial, municipal y en cada rincón del país para la tranquilidad de nuestros visitantes.
4. Campanas cívicas, programas de recuperación y conservación de espacio público y playas, actividades lúdicas. Frentes de seguridad local.
5. El grupo de salvamento marino controla el consumo de bebidas embriagantes en el sector de la playa, así como el buen uso de las mismas por parte de los bañistas y el no abuso de los vendedores ambulantes en sus tarifas.

### COMPETITIVIDAD

1. Colombia es líder regional en emprendimiento y tiene la mayor fuerza laboral en crecimiento según el IMD 2009; cuenta con el segundo régimen laboral más flexible de Latinoamérica según el Banco Mundial 2008.
2. Exención del impuesto de renta para proyectos en turismo, **Turismo**: renta exenta hasta por 30 años en proyectos hoteleros nuevos o proyectos de remodelación de hoteles. **Ecoturismo**: renta exenta por 20 años empezando en el 200

## PANAMÁ

### INVERSIÓN EN TURISMO

1. La actividad turística es otro sector que muestra un importante incremento debido al aumento en la cantidad de visitantes y el aumento del turismo interno que se ha estado presentando por las nuevas políticas desarrollo turístico aplicado en las nuevas legislaciones y agendas políticas de los 3 últimos dirigentes políticos.
2. La sociedad de Panamá es consumista, interesados en productos innovadores, lo que permite a los inversionistas traer nuevas ideas y comercializarlas con buenas posibilidades de éxito.
3. Panamá ha creado incentivos y beneficios para aquellos individuos o compañías que promuevan el turismo así como otras actividades en el país: **Turismo**: La ley No. 8 del

14 de junio de 1994, importante por animar e incentivar a los inversionistas a desarrollar la industria turística en Panamá y trae consigo una serie de beneficios e incentivos :

Para las actividades de construcción y equipamiento de hospedaje turístico, los siguientes incentivos fiscales serán concedidos.

- Exoneración de importe de impuestos de propiedades por 20 años
- Depreciación de los inmuebles por un término de 20 años
- Exoneración de todos los impuestos sobre el capital de la empresa.
- Exoneración de 20 años en los impuestos, contribuciones y mas que recaigan sobre el uso de muelles o aeropuertos constituidos por la empresa.
- Exoneración por veinte (20) años del pago del impuesto sobre la renta causado por los intereses que Devenguen los acreedores en operaciones destinadas a inversiones en la actividad turística a la que se dedicara.
- Para el cálculo de la depreciación de los bienes raíces un 10% la tasa anual será permitido, sin incluir el valor de la tierra.

**En Zonas de Desarrollo Turístico:**

- Exoneración de los impuestos sobre la construcción a 20 años.
- Exoneración de los impuestos de importación a 20 años.
- Exoneración de los impuestos incluidos el ITBM a 20 años
- Exoneración de los impuestos sobre el interés de que rinde los acreedores.

#### **Transporte**

#### **Turístico**

Exoneración de impuestos de introducción de vehículos de transporte destinados a brindar servicio a la actividad turística dentro de Panamá.

### **Bonos de Inversión en Turismo**

Cualquier empresa que está absolutamente dedicado al turismo en Panamá y que se desarrolla en el área metropolitana podría recibir un Certificado de Turismo de empleo, siempre que la empresa no acepta los beneficios de otras organizaciones.

- El 50% de la cantidad invertida en la compra de bonos o acciones de una empresa turística es considerado deducible de impuesto.

### **SEGURIDAD**

1. El gobierno panameño trabaja en proveer condiciones favorables para la atracción de la inversión extranjera y mejorar la competitividad para que sus destinos turísticos sean percibidos como seguros por los mercados turísticos a través de las empresas aseguradoras, compañías de asistencia en viajes en pro de la protección de la vida, de la salud y de la integridad física, psicológica y económica de los viajeros, de los empleados del sector turístico y de los miembros de las comunidades receptoras, así como con la salvaguarda de los intereses de seguridad de los países que envían y reciben turistas y de sus empresarios y operadores turísticos.
2. **Políticas de Protección:** Incendios, inocuidad de los alimentos, requisitos de saneamiento y salud, protección medioambiental, elaborar directrices destinadas a los operadores de instalaciones turísticas para casos de actos ilícitos contra la seguridad de esas instalaciones, asegurar que los lugares y las instalaciones de interés turístico reciban la protección adecuada de las fuerzas de orden público para detectar y prevenir los delitos contra los turistas.
3. Los países centroamericanos aprobaron un proyecto destinado a poner en marcha el llamado Sistema de Seguridad Turística (SST)

### **COMPETITIVIDAD**

1. La Competitividad mejoró la calificación de Panamá entre 139 economías y quedó en el segundo puesto entre los países de América Latina.
2. La economía global continúa mostrando su confianza en Panamá

## **COSTA RICA**

### **INVERSION EN TURISMO**

1. La tendencia al aumento continúa, según el último número del Barómetro OMT del Turismo Mundial, las llegadas de turistas internacionales crecieron 6,0% en 2007, al alcanzar 898 millones, en relación con el año 2006.
2. El crecimiento de los flujos de IED durante el 2007 y la estimación del 2008, permiten inferir que este rubro continúa siendo una fuente importante de financiamiento del déficit en cuenta corriente.
3. Los datos obtenidos por el ICT muestran que la afluencia de turistas en el país mostró una tendencia al alza en el período 1997-2006, con un pequeña caída en el 2002, producto de los acontecimientos terroristas en los Estados Unidos,
4. El turismo y la inversión extranjera directa son las dos principales fuentes de ingresos de divisas del país, después de las exportaciones.

### **SEGURIDAD**

1. Si bien a finales del 2001 hubo un estancamiento, producto del terrorismo, desastres naturales y el incremento en el precio del petróleo, durante el 2004 comenzó a revertirse esta tendencia; particularmente, en ese año se registraron 766 millones de llegadas de turistas a nivel mundial, que representaron un crecimiento del 10,0 %, el mayor de los últimos 20 años.
2. Es probable también que se produzca una mayor armonización de los trámites de seguridad con horizonte al 2010. El eje del proceso serán las especificaciones sobre los pasaportes de lectura electrónica acordadas por la OACI para su aplicación universal en 2010

### **COMPETITIVIDAD**

1. Uno de los principales factores que contribuyó a esta evolución fue la llegada de nuevas aerolíneas (como es el caso de Spirit, Frontier y Air Comet) y el aumento de las frecuencias aéreas (como lo hizo Iberia en sus vuelos desde Europa) generando un incremento del 22% en el número de asientos, lo que es igual a 675.000 espacios nuevos disponibles para viajar a nuestro país.
2. Tanto revistas especializadas como medios de comunicación masivos han venido dando mayor cobertura al tema del turismo de naturaleza
3. Solo en el último año se han registrado cientos de artículos en muy diversas revistas, periódicos y boletines electrónicos, incluyendo CNN, ENN, New York Times, National Geographic, Travel Budget, Condé Nast Traveler, Travel & Leisure y Natural History, solo para mencionar algunos.

### **RANKING DE COMPETITIVIDAD EN EL DESARROLLO TURISTICO COMO SECTOR**

La calificación se basa en el Índice de Competitividad Turística que mide los aspectos regulatorios, factores y políticas que hacen atractivo el desarrollo del Sector Turístico en diferentes países

| <b>País</b>    | <b>Rank/133</b> | <b>Score</b> |
|----------------|-----------------|--------------|
| Suiza          | 1               | 5.68         |
| Austria        | 2               | 5.46         |
| Alemania       | 3               | 5.41         |
| Francia        | 4               | 5.34         |
| Canadá         | 5               | 5.32         |
| España         | 6               | 5.29         |
| Suecia         | 7               | 5.28         |
| Estados Unidos | 8               | 5.28         |

|            |    |      |
|------------|----|------|
| Australia  | 9  | 5,24 |
| Singapur   | 10 | 5.24 |
| Costa Rica | 42 | 4.42 |
| Panamá     | 55 | 4.23 |
| Colombia   | 72 | 3.89 |

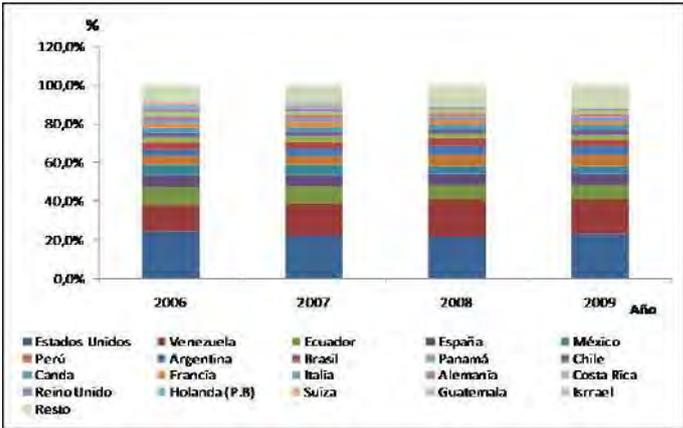
**CLIENTES**

A continuación se analizan los principales clientes de cada uno de los tres países analizados, y su comportamiento en el tiempo, también los principales motivos por lo que llegan a los mismos.

Estados Unidos representa la mayor participación de clientes para los tres países, esto debido a características tales como la posición geográfica, las costumbres, el tamaño de su población y el poder adquisitivo de la misma.

En el caso Colombiano, Estados Unidos representa más del 20% de sus clientes. Los países vecinos representan también un papel importante para el turismo del país. Los países ubicados en la parte baja de América y algunos Europeos constituyen un mercado menos significativo, pero importante, mientras países africanos y de Oceanía no se encuentran dentro del listado.

**Participación de Llegadas de Turistas extranjeros a Colombia según nacionalidad.**

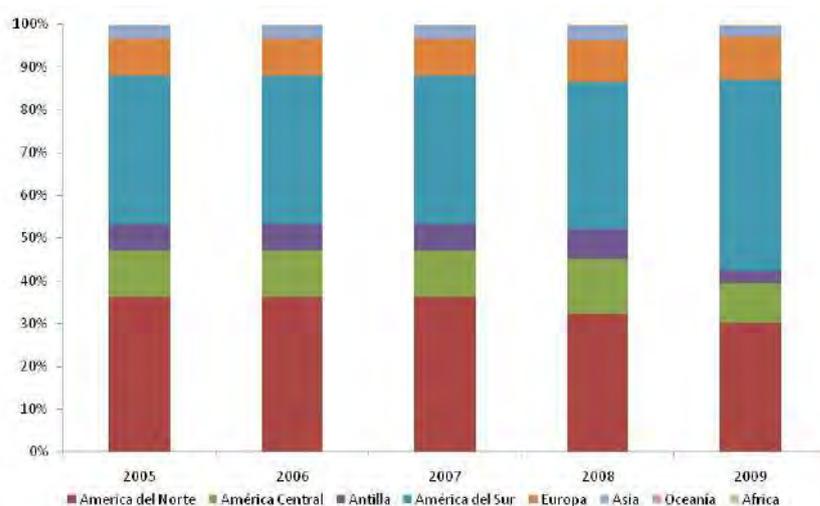


| NACIONALIDAD   | 2006   | 2007   | 2008    | 2009   |
|----------------|--------|--------|---------|--------|
| Estados Unidos | 24,5%  | 22,2%  | 21,62%  | 23,3%  |
| Venezuela      | 13,4%  | 16,5%  | 19,41%  | 17,6%  |
| Ecuador        | 9,5%   | 9,2%   | 7,64%   | 7,5%   |
| España         | 6,3%   | 5,6%   | 5,71%   | 5,8%   |
| México         | 4,9%   | 5,0%   | 4,17%   | 4,2%   |
| Perú           | 4,5%   | 4,9%   | 5,42%   | 5,7%   |
| Argentina      | 3,8%   | 4,2%   | 4,83%   | 4,5%   |
| Brasil         | 3,0%   | 3,4%   | 3,72%   | 3,5%   |
| Panamá         | 3,0%   | 2,6%   | 2,32%   | 2,3%   |
| Chile          | 2,3%   | 2,5%   | 2,43%   | 2,7%   |
| Canadá         | 2,6%   | 2,4%   | 2,26%   | 2,1%   |
| Francia        | 2,4%   | 2,3%   | 2,24%   | 2,2%   |
| Italia         | 2,1%   | 2,1%   | 1,81%   | 1,9%   |
| Alemania       | 1,8%   | 1,8%   | 1,99%   | 1,9%   |
| Costa Rica     | 2,4%   | 1,8%   | 1,73%   | 1,5%   |
| Reino Unido    | 1,7%   | 1,4%   | 1,40%   | 1,4%   |
| Holanda (P.B)  | 1,6%   | 1,3%   |         |        |
| Suiza          | 0,8%   | 0,7%   |         |        |
| Guatemala      | 0,8%   | 0,7%   |         |        |
| Israel         | 0,6%   | 0,6%   |         |        |
| Resto          | 8,0%   | 8,7%   | 11,29%  | 11,8%  |
|                | 100,0% | 100,0% | 100,00% | 100,0% |

En Panamá la situación es similar, Norte América es su principal cliente, y representa mas del 30% de su mercado turístico durante los años analizados, mientras de nuevo África y Oceanía son menos relevantes. Vale la pena también resaltar el crecimiento de la clientela en América del Sur, que durante el 2009 creció más del 10%, a pesar de que los principales clientes bajaron su participación.

#### Participación de Llegadas de Turistas extranjeros a Panamá según Zona de Origen.

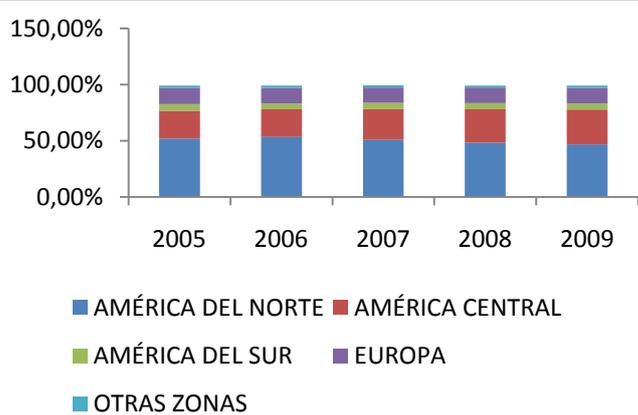
| Nacionalidad      | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| América del Norte | 36,33% | 36,26% | 36,28% | 32,40% | 30,05% |
| América Central   | 10,85% | 10,89% | 10,90% | 12,80% | 9,53%  |
| Antilla           | 5,88%  | 5,90%  | 5,92%  | 6,90%  | 2,73%  |
| América del Sur   | 34,99% | 35,04% | 35,03% | 34,50% | 44,59% |
| Europa            | 8,64%  | 8,63%  | 8,59%  | 9,80%  | 10,23% |
| Asia              | 3,00%  | 3,01%  | 3,01%  | 3,10%  | 2,50%  |
| Oceanía           | 0,24%  | 0,24%  | 0,24%  | 0,40%  | 0,29%  |
| África            | 0,07%  | 0,04%  | 0,04%  | 0,10%  | 0,09%  |



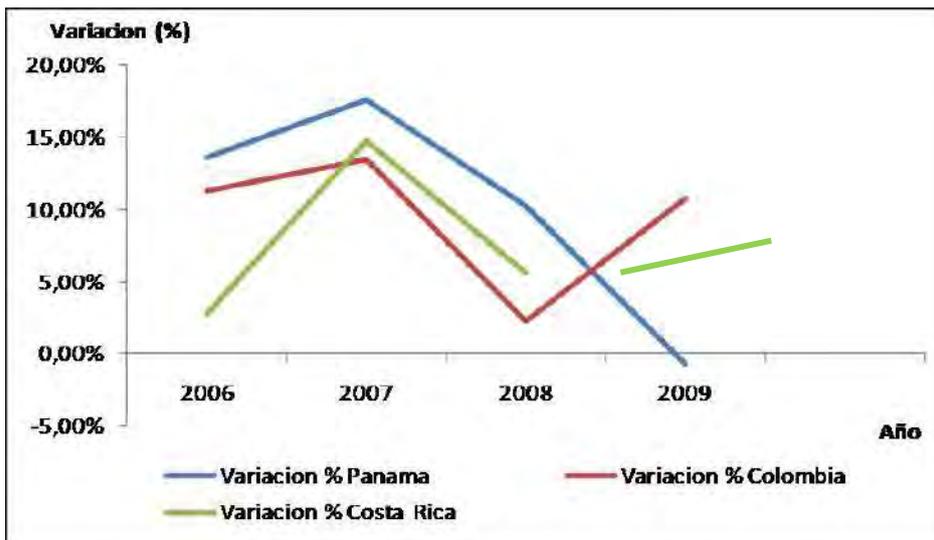
En Costa Rica se presenta el mismo fenómeno, siendo América del Norte el principal cliente, seguido por América central, y disminuyendo durante el último año.

**Participación de Llegadas de Turistas extranjeros a Costa Rica según Zona de Origen.**

| PARTICIPACIÓN DE LLEGADA DE TURISTAS SEGÚN ZONA DE ORIGEN |         |         |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| AÑO   | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    |
| GRAN TOTAL  | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| AMÉRICA DEL NORTE   | 51,96%  | 53,33%  | 50,77%  | 48,18%  | 46,74%  |
| AMÉRICA CENTRAL   | 24,78%  | 24,74%  | 27,71%  | 29,94%  | 31,05%  |
| AMÉRICA DEL SUR   | 6,00%   | 5,26%   | 5,27%   | 5,49%   | 5,46%   |
| EUROPA  | 14,33%  | 13,87%  | 13,60%  | 13,72%  | 13,85%  |
| OTRAS ZONAS   | 2,13%   | 2,06%   | 1,95%   | 1,90%   | 2,17%   |



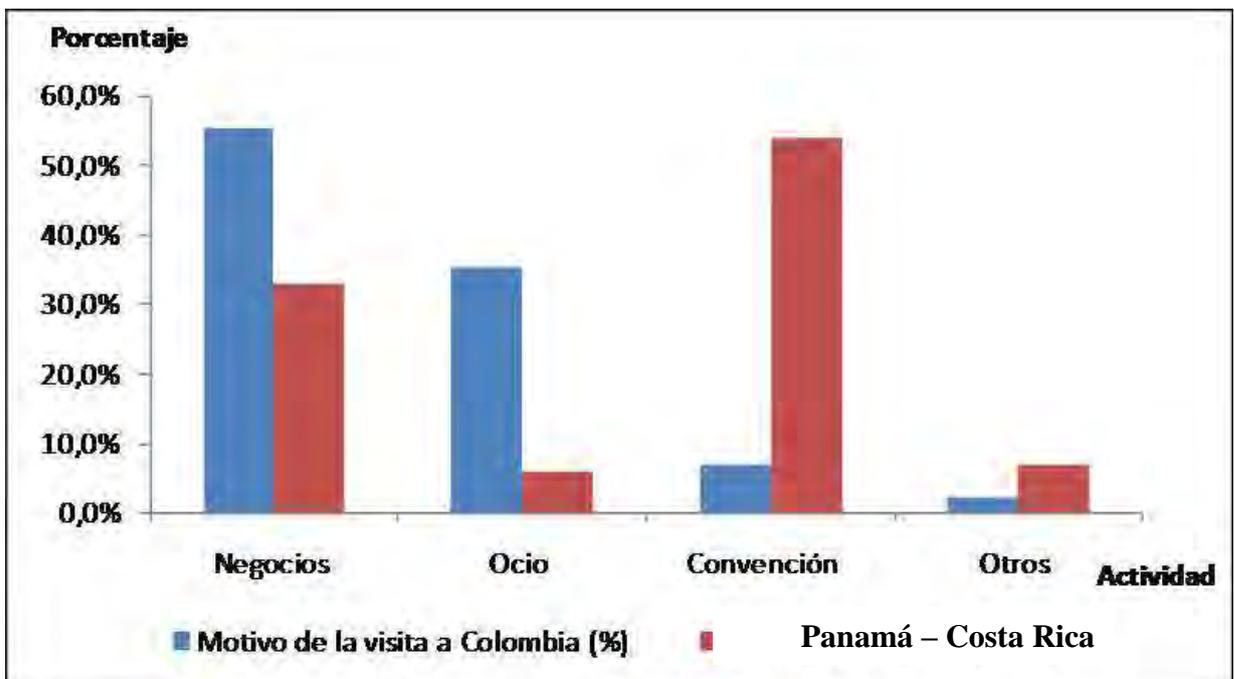
**Comportamiento de la llegada de turistas a Colombia, Panamá y Costa Rica en el periodo 2005-2009**



Panamá, Colombia y Costa Rica presentaron comportamientos similares en la actividad Turística durante este periodo. Se observa que en el principio del periodo analizado (año 2006) el turismo presentó un gran crecimiento en los tres países, pues el número de turistas que llegaron creció en gran medida. Se observa también que a partir del año 2007 se presenta una tendencia decreciente en la llegada de turistas.

El comportamiento anterior se debe a ciertas variables que interfieren en el comportamiento del consumidor, en este caso de los turistas. Se observa que el comportamiento decreciente del sector se presenta a partir del 2007, año en el que se desencadena la crisis financiera mundial, que tuvo sus inicios y mayor influencia en los Estados Unidos, por ser este el cliente principal de los tres países analizados, el comportamiento de su economía interfiere directamente en el Sector por variables como el desempleo y la pérdida del poder adquisitivo, puesto que muchas de las personas perdieron sus empleos, y muchas otras disminuyeron notablemente sus ingresos, teniendo así menor cantidad de dinero disponible para gastar en necesidades que no son de primer orden (como es el caso del Turismo).

#### Motivo de Vista de los Viajeros



Se observa que el principal motivo de visita para los clientes no es el ocio, sino que es en Colombia los Negocios, mientras en Panamá y Costa Rica las convenciones, esto puede explicar la recuperación de Colombia durante el 2009, que es mucho más rápida que la presentada por los demás países analizados.

Esto además se debe a que el gobierno ha presentado una serie de incentivos para atraer inversionistas a este sector, tales como una disminución en impuestos, y campañas que promuevan el crecimiento de la confianza de los consumidores e inversionistas. También se está trabajando en proyectos de infraestructura que incluyen un desarrollo de las vías de comunicación internas y una mayor y mejor infraestructura hotelera.

## CONCLUSIONES

- El turismo presenta una tendencia sostenida de crecimiento a nivel mundial al largo plazo, que se ve afectada por distintas variables de la economía global.
- Colombia, Costa Rica y Panamá son países con muchos recursos y atractivos turísticos, pero deben mejorar problemas sociales tales como la seguridad para atraer un mayor número de visitantes.
- Los gobiernos de Panamá, Costa Rica y Colombia, deben trabajar en mejorar su imagen internacional, además en atraer clientes diferentes a los actuales, es decir, desarrollar estrategias que sean llamativas para Europeos y Africanos, para que su mercado sea más amplio y menos dependiente a la economía norteamericana.
- Vale la pena invertir en Turismo en Colombia, pues además de que es un sector que se encuentra en crecimiento, el gobierno tiene incentivos para los inversionistas.

## BIBLIOGRAFÍA

Recursos Electrónicos- Páginas Oficiales

- [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co) Análisis Estadísticos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
- [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co) Informe del Banco de la República: Inversión Extranjera 1999-2009
- [www.bcc.com](http://www.bcc.com) Banco Central de Costa Rica: Informes Estadísticos
- [www.proexport.com.co](http://www.proexport.com.co) Proexport Colombia
- [www.weforum.org](http://www.weforum.org) World Economic Forum
- [www.visitcostarica.com](http://www.visitcostarica.com) Instituto de Turismo de Costa Rica
- Autoridad de Turismo de Panamá
- Instituto Costarricense de Turismo , Anuario de Turismo de Costa Rica.

## **2.5 SECTOR TEXTIL: COMPARACION ENTRE COLOMBIA Y CHINA**

### **EXPOSITORES:**

**LINA LÓPEZ**

**BERNARDO VARGAS**

**DANIEL ISAACS**

### **INTRODUCCION**

El sector textil y el de la confección están muy correlacionados, esto es respecto a la provisión de la principal materia prima que es la tela. De toda la producción de tela del mundo, cerca de la mitad se destina a la confección y el resto se dirige hacia la industria y productos para el hogar.

Actualmente hay una marcada tendencia de esta industria, que era distintiva de los países desarrollados, a desplazarse hacia los países en desarrollo con abundancia en cuanto a materias primas y con mano de obra económica. Los países desarrollados continúan teniendo una participación importante en cuanto al desarrollo de nuevos productos pues cuentan con un liderazgo tecnológico, creativo y comercial

La invasión de los productos textiles en el mercado internacional de la República Popular China en la última década principalmente a partir de la entrada de este país en la OMC ha tenido un fuerte impacto en los otros productores mundiales obligándolos a replantear sus estrategias, lo cual es el caso de Colombia

### **INDUSTRIA TEXTIL COLOMBIANA**

En Colombia la industria textil y de confección es de gran relevancia ya que representa una gran parte de las exportaciones y del aparato productivo del país. Esta cadena tiene un peso significativo sobre la generación de empleo en Colombia. Durante 2007, la cadena empleaba a 72.353 personas de manera directa, sobre todo, en la elaboración de ropa de algodón en tejidos planos (50%) y confecciones de fibra artificial y sintética. Y más o menos 700000 indirectos

La cadena textil-confecciones en Colombia está organizada en 21 eslabones diferentes, agrupados en los diferentes pasos del proceso productivo: fibras, hilados, textiles y tejidos, y productos finales.

La cadena de algodón, fibras, textiles y confecciones comprende desde la producción de materias primas-fibras naturales y químicas-y la elaboración de bienes intermedios como hilados y tejidos, hasta las confecciones.

#### **Los primeros eslabones de la cadena.**

A pesar de que Colombia produce algodón, desde principios de la década de los noventa, momento en el cual se inició la apertura económica, se ha ido sustituyendo la producción nacional por importaciones de menor precio y mejor calidad. Entre 1991 y 2004, la producción colombiana de algodón se redujo de 148.842 toneladas a 55.534 toneladas, mientras las importaciones aumentaron de 599 toneladas a 38.742 toneladas. La producción de otras fibras textiles naturales en el país es prácticamente inexistente.

La industria textil colombiana, concentrada en Medellín-donde se encuentran las principales y más grandes empresas-y en Bogotá-donde están ubicadas varias empresas medianas y pequeñas, - se dedica sobre todo a la producción de telas de algodón.

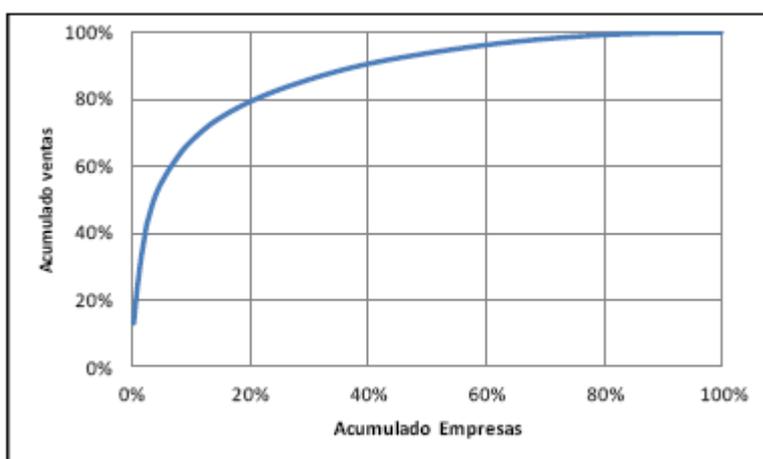
El desempeño de las empresas de Medellín y de Bogotá ha sido muy diferente durante los últimos años. Según Cidetexco (Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico textil Confección de Colombia), la difícil situación financiera por la que han atravesado las textileras más tradicionales de Medellín se debe principalmente a "la obsolescencia de la capacidad instalada, la estructura organizacional de las empresas, demasiado piramidal y sin adecuados mecanismos de delegación, la carga financiera con

endeudamiento por encima del 70%, orientadas principalmente a la producción y la falta de estrategia empresarial". Por el contrario, las textiles bogotanas, que por lo general son más pequeñas, han respondido a las necesidades del mercado de manera más eficiente gracias a su bajo nivel de endeudamiento, a la incorporación de nuevas tecnologías a sus equipos y a su estructura empresarial plana.

La industria colombiana de confecciones tiene una larga trayectoria. Entre 1907 y 1920 se establecieron las primeras textiles en Medellín, entre ellas Coltejer y Fabricato. El país es un importante productor de prendas de vestir y tiene la capacidad de atender la demanda del mercado doméstico casi en su totalidad. A pesar de que han aumentado las exportaciones de este eslabón durante los últimos años, todavía resulta muy difícil para los confeccionistas colombianos competir en el exterior, pues en muchos casos, los costos de producción de la competencia son menores y cuentan con un mejor acceso a materias primas de buen precio.

## GRADO DE CONCENTRACION DE LA INDUSTRIA

Grafico 1: Concentración de la industria



E  
e  
L  
c  
r  
s  
f

mación de ventas, las 94 primeras  
ntas.

or S.A. con \$ 554,373 millones,  
a COLTEJER S.A. con \$ 175,931  
e ventas del sector, en tercer lugar  
168,143 millones en ventas y una  
resas concentran cerca del 21% de

las ventas del sector textiles y las restantes empresas se dividen el mercado con participaciones que oscilan entre 0.5% y 3.4% del total

## INDICADORES DEL SECTOR

Tabla 1: evolución histórica de las principales cifras financieras del sector 2003-2009

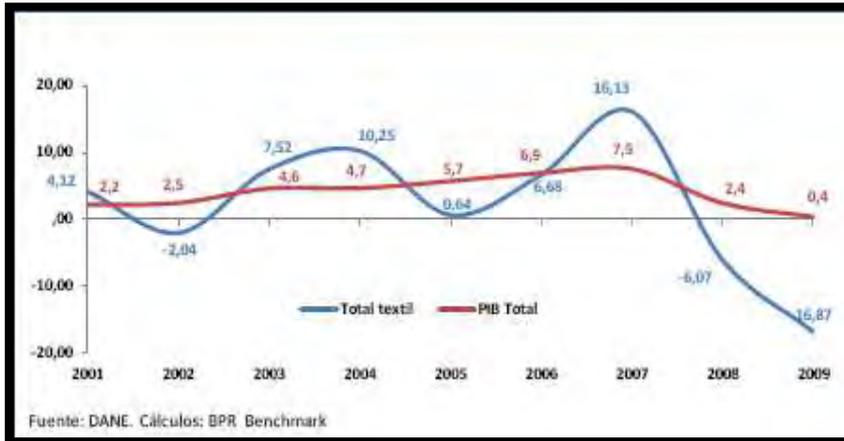
| Sector Textil  | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Indicadores</b>                                   |           |           |           |           |           |           |           |
| Ventas   | 2.489.150 | 2.878.773 | 3.619.565 | 4.672.371 | 4.910.424 | 4.479.424 | 4.254.612 |
| Activos  | 4.083.902 | 4.255.851 | 4.962.714 | 5.816.977 | 6.054.310 | 5.963.133 | 5.857.885 |
| Utilidad   | 44.739    | 75.495    | 73.024    | 68.095    | (63.226)  | (341.099) | (182.323) |
| Patrimonio   | 1.973.740 | 2.154.462 | 2.565.388 | 3.010.062 | 3.169.046 | 3.308.225 | 3.259.523 |
| <b>Dinámica</b>                                      |           |           |           |           |           |           |           |
| Crecimiento en Ventas                                | 22,64%    | 15,65%    | 25,73%    | 29,09%    | 5,09%     | -8,78%    | -5,02%    |
| Crecimiento en Activos                               | 9,36%     | 4,21%     | 16,61%    | 17,21%    | 4,08%     | -1,51%    | -1,77%    |
| Crecimiento en Utilidades                            | 326,91%   | 68,75%    | -3,27%    | -6,75%    | -192,85%  | -439,49%  | 46,55%    |
| Crecimiento del Patrimonio                           | 11,87%    | 9,16%     | 19,07%    | 17,33%    | 5,28%     | 4,39%     | -1,47%    |
| <b>Rentabilidad</b>                                  |           |           |           |           |           |           |           |
| Rentabilidad sobre Ventas                            | 1,80%     | 2,62%     | 2,02%     | 1,46%     | -1,29%    | -7,61%    | -4,29%    |
| Rentabilidad sobre Activos                           | 1,10%     | 1,77%     | 1,47%     | 1,17%     | -1,04%    | -5,72%    | -3,11%    |
| Rentabilidad sobre Patrimonio                        | 2,27%     | 3,50%     | 2,85%     | 2,26%     | -2,00%    | -10,31%   | -5,59%    |
| Utilidad Operativa / Ventas (Rentabilidad operativa) | 4,53%     | 4,96%     | 3,92%     | 3,85%     | 4,77%     | 1,93%     | 1,90%     |
| <b>Endeudamiento</b>                                 |           |           |           |           |           |           |           |
| Endeudamiento  | 51,67%    | 49,38%    | 48,31%    | 48,25%    | 47,66%    | 44,52%    | 44,36%    |
| Apalancamiento                                       | 106,91%   | 97,54%    | 93,45%    | 93,25%    | 91,05%    | 80,25%    | 79,72%    |
| Pasivo Total / Ventas                                | 84,77%    | 73,00%    | 66,23%    | 60,07%    | 58,76%    | 59,27%    | 61,07%    |
| <b>Eficiencia</b>                                    |           |           |           |           |           |           |           |
| Rotación de Cartera                                  | 90        | 82        | 86        | 93        | 94        | 109       | 106       |
| Rotación de Inventarios                              | 109       | 105       | 104       | 101       | 101       | 110       | 113       |
| Rotación de Proveedores                              | 63        | 58        | 62        | 66        | 62        | 58        | 58        |
| Ciclo Operativo                                      | 198       | 188       | 190       | 194       | 195       | 219       | 219       |
| <b>Liquidez</b>                                      |           |           |           |           |           |           |           |
| Razón Corriente                                      | 1,41      | 1,46      | 1,47      | 1,47      | 1,53      | 1,62      | 1,7       |
| Prueba Acida   | 0,84      | 0,85      | 0,91      | 0,94      | 1,03      | 1,04      | 1,09      |
| Capital de Trabajo                                   | 435.233   | 513.828   | 701.929   | 924.003   | 1.118.736 | 1.147.882 | 1.188.071 |

Fuente: BPR Benchmark

Al cierre de 2009 la producción del sector textil representó el 0,37% del PIB nacional y el 2.8% del PIB industrial. Durante este último año la producción del sector registró un fuerte recorte -16.8%, después haber alcanzado una satisfactoria expansión de 16.1% durante 2007

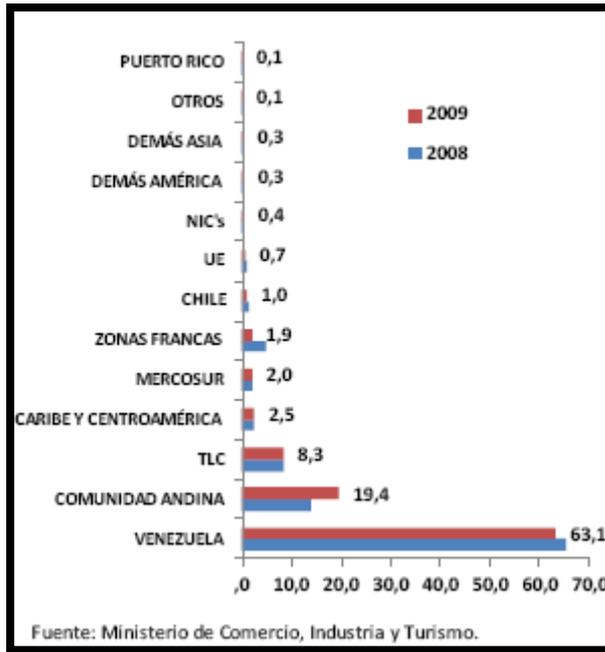
El desempeño del último año está fuertemente asociado a factores como la caída de la demanda mundial por efectos de la crisis financiera, a la revaluación del peso, al contrabando y al cierre de mercados clave para Colombia, como Venezuela y Ecuador, siendo estos últimos de gran incidencia sobre el comportamiento del sector.

**Grafico 2:** Tasa de crecimiento del PIB total textil y el PIB total



Fuente: DANE. Cálculos: BPR Benchmark

**Grafico 3:** Sectores industriales con menor crecimiento de la producción variación % anual 2009



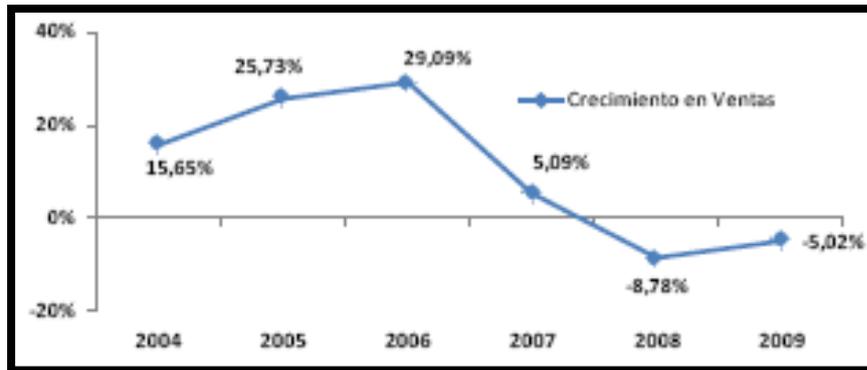
Fuente: DANE. Cálculos: BPR Benchmark

El sector ha experimentado estos 2 últimos años una desaceleración sin precedentes durante la última década.

### Las ventas

Por el lado de las ventas, las cifras de 2009 siguen siendo desalentadoras frente a los ritmos de expansión que venía registrando el sector en el período 2004-2006. El cierre de 2009 terminó con un decrecimiento del -5.0% anual, después de haber registrado una contracción aún mayor durante 2008 (-8.8%). Estos datos muestran que la dinámica de las ventas de las empresas del sector incluidas en este análisis lleva debilitada cerca de 2 años.

**Grafico 4:** Crecimiento en ventas



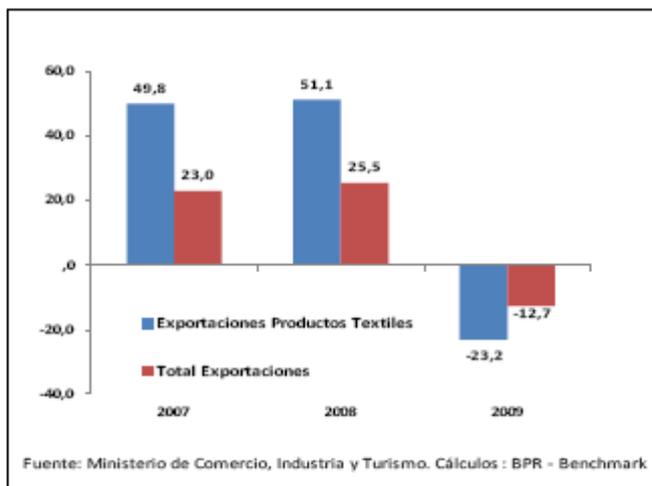
### Comercio Exterior

#### Las exportaciones del sector de Textiles - comportamiento anual a 2009

Durante 2009 el sector de textiles registró una participación de 1.7% del total de productos exportados por Colombia. Al cierre de 2009 exportó US\$560 millones, lo cual significó una reducción del 23.2% en el monto exportado durante 2008. Esta contracción ha sido una de las más fuertes del sector durante los últimos años.

**Grafico 5:** Principales exportaciones de textiles en 2008 y 2009

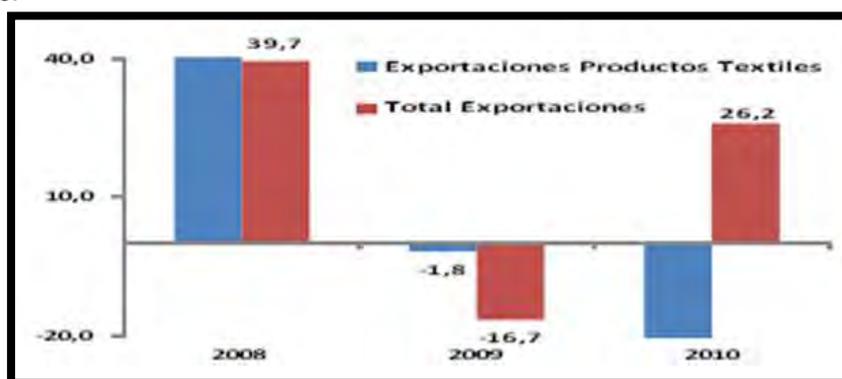
**Gráfico 4.** Tasa de crecimiento de las exportaciones de productos textiles y las exportaciones totales.



|  | Exportaciones Productos Textiles (USD FOB) |                |                |
|--|--|----------------|----------------|
|  | 2007                                       | 2008           | 2009           |
| Exportaciones Productos Textiles (USD FOB) | 483,075,435                                | 730,017,206    | 560,479,394    |
| Total Exportaciones                        | 29,991,332,000                             | 37,625,882,065 | 32,852,994,732 |
| Participación sector                       | 1.61                                       | 1.94           | 1.71           |

Durante 2009 las ventas externas del sector a Venezuela alcanzaron US\$353 millones, el 63.1% del total exportado por los empresarios. No obstante, 26% menos del nivel exportado a dicho país durante 2008

Las medidas restrictivas de Ecuador, la demora en los pagos del Cadivi (Comisión de Administración de Divisas de Venezuela) por parte de Venezuela, y la menor demanda externa por la crisis económica son las principales explicaciones al comportamiento registrado por las exportaciones.



#### Exportaciones enero-abril de 2010 de Textiles

Las exportaciones de productos textiles del período enero-abril de 2010 comparado con el mismo período de 2009 presentan un comportamiento negativo (-50.1%) esta tendencia es opuesta a la registrada por la industria agregada que para el mismo período creció a un ritmo de 26%. No obstante, la última contracción registrada por el sector confecciones es particularmente profunda y preocupante.

Así las cosas, durante el período enero-abril de 2010 las exportaciones de textiles representaron sólo el 0.82% del total de exportaciones del país, mientras que durante el mismo período del año anterior contribuían con el 2% de las mismas.

**Grafico 6:** Tasa de crecimiento de las exportaciones de productos textiles y exportaciones totales. Ene-Abr.

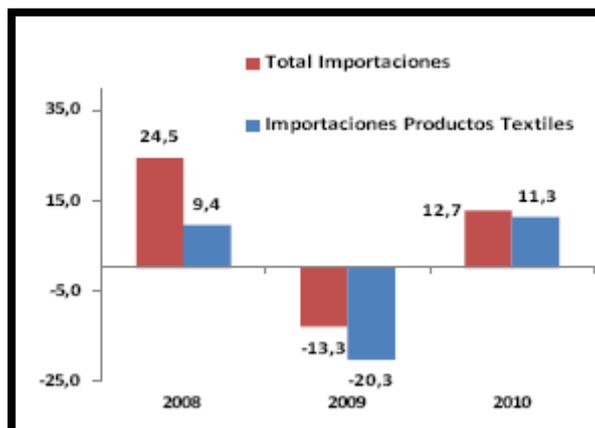
|  | Exportaciones Productos Textiles (USD FOB) Ene-Abr |                   |                   |
|--|--|-------------------|-------------------|
|  | 2008   | 2009              | 2010              |
| Exportaciones Productos Textiles (USD FOB) | 211,334,925  | 207,514,810       | 103,483,670       |
| Total Exportaciones                        | 12,014,819,925.91                                  | 10,004,718,412.66 | 12,626,068,893.86 |
| Participación sector                       | 1.76   | 2.07              | 0.82              |

Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Cálculos: BPR Benchmark  
**Importaciones enero-abril de 2010 de Textiles**

Ahora bien, entre enero y abril de 2010 se registraron importaciones del sector por US\$276 millones, lo cual significó un crecimiento de las importaciones de 12.7% con respecto al mismo período del año inmediatamente anterior, esta expansión fue muy similar a la registrada por la industria, 12.7% durante el mismo periodo.

|  | Importaciones Productos Textiles (USD CIF) Ene-Abr |                |                |
|--|--|----------------|----------------|
|  | 2008   | 2009           | 2010           |
| Importaciones Productos Textiles (USD CIF) | 311,643,852  | 248,236,815    | 276,284,393    |
| Total Importaciones                        | 12,272,184,116                                     | 10,640,407,824 | 11,992,902,612 |
| Participación sector                       | 2.54   | 2.33           | 2.30           |

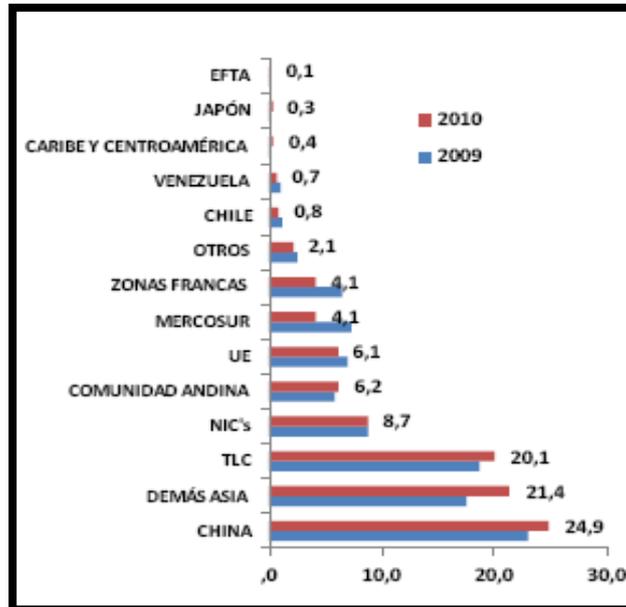
**Grafico 7:** Tasa de crecimiento de las importaciones de productos textiles y las importaciones totales. Ene-Abr.



Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Cálculos: BPR Benchmark

Al desagregar por origen de las importaciones, entre enero y abril de 2010 China se destaca de lejos como el principal proveedor externo de textiles para el mercado colombiano, alcanzando el 24.9% de dichas importaciones. En segundo lugar se encuentran varios países asiáticos 21.4%, y en tercer lugar México 10%.

**Grafico 8:** Principales orígenes de las importaciones de textiles Ene-Abr 2009 y 2010

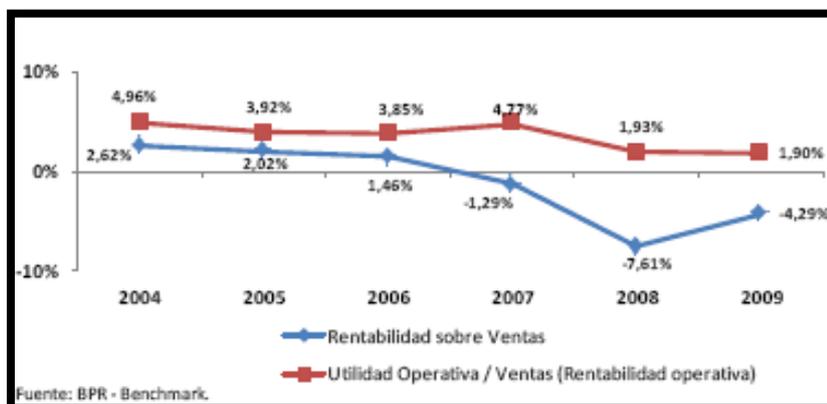


Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

### Rentabilidad

Las razones de rendimiento o de rentabilidad se utilizan para medir la generación de utilidades en la operación de la empresa. En el caso del sector de textiles la rentabilidad como proporción las ventas registra un promedio de -1.2% anual para los últimos 6 años. La situación financiera de las empresas que conforman el sector y que están reunidas en las bases de datos de Benchmark registra, en el caso de la rentabilidad como proporción de las ventas, una desaceleración durante 2008 (-7.6%), seguida de una leve mejoría durante 2009 (-4.3%). A su vez la utilidad operativa sobre las ventas pasó de 1.93% en 2008 a 1.90% en 2009.

**Grafico 9:** Rentabilidad sobre ventas y rentabilidad operativa



Fuente: BPR - Benchmark.

### Rentabilidad de activos y patrimonio

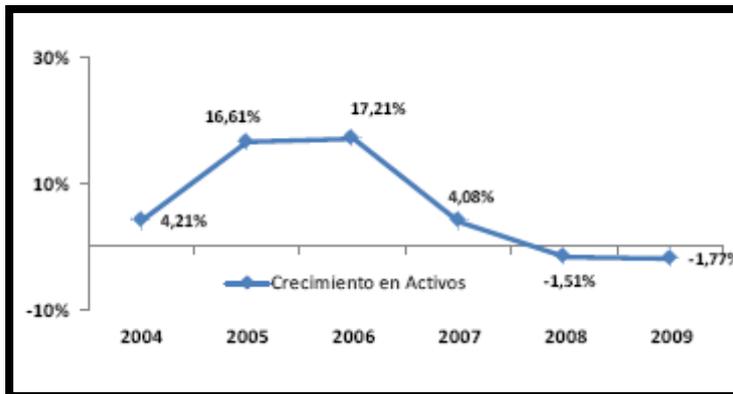
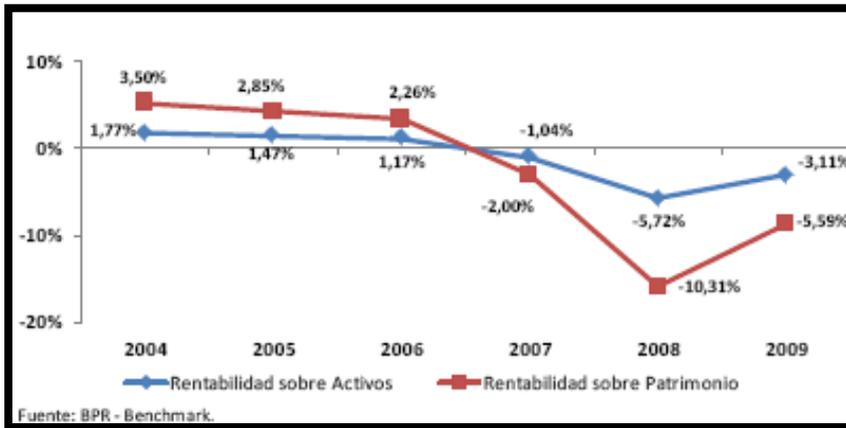
También es posible medir de rendimiento o rentabilidad como la capacidad de la empresa para generar utilidades con base en los recursos invertidos, es decir los activos y el patrimonio de las firmas. En este caso la rentabilidad sobre activos disminuyó en 2008 (-5.7%) para recuperarse ligeramente durante 2009 (-3.1%). A su vez, durante 2009 a rentabilidad sobre patrimonio pasó de -10.3% en 2008 a -5.6% en 2009.

**Grafico 10:** Rentabilidad de activos y patrimonio

### Tasa de crecimiento en activos

Mientras que en el período 2004-2008 la tasa de crecimiento promedio de los activos del sector productor de textiles bordeó el 0.84%, en los años 2008 y 2009 se contrajo a ritmos de -1.51% anual y -1.77% anual, respectivamente.

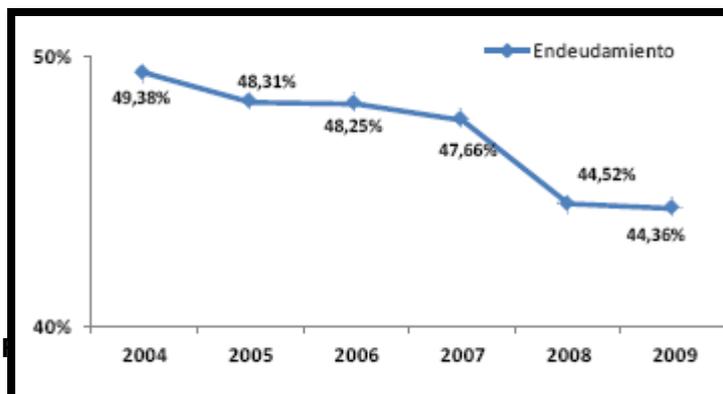
**Grafico 11:** Crecimiento en activos



## Endeudamiento

Las razones endeudamiento se utilizan para analizar la estructura financiera de la empresa y su capacidad de cumplir con compromisos con terceros. A su vez son útiles para medir la habilidad para cubrir intereses de deuda. El sector productor de textiles viene disminuyendo su tasa de endeudamiento entre 2004 y 2009. Así la razón de endeudamiento pasó de 49.4% en 2004 a 44.4% en 2009.

**Grafico 12:** Endeudamiento



## Eficiencia

En el período 2008-2009 la rotación de cartera pasó de 109 días a 106 días mientras que la rotación de inventarios pasó de 110 días a 113 días

## Debilidades y Fortalezas del sector textil colombiano

| Debilidades  | Fortalezas   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atraso tecnológico</b></li> <li>• <b>Altos costos de producción frente a la competencia</b></li> <li>• <b>Dificultades financieras de algunas empresas textiles.</b></li> <li>• <b>Competencia asiática (En especial China)</b></li> <li>• <b>Contrabando</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia y trayectoria( más de 100 años)</li> <li>• Cercanía geográfica con el mercado norteamericano</li> <li>• Fabricación de productos de alta calidad.</li> <li>• Integración vertical</li> <li>• Capacidad de realizar todo el proceso de la cadena productiva en Colombia</li> <li>• Diversidad de acuerdos económicos: Mercosur, CAN.</li> <li>• Capital humano altamente calificado</li> </ul> |

Fuente: DNP

- Muchos sectores de la economía colombiana aún arrastran los vicios de un mercado cerrado, como era exportar por oportunismo (jugaban con los tipos de cambio, exportaban una tirada de producto por suerte pero sin estudios y seguimientos previos y posteriores)
- Colombia es un país que no produce ningún tipo de maquinaria textil, todos los equipos son importados de distintos países. Por lo tanto no hay una investigación o desarrollo tecnológico sino un gran seguimiento por parte de las empresas de las innovaciones en el exterior. La inversión en esos equipos acostumbra a ser una de las prioridades de las grandes empresas textiles
- **dificultad de financiación.** Ésta viene dada por un lado por los altos intereses que encarecen los créditos, y por otro lado por los altos aranceles aplicados a la maquinaria. Además el sector necesita con urgencia créditos blandos o ayudas por parte del gobierno. Para la adquisición de estos bienes de capital se utilizan créditos de bancos internacionales, créditos externos que generan un riesgo debido al tipo de cambio tan variable. Aunque la revaluación del peso colombiano ha favorecido esto.

#### AMENAZAS

- La alta participación de la informalidad y el contrabando, generando desventajas al mercado formal.
- El crecimiento de las importaciones de materia prima y productos terminados provenientes de países como China, siendo estas de muy bajo costo.
- La llegada de marcas internacionales con experiencia e inteligencia de mercados.
- La vulnerabilidad en el mercado internacional, como una alta dependencia en unos cuantos y de inestabilidad política sobre todo con Ecuador y Venezuela.
- La baja participación en mercados internacionales, modelos de bajo valor, concentrados en la maquila y no en colección completa.
- los costos de producción que no le permiten al sector ser competitivos con aquellos países de bajo costo.
- Revaluación del peso
- Crisis de la economía mundial.

#### SECTOR TEXTIL EN CHINA

En la actualidad China es el primer país exportador de textiles y confecciones. Posee la industria de confecciones más grande del mundo con aproximadamente 20 millones de empleados. Alrededor del 25% de las exportaciones mundiales provienen de este país.

#### HISTORIA Y CLAVES DEL DESARROLLO DE ESTE SECTOR EN CHINA

##### Factores del desarrollo de la industria China

- Incentivos por parte del Estado a este sector.
- Respeto por la propiedad privada.
- Búsqueda constante de inversiones, tecnología y mercados
- control de natalidad
- Alta inversión del Estado para la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías.
- Investigación en procesos de calidad

Desde la fundación de la República Popular China en el año 1949 se constituyeron como objetivos principales de desarrollo económico incentivar el progreso independiente, la prosperidad popular y la defensa nacional sobre la base de una economía pública planificada. En la década de los setenta se desarrolló una Reforma económica que garantizó el desarrollo sostenido y acelerado de la nación. El resultado de esta reforma es lo que conocemos de China hoy en día.

A partir de la fundación de la República Popular China el Estado invierte una gran suma en el sector textil con el fin de satisfacer la creciente demanda que en la actualidad corresponde aproximadamente a 400 millones de habitantes. Para esto, el gobierno chino prioriza la expansión de los cultivos de algodón.

En 1983 China ya poseía una cadena productiva conformada por maquinaria textil, lana, seda, algodón, fibras naturales y sintéticas, confección de ropa, entre otros.

Desde el ingreso de China en el 2001 a la organización mundial del comercio (OMC), su crecimiento productivo ha sido logrado en una considerable parte al crecimiento de la industria textil y de confecciones.

### **Actualidad del sector**

Con la creciente inversión extranjera, un gran número de empresas textiles se han visto beneficiadas. Esto ha hecho que China sea el primer importador mundial de maquinaria textil. Sus principales proveedores son Alemania, Japón, Suiza, Italia y Corea.

En la actualidad la producción anual de algodón supera las 10 millones de toneladas, lo que convierte a China en el principal y más importante productor a nivel mundial de textiles y/o confecciones y dado esto también es el principal consumidor de materia prima para este fin.

### **Ventajas competitivas de China**

- Mano de obra barata y producción en serie permite precios bajísimos.
- Gran disponibilidad de capital
- Altos niveles de crecimiento en la productividad
- Reducción de los costos logísticos: reducción del tiempo de producción y distribución a nivel nacional e internacional.

### **Metas para el futuro**

El gobierno Chino junto con el Consejo Textil del país ha fijado metas para los siguientes 5 años, dentro de las cuales tenemos<sup>30</sup>:

- Modernizar la industria a través de una acelerada reforma técnica y la reestructuración de las empresas textiles.
- Sustituir la importación de telas con producciones nacionales
- Continuar las investigaciones para el logro de nuevas materias primas que garanticen nuevas fibras químicas a partir de tecnologías con menor agresividad al medio ambiente.

### Obstáculos

- La comercialización de textiles chinos ha sido acusada de dumping (discriminación de precios) y a pesar de esto el Estado bajo conocimiento de este hecho sigue dando subvenciones a la industria textilera.
- El contrabando y la corrupción en las aduanas de algunos países en desarrollo afectan a sus sus industrias
- La Triangulación de sus exportaciones

### Impacto de la industria textil China en el mercado mundial

- Impactos negativos: los productos chinos han desplazado del mercado a las producciones de otros países de menor competitividad, causando el cierre de empresas y elevando el nivel de desempleo principalmente de economías Latinoamericanas.
- Impactos positivos: La expansión de los productos textiles chinos ha favorecido a países de la Unión Europea y de Latinoamérica en cuanto a la exportación de materias primas para la elaboración de dichos productos.

### EL FUTURO DEL SECTOR TEXTIL EN COLOMBIA

El futuro del sector textil-confecciones depende en gran medida de la adaptabilidad a los cambios, de su capacidad para enfrentar y equiparar a la competencia internacional, del posicionamiento en los mercados ya alcanzados y por supuesto de la incursión en nuevos mercados internacionales.

El sector textil-confecciones debe avanzar en el desarrollo del Proyecto de Transformación Productiva Sectores de clase Mundial impulsado por el Ministerio de Comercio, Industria y turismo, el cual siguiendo una metodología de 4 etapas busca generar ingresos de al menos US\$ 14.3 mil millones, multiplicando el sector casi cuatro veces y generando 85.000 empleos aproximadamente al 2032.<sup>31</sup>



Fuente: McKinsey&Company

<sup>30</sup> <http://www.eumed.net/rev/china/11/hd.htm>. LA INDUSTRIA TEXTIL Y DE CONFECCIONES EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LA REPÚBLICA POPULAR CHINA.2009

<sup>31</sup> Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Informe al Congreso de la Republica, Sector Industria, Comercio y Turismo. 2008-2009

Para poder alcanzar estos objetivos es necesario<sup>32</sup>:

- Generar habilidades que le permitan desarrollar y comercializar productos y servicios de **valor agregado** (no solo maquila, si no también colección completa), para lo cual es necesario desarrollar y mantener personal capaz de identificar tendencias de mercado, desarrollar colecciones, crear y posicionar marcas. Esto nos lleva a pensar que por ningún motivo la industria Colombiana debe competir en precios.
- Aprovechar el prestigio de la industria textil colombiana
- Generar innovaciones de procesos y productos siempre y cuando su implementación sea viable en materia comercial y de producción.
- Generar habilidades que permitan lograr reconocimiento internacional.
- Adquisición de tecnología avanzada y esfuerzos en investigación
- Mejoramiento de los procesos productivos.
- Consolidar habilidades para producir y exportar con costos y calidad adecuada, lo que llevaría a la reducción de la informalidad y el contrabando en el mercado local.

### **Bibliografía**

- Benchmarking
- Departamento administrativo nacional de estadísticas. DANE
- Departamento nacional de planeación. DNP
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Informe al Congreso de la Republica, Sector Industria, Comercio y Turismo. 2008-2009
- [www.eumed.net/rev/china/11/hd.htm](http://www.eumed.net/rev/china/11/hd.htm). LA INDUSTRIA TEXTIL Y DE CONFECCIONES EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LA REPÚBLICA POPULAR CHINA.2009

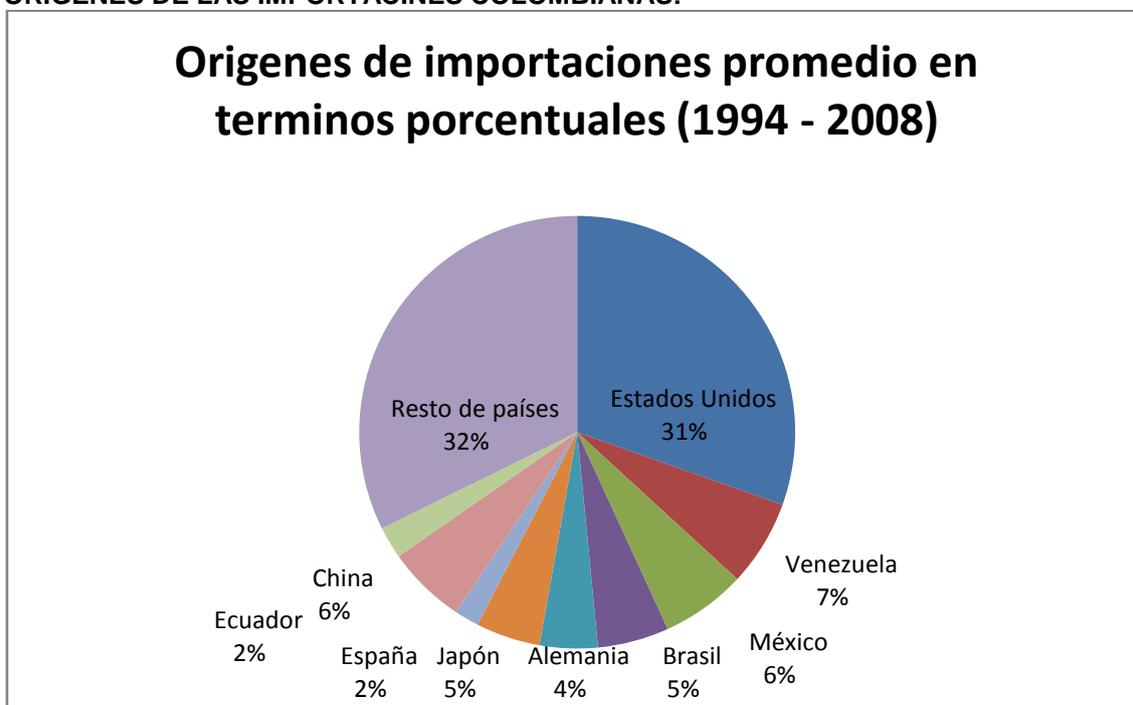
---

<sup>32</sup> Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Informe al Congreso de la Republica, Sector Industria, Comercio y Turismo. 2008-2009

## 2.6 IMPORTACIONES COLOMBIANAS

**EXPOSITORES:**  
**OSCAR ZULUAGA**  
**JULIAN ANDRADE**

**ORIGENES DE LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS:**



A partir del grafico podemos concluir de qué países tenemos las mayores importaciones, del 100% de estas al territorio colombiano el 31% proveniente de Estados Unidos y es muy curioso que ese porcentaje importado de USA casi iguala al perteneciente a la sumatoria de los demás países que aportan menos del 2%, y seguido de éste, de donde más importamos es proveniente de Venezuela (7%), Chile (6%), México (6%) y Japón (5%). A continuación vemos los principales productos que importamos de los países ya nombrados.

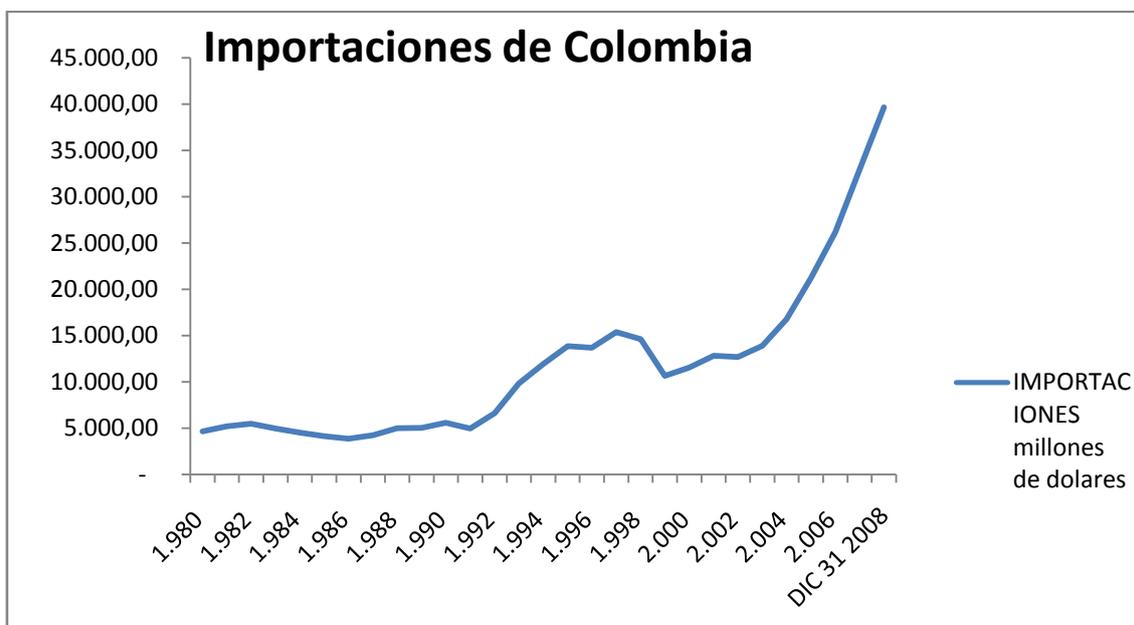
| PAIS EXPORTADOR | PRODUCTOS  |
|-----------------|--|
| EEUU            | Aviones y helicópteros, aparatos de radiotelefonía o radiotelegrafía, maíz, trigo, computadores, vehículos automotores.  |
| VENEZUELA       | Vehículos automotores, polietileno, alimentos para animales (pre mezclas), aceites bases y lubricantes, aluminio sin alear, propano, cigarrillos, neumáticos para automóviles. |
| CHINA           | Computadores, tejidos de algodón, partes y accesorios de maquinas, neumáticos para autobuses o camiones, accesorios de computadores, ropa para hombre y dama.                  |
| MEXICO          | Medicamentos, receptores de TV, computadores, equipos de telecomunicaciones, productos químicos, vehículos automotores.  |

En los últimos 4 años tanto las importaciones de bienes de baja tecnología como los de media tecnología han tenido un crecimiento considerable. En cuanto a los bienes de baja tecnología, las principales compras corresponden a productos de hierro y acero (láminas-tubos-barras,

varillas) y tubos para la extracción de petróleo. Igualmente se destaca las importaciones de hilados de algodón, materiales plásticos y calzado. Este grupo de productos se originaron principalmente en China, Estados Unidos, Venezuela y Brasil

En cuanto a los bienes de media tecnología. Entre los principales productos en este grupo se encuentran los vehículos para transporte de personas y de mercancías, incluidas las motos, medicamentos, abonos minerales o químicos, cloruro de potasio y polietileno. Estados Unidos, México, China y Alemania fueron los principales proveedores.

#### COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES COLOMBIANAS:



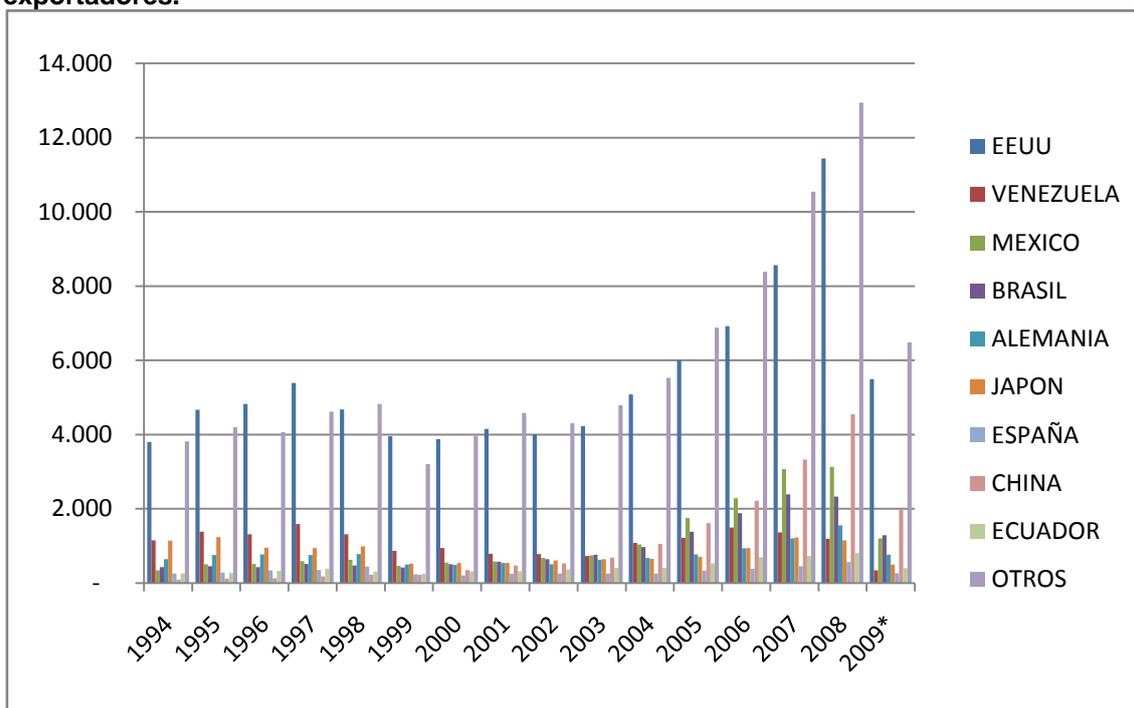
**A continuación se analizan unos periodos puntuales en los que las importaciones tienen comportamientos crecientes y decrecientes.**

- 1983 - 1986: Durante este período se presentó una fuerte caída de las importaciones. En promedio un 8,4% anual y como resultado de esto su participación en el PIB cae en 2.5 puntos porcentuales, la cuenta corriente balanza de pagos exhibió un alto déficit.
- 1987 – 1997: Después de la caída de las importaciones estas registraron de nuevo un crecimiento positivo, 9.8% anual debido a mayores ingresos por parte de la exportación de café.

Cabe resaltar que en 1991 las decisiones en materia de importaciones obedecieron a los logros en materia de inflación y acumulación de reservas internacionales.

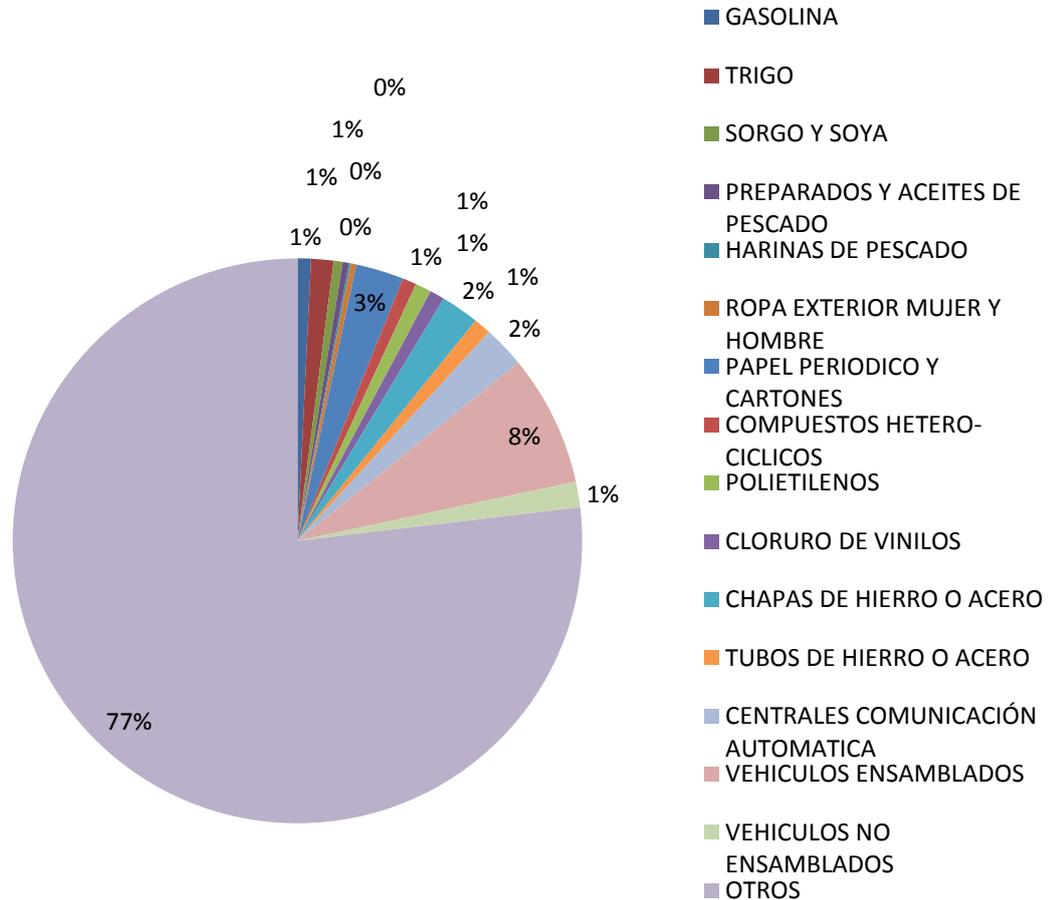
- 1998 - 1999: Nuevamente se debilitaron las importaciones, fue debido a la desaceleración económica, registrando una caída de 4.8% y 27.2% en 1998 y 1999, respectivamente.
- 2000 para este año en adelante las importaciones han ido aumentando de forma casi exponencial.

**Importaciones colombianas en millones de dólares desde los diferentes países exportadores.**



En esta grafica podemos observar las importaciones colombianas desde los principales países exportadores en millones de dólares, en este contexto cabe anotar que EEUU a lo largo de la historia ha sido nuestro principal proveedor de productos. CHINA, MEXICO, BRASIL son los países que a partir del año 2004 ha venido en aumento en cuanto a sus exportaciones hacia nuestro país y esto se puede evidenciar claramente comercialmente con la gran variedad de productos provenientes de estos países existentes en las plazas de mercado. En cuanto VENEZUELA, podemos observar que ha tenido una tendencia más o menos constante en cuanto a sus importaciones a nuestro país, aunque durante los últimos tres años se ha presentado una leve baja, muy seguramente debido a la crisis política que se ha presentado entre el gobierno COLOMBIANO y el gobierno VENEZOLANO.

## PRINCIPALES PRODUCTOS DE IMPORTACION PROMEDIO (1990 - 2009) EN TERMINOS PORCENTUALES.



De este gráfico podemos extraer que los principales productos importados a nuestro país son los vehículos ensamblados, seguidos del papel periódico, chapas de hierro o acero y centrales de comunicación automática. Por otra parte cabe anotar que a partir del año 2003, Colombia dejó de importar gasolina, todo esto gracias al incursionamiento de la industria petrolera como en el caso de la empresa ECOPEPETROL y la inversión extranjera en aumento. Además también podemos destacar que productos como la ropa exterior de mujer y hombre y productos de alta tecnología (celulares, computadoras personales, mp3, mp4) esta aumentado considerablemente gracias a la gran apertura económica que ha tenido CHINA en los últimos años.

### MODELO EXPLICATIVO DE LA VARIABILIDAD DE LAS IMPORTACIONES EN COLOMBIA:

De acuerdo con las variables encontradas identificamos y decidimos que las importaciones (Y) dependen de la renta de las personas (PIB) y la tasa de cambio real (TRM) siendo estas las variables independientes (X).

Este supuesto lo sacamos de la teoría macroeconómica, porque es indiscutible que ante un aumento de la renta de las personas, es muy probable que las personas destinen una mayor porción de sus ingresos en la compra de productos tanto nacionales como productos extranjeros, este hecho nos indica a su vez un aumento en la demanda de productos extranjeros lo que ultimas termina por incentivar las importaciones de productos extranjeros; por otra parte cuando evidenciamos una revaluación de nuestra moneda con respecto al dólar, lo que nos indica es que podemos obtener más productos extranjeros por menos pesos, esta situación, en teoría debería incentivar las importaciones ya que los productos extranjeros se podrían conseguir a menor precio que los productos nacionales y por ello pueden volverse más competitivos y llamativos para el consumidor colombiano.

Después de haber puesto a correr el análisis de datos por el programa ph-stat, nos arrojo los siguientes resultados:

Reg importaciones trm pib

| Source   | SS         | df | MS         | Number of obs = | 29      |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|
| Model    | 2.1811e+09 | 2  | 1.0906e+09 | F( 2, 26) =     | 1559.51 |
| Residual | 18181700.1 | 26 | 699296.157 | Prob > F =      | 0.0000  |
| Total    | 2.1993e+09 | 28 | 78546495.6 | R-squared =     | 0.9917  |
|          |            |    |            | Adj R-squared = | 0.9911  |
|          |            |    |            | Root MSE =      | 836.24  |

| Importaciones | Coef.     | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |
|---------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|
| trm           | -.6452688 | .2454532  | -2.63 | 0.014 | -1.149805 - .1407326 |
| Pib           | .172789   | .0043353  | 39.86 | 0.000 | .1638777 .1817003    |
| _cons         | -1577.63  | 286.4991  | -5.51 | 0.000 | -2166.537 -988.7227  |

De esta información presentado por el modelo podemos extraer la siguiente información que nos describe el modelo resultante:

| Importaciones | Coef.     |
|---------------|-----------|
| trm           | -.6452688 |
| Pib           | .172789   |
| _cons         | -1577.63  |

En este contexto podemos decir que la variabilidad de las importaciones colombianas está explicada de la siguiente manera:

$$\text{IMPORT} = -1577.63 + 0.172789 (\text{PIB}) - 0.6452688 (\text{TRM})$$

Para un mayor entendimiento del modelo es preciso identificar y definir el significado de los betas encontrados de la siguiente manera:

1. Intercepción (B0): quiere decir que sin la presencia del valor del PIB y la TRM, las importaciones serian de - 1577.63 millones de dólares.
2. PIB (B1): por cada dólar que aumente la renta de una persona, las importaciones aumentarían en 0.172789 millones de dólares.
3. TRM (B2): por cada peso que aumente la tasa de cambio real, las importaciones disminuirían en -0.6452688 millones de dólares.

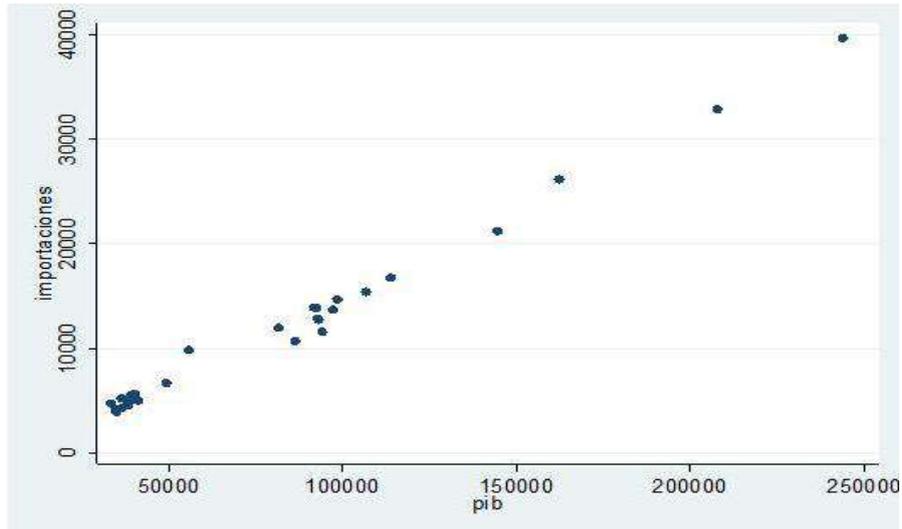
También es importante verificar la confiabilidad que ofrece el modelo resultante en cuanto a la explicación de la variabilidad de las importaciones colombianas. Aquella confiabilidad se mide a través del análisis del  $R^2$  y  $R^2$  ajustado, los resultados son los siguientes:

```
Number of obs =      29
F( 2,      26) = 1559.51
Prob > F      = 0.0000
R-squared     = 0.9917
Adj R-squared = 0.9911
Root MSE     = 836.24
```

Como podemos observar el R cuadrado es mayor al 75%, lo que nos indica que el modelo para este caso es bueno. Por otra parte la probabilidad de que la hipótesis nula sea rechazada, es decir, que la hipótesis de que la variabilidad de las importaciones esta explicada por la renta y la tasa de cambio real sea rechazada es del 0.0000, esto nos indica que el modelo es confiable y oportuno para este caso. En cuanto al significado del  $R^2$  y  $R^2$  ajustado tenemos lo siguiente:

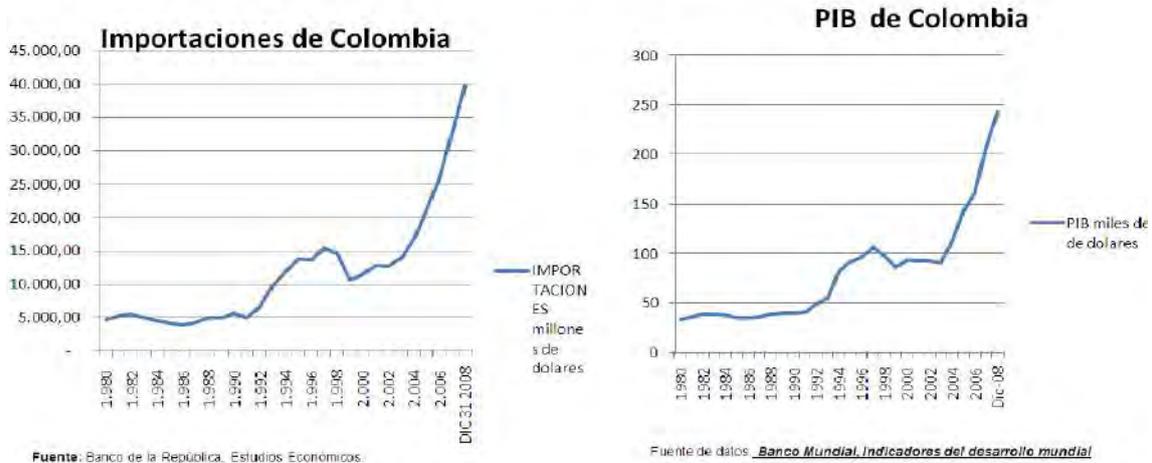
1.  $R^2$ : nos indica que el 99.17% de la variabilidad de las importaciones esta explicado por el PIB y la TRM.
2.  $R^2$  ajustado: nos indica que realmente el modelo explica el 99.11% de la variabilidad de las importaciones con respecto al PIB y la TRM.

Como podemos observar en este caso en particular, el modelo propuesto nos explica el 99% de la variabilidad, lo cual quiere decir que las importaciones guardan una relación directa con el PIB y la TRM. El siguiente grafico de correlación entre las importaciones y el PIB lo demuestra.



Por otra parte hacemos la comparación entre el gráfico de la tendencia de las importaciones colombianas desde 1980 – 2008 y el gráfico de la tendencia del PIB en el mismo periodo de tiempo:

## IMPORTACIONES VS. PIB



Como se observa en esta comparación, existe una gran similitud en ambas tendencias, en años donde el PIB disminuyo, las importaciones disminuyeron y viceversa, en años en los cuales se dieron aumentos en el PIB, las importaciones tendieron al aumento.

Además es interesante que solo el 1% nos separa de la perfección del modelo explicativo, por lo cual sería conveniente hacer un estudio detallado de que otra posibles variables seria determinante en la explicación de la variabilidad de las importaciones en Colombia como por ejemplo el CPE (participación del capital extranjero) o la DIFID (diferencia entre las intensidades de los gastos en I+D). Para nuestro caso solo escogimos el PIB y la TRM por cuestiones de tiempo, acceso y recolección de información, pues en ocasiones es imposible encontrar datos de periodos muy antiguos.

## **CONCLUSIONES:**

1. Es evidente que la globalización y los tratados de libre comercio han permitido que las importaciones colombianas aumenten.
2. Se podría esperar que para este año las importaciones aumenten debido a la revaluación del peso que se ha venido presentado últimamente.
3. Con la revaluación del peso y por ende el aumento de las importaciones hace que los productos extranjeros sean más competitivos y esta situación puede generar un riesgo para los productos nacionales y la industria nacional.

## 2.7 ¿QUÉ COMPRARLE Y QUE VENDERLE A CHINA?

**EXPOSITORES:**  
**SANTIAGO GERALDO**  
**LINA MOSQUERA**  
**MÓNICA RAMÍREZ**  
**DARLING SAAVEDRA**

### Contenido

|  |     |
|--|-----|
| ANTECEDENTES Y CONTEXTUALIZACIÓN .....           | 1   |
| APERTURA ECONÓMICA DE CHINA .....                | 2   |
| RAZONES DE LA APERTURA ECONÓMICA DE CHINA .....  | 2,1 |
| CHINA EN LA ACTUALIDAD .....                     | 3   |
| SECTOR INDUSTRIAL .....                          | 4   |
| RELACIÓN ACTUAL CHINA Y COLOMBIA .....           | 5   |
| ¿QUÉ VENDERLE A CHINA? .....                     | 6   |
| ¿QUÉ COMPRARLE A CHINA? .....                    | 7   |
| BENEFICIOS DE UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO ..... | 7,1 |
| CONCLUSIONES .....                               | 8   |
| BIBLIOGRAFÍA .....                               | 9   |

### ANTECEDENTES Y CONTEXTUALIZACIÓN

Las relaciones comerciales entre China y el resto del mundo en términos económicos, eran en cierto modo normales, hasta que la República Popular China fue fundada en 1949, cuando el comercio internacional del país decayó muy rápidamente.

Desde entonces, la necesidad de controlar al comunismo emergente en los países del mundo, delimitó las relaciones con China y en algunos países se promulgaron sanciones económicas drásticas para esta nación.

Luego de algunos años de poder comunista en el gigante asiático, en 1976 tanto el primer ministro Zhou como el presidente Mao murieron, dejando un vacío de poder. La muerte de Zhou precipitó la lucha por el mismo entre los dirigentes radicales y los moderados. Los radicales obtuvieron su primera victoria al impedir que Deng Xiaoping fuera elegido primer ministro y al lograr que fuera expulsado de sus cargos en el gobierno y en el partido. Como solución de compromiso, Hua Guofeng, un administrador sin lazos cercanos con ninguna de las facciones enfrentadas, se convirtió en primer ministro. Bajo su gobierno se impusieron las políticas moderadas. Para consolidar su posición hizo arrestar y acusó de varios crímenes a la Banda de los Cuatro —nombre dado por los moderados a la viuda de Mao Jiang Qing y otros tres dirigentes radicales—. En ese tiempo fue nombrado sucesor de Mao como presidente del Partido Comunista Chino.

Hua se centró en desarrollar una política de estabilización, en ayudas para superar los efectos de los terremotos que habían devastado Tangshan y otras regiones del norte en julio de 1976 y en favorecer el desarrollo económico. Para llevar a cabo su programa nombró a dirigentes moderados para ocupar altos cargos. En 1977 se reinstauró a Deng como primer sustituto del primer ministro y también en los otros cargos de los que había sido expulsado, mientras seguidores de la Banda de los Cuatro fueron depurados. El XXI Congreso del Partido Comunista Chino, celebrado en agosto de 1977, estuvo dominado por el presidente Hua, el vicepresidente Deng y Ye Jianying. Nuevamente la dirección fue ocupada por los militares y oficiales veteranos del partido.

El énfasis puesto en la moderación política y en la modernización económica del gobierno se reflejó en el V Congreso Nacional Popular, que se reunió en febrero y marzo de 1978. Hua fue reelegido como primer ministro, con Deng como sustituto del primer ministro. Ye fue nombrado presidente del Comité Permanente del Congreso Nacional, un cargo que, según la nueva Constitución, equivalía a la jefatura del Estado.

Mientras se realizaban estos reajustes internos, las relaciones con Vietnam empezaron a ser tensas. Para disgusto de China, la influencia soviética en Vietnam iba en aumento y la minoría china se veía obligada a cerrar sus negocios privados en el sur recién conquistado. El resultado fue un éxodo de chinos que se establecieron en el sur de China, colapsando la situación interna de esas regiones; hacia julio de 1978 China cerró sus fronteras. Cuando más adelante Vietnam invadió Camboya y en enero 1979 derrocó al gobierno de ese país, que estaba respaldado por los chinos, China tomó represalias y un mes después envió tropas a Vietnam.

Por miedo a quedar rodeados por los soviéticos y los vietnamitas, China aumentó sus contactos exteriores. En enero de 1979 se establecieron relaciones diplomáticas con Estados Unidos y en julio se realizó un acuerdo comercial. También se estrecharon los lazos con Japón y Europa occidental.

Deng Xiaoping fue la figura dominante en China a lo largo de la década de 1980 y los primeros años de la de 1990, manteniendo su influencia de forma oculta incluso cuando cedía sus títulos públicos. Favoreció una política que permitía el desarrollo comercial e industrial, atrayendo inversiones extranjeras. Deng y la envejecida cúpula dirigente de China tenían una posición mucho menos dogmática sobre la política económica que sobre los temas políticos.

#### APERTURA ECONÓMICA DE CHINA

El comercio exterior está completamente monopolizado por el Estado. Pese a que en 1979, China levantó algunas restricciones comerciales, preparando el camino para el aumento de las, hasta entonces, relativamente pequeñas inversiones extranjeras y actividad comercial. En 2004 las exportaciones anuales suponían un total de 593.325 millones de dólares y las importaciones 561.229 millones debido principalmente al ingreso de China a la OMC en el 2001, después de más de 15 años de un extenuante camino en las negociaciones con los países signatarios del Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y de Comercio (GATT) y además de las enmiendas a la Constitución de 1982 en el año de 1999, mediante las que se

reafirmaban los principios de reforma y apertura económico, dando plena vía libre a los derechos de propiedad y de inversión extranjera.

Las principales exportaciones chinas eran petróleo crudo y refinado, telas de algodón, seda, ropas, arroz, cerdo, gambas o camarones congelados y té. Entre las importaciones destacan la maquinaria, productos de acero, otros metales, automóviles, artículos sintéticos, productos químicos para la agricultura, caucho, trigo y barcos.

La mayor parte del comercio tiene lugar con países no comunistas; Japón es el principal, seguido por la Región Administrativa Especial de Hong Kong y Estados Unidos.

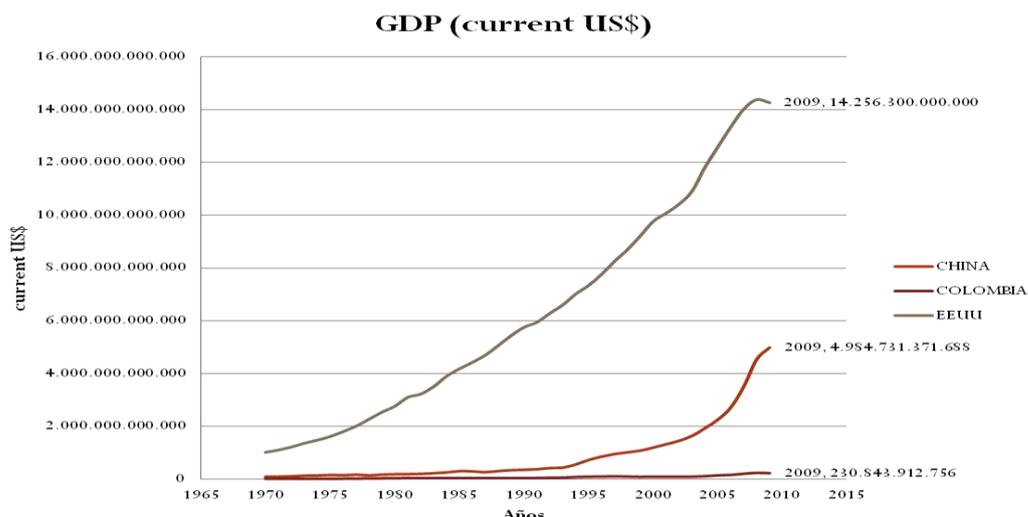
China también tiene buenas relaciones con países como Alemania y Singapur. Las relaciones comerciales con Estados Unidos estuvieron en peligro en 1993 cuando amenazaron con no renovar la condición comercial de China de nación más favorecida (NMF), hasta que las condiciones de los derechos humanos no mejoraran (problemas encontrados a raíz del incidente de la Plaza de Tiananmen, en donde en 1989 por orden del gobierno cientos de jóvenes murieron a manos de las fuerzas del estado por levantarse en protesta en contra del régimen estatal) . Sin embargo, en mayo de 1994 Estados Unidos renovó el nombramiento de China de nación más favorecida, aun cuando el gobierno chino hizo muy pocos progresos en la mejora de los derechos humanos.

#### RAZONES DE LA APERTURA ECONÓMICA DE CHINA

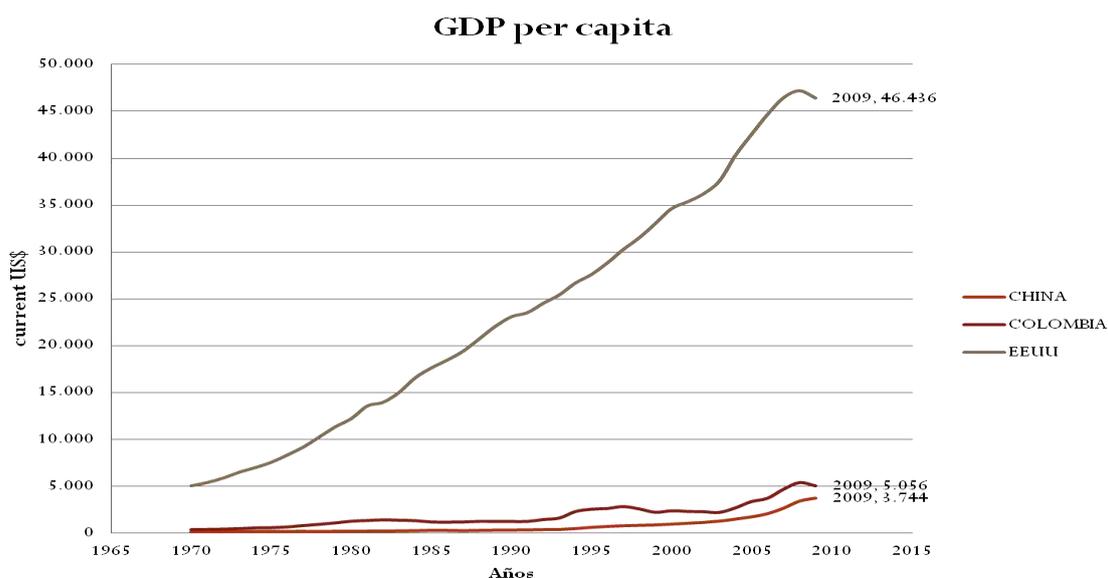
- BAJO COSTE DE LA MANO DE OBRA: DEBIDO PRINCIPALMENTE AL EXCESO DE OFERTA LABORAL ÓSEA A LA CANTIDAD TAN ELEVADA DE POBLACIÓN EN EL PAIS.
- EL TRATO DE NACIÓN MÁS FAVORECIDA (NMF) EN LOS TRATADOS COMERCIALES ENTRE CHINA Y ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.
- LA PIRATERÍA: DEBIDO A LOS POCOS CONTROLES EJERCIDOS EN TEMAS DE DERECHOS DE AUTOR Y PROPIEDAD INTELECTUAL POR EL GOBIERNO ESTATAL.

#### CHINA EN LA ACTUALIDAD

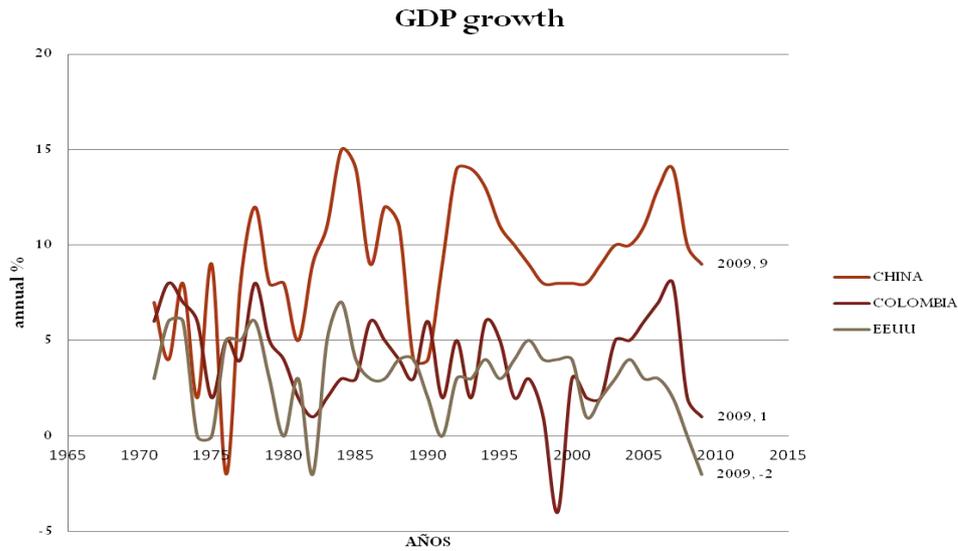
ES DESDE EL 2008 LA SEGUNDA POTENCIA ECONÓMICA MUNDIAL SEGÚN SU PIB A VALOR NOMINAL (2ª SEGÚN PPA), SÓLO SUPERADA POR EEUU, ES EL MAYOR EXPORTADOR MUNDIAL Y ADEMÁS EL PRODUCTO INTERIOR BRUTO (PIB) DE CHINA CRECIÓ ENTRE 1978, AÑO EN QUE EL PAÍS PUSO EN MARCHA SU POLÍTICA DE REFORMA Y APERTURA, HASTA 2006 UNA MEDIA DEL 9,67% ANUAL, SEGÚN INFORMÓ LA COMISIÓN NACIONAL DE DESARROLLO Y REFORMA.



FUENTE: WID (BANCO MUNDIAL).  
 LA GRAFICA, MUESTRA UN COMPARATIVO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO A MONEDA CORRIENTE EN DÓLARES, ENTRE NUESTRO PAÍS, EEUU Y CHINA, DESDE 1970 HASTA COMIENZOS DEL 2010.

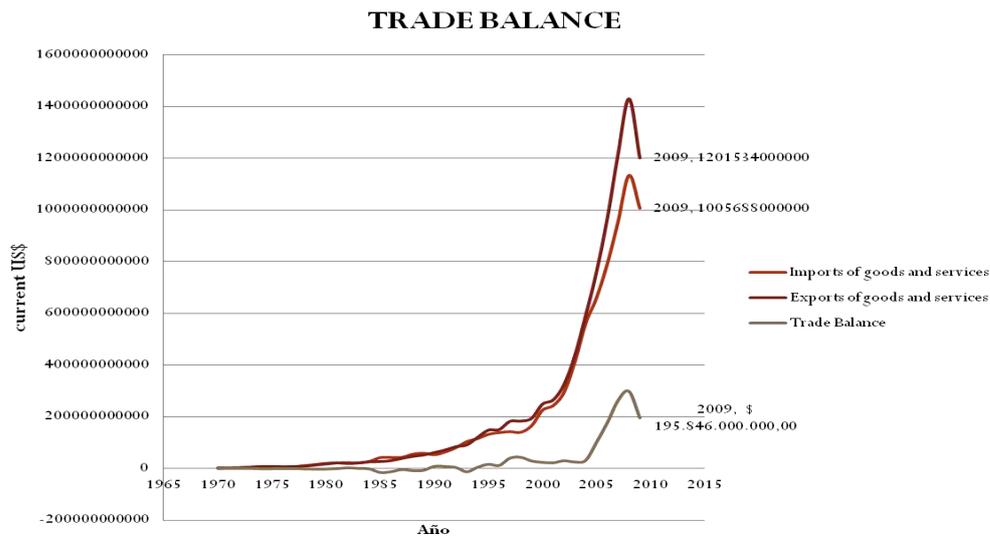


FUENTE: WID (BANCO MUNDIAL).  
 LA GRAFICA, MUESTRA UN COMPARATIVO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CÁPITA A MONEDA CORRIENTE EN DÓLARES, ENTRE NUESTRO PAÍS, EEUU Y CHINA, DESDE 1970 HASTA COMIENZOS DEL 2010.



FUENTE: WID (BANCO MUNDIAL).

LA GRAFICA, MUESTRA UN COMPARATIVO DEL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO EN PORCENTAJE ANUAL, ENTRE NUESTRO PAÍS, EEUU Y CHINA, DESDE 1970 HASTA COMIENZOS DEL 2010.

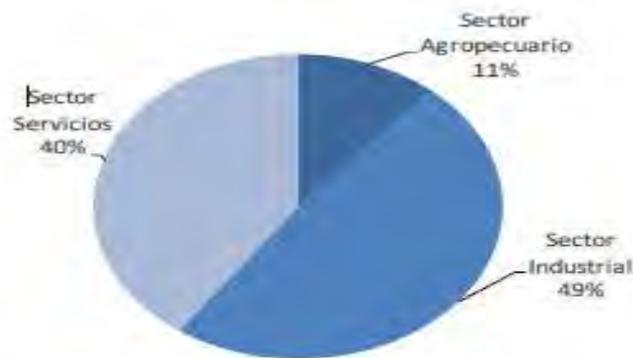


FUENTE: WID (BANCO MUNDIAL).

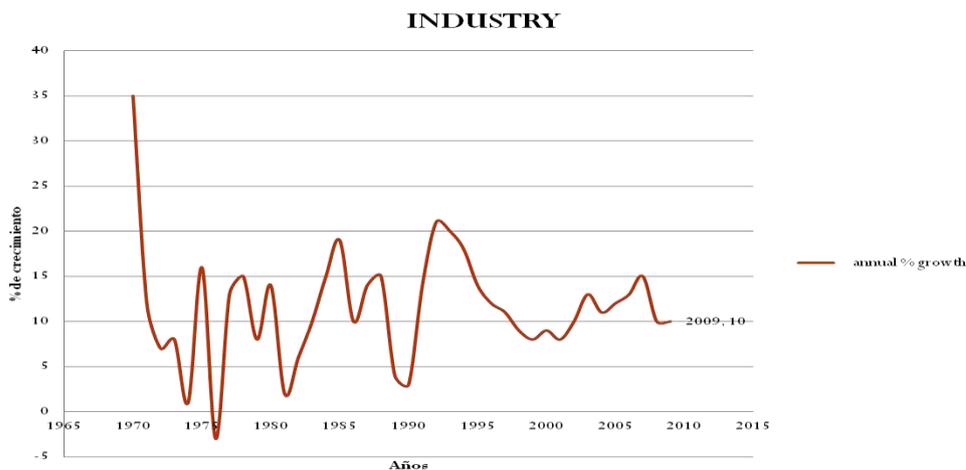
LA GRAFICA, MUESTRA UN COMPARATIVO ENTRE LOS COMPONENTES DE LA BALANZA COMERCIAL: IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES NETAS DE CHINA, DESDE 1970 HASTA COMIENZOS DEL 2010.

## SECTOR INDUSTRIAL

- LAS PRINCIPALES INDUSTRIAS CHINA SON: HIERRO, ACERO, CARBÓN, CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA, PRODUCTOS DE INDUSTRIA LIGERA, ARMAMENTO, Y LOS TEXTILES. ADEMÁS CHINA CUENTA CON 20.000 EMPRESAS PRODUCTORAS DE JUGUETES, ESPECIALMENTE PARA LA EXPORTACIÓN. ES EL PRIMER PRODUCTOR MUNDIAL CON UN 70% DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL.
- ESTE GRAN PAÍS, ES EL LÍDER MUNDIAL EN LA FABRICACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS FERTILIZANTES, CEMENTO Y ACERO SIENDO EL MAYOR PRODUCTOR Y EXPORTADOR DE ACERO EN EL MUNDO.



Gráfica 1: Composición del PIB China  
Fuente: National Bureau of Statistics of China (NBSC)  
China Statistical Yearbook 2008



FUENTE: WID (BANCO MUNDIAL).

LA GRAFICA, MUESTRA EL CRECIMIENTO PORCENTUAL DE LA INDUSTRIA CHINA, DESDE 1970 HASTA COMIENZOS DEL 2010.

#### RELACIÓN ACTUAL CHINA Y COLOMBIA

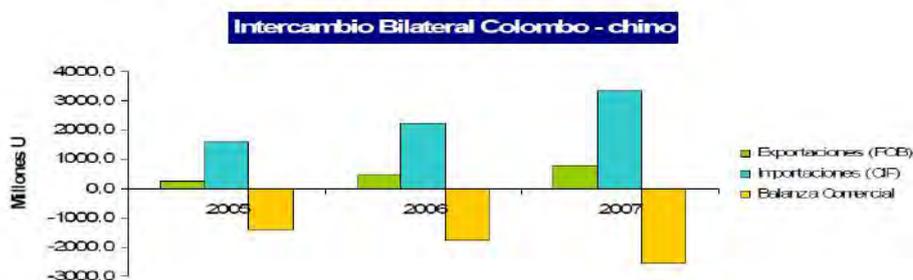
Para iniciar es importante recordar que actualmente no existen acuerdos comerciales con China en los que se le otorga a Colombia preferencias arancelarias.

El único acuerdo que existe entre Colombia y China es el Acuerdo para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones (APPRI), con el fin de proteger a las empresas chinas que inviertan en Colombia, al igual que los inversionistas colombianos en China.

Otra característica importante de la relación comercial con China radica en que la balanza comercial entre los dos países ha sido deficitaria, es decir es más lo que Colombia importa de China que lo que exporta a ese país. Esto se ve reflejado en que las exportaciones totales colombianas hacia China disminuyeron, pues aunque crecieron a una tasa 73% de 2006 a

2007, crecieron una proporción menor al compararla con el crecimiento de 2005 a 2006 que fue a una tasa promedio anual del 84,16%(como se observa en la grafica continua).

**Gráfica 4. Balanza Comercial Colombo - China**



Fuente: DANE

En lo relacionado con las importaciones colombianas procedentes de China, se observó en el período 2007 a 2008 una tendencia creciente al pasar de US\$2.019 millones a US\$2.807 millones en el último año, con un crecimiento promedio anual de 50% durante este período(cómo se observa en la tabla posterior).

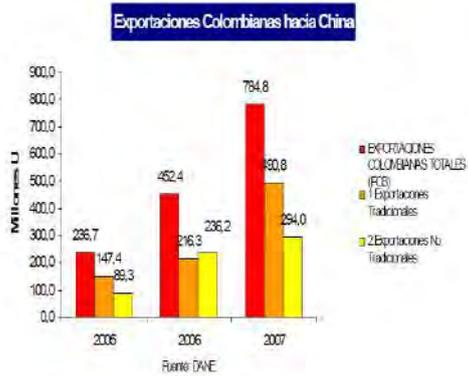
**Tabla 5. Intercambio Bilateral Colombo - Chino**

| INTERCAMBIO BILATERAL | Millones US\$<br>2005 | Millones US\$<br>2006 | Millones US\$<br>2007 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Exportaciones (FOB)   | 236,7                 | 452,4                 | 784,8                 |
| Importaciones (CIF)   | 1616,8                | 2219,3                | 3326,6                |
| Balanza Comercial     | -1380,1               | -1766,9               | -2541,8               |

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE.

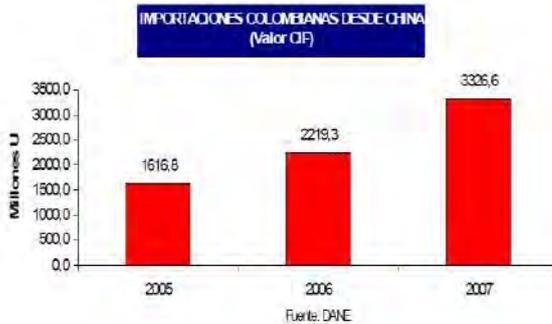
También podemos observar en la grafica de las exportaciones de Colombia a China como estas han ido aumentando a lo largo de los años, pero no lo suficiente para superar las importaciones pues como se puede apreciar en el grafico de las importaciones colombinas desde china estas también han ido aumentado pero evidentemente en una mayor proporción que en lo que lo han hecho las exportaciones razón por la cual como ya se mencionó anteriormente la balanza comercial entre ambos países continua con una tendencia deficitaria.

Gráfica 5. Exportaciones Colombianas hacia China.



GUIA PARA EXPORTAR A CHINA

Gráfica 6. Importaciones Colombianas desde China.



Dentro de los principales productos no tradicionales exportados por Colombia hacia China se encuentran desperdicios y desechos de cobre, desperdicios y desechos de cobre con contenido de 94% de cobre, demás desperdicios, desperdicios de aluminio, partes para máquinas eléctricas, entre otros.

En tanto los principales productos importados encontramos computadores, celulares, equipos de oficina, cámaras fotográficas y de video, químicos, laminados, productos del sector automotor, y textiles, entre otros.

En cuanto en el año de 2009 el mayor saldo negativo de la balanza comercial colombiana se presentó con China (-US\$2.529,5 millones).

## ¿QUÉ VENDERLE A CHINA?

El sector industrial de China es el más fuerte de su economía, esto se ve reflejado en una participación del 43.64% del PIB total, la mayor participación. Dentro del sector industrial sobresalen los siguientes segmentos: equipos de comunicación y computación, fundición de metales féreos, equipos de transporte, productos químicos y energía. Lo que ha llevado que en este país se dé un uso extensivo tanto de materiales básicos como silicio, hierro, plásticos, aluminio, cobre, plomo, mercurio, combustibles, como de mano de obra. Pero como se sabe China es el país con mayor población en el mundo por lo tanto no escasea la mano de obra como si sucede con las materias primas nombradas anteriormente.

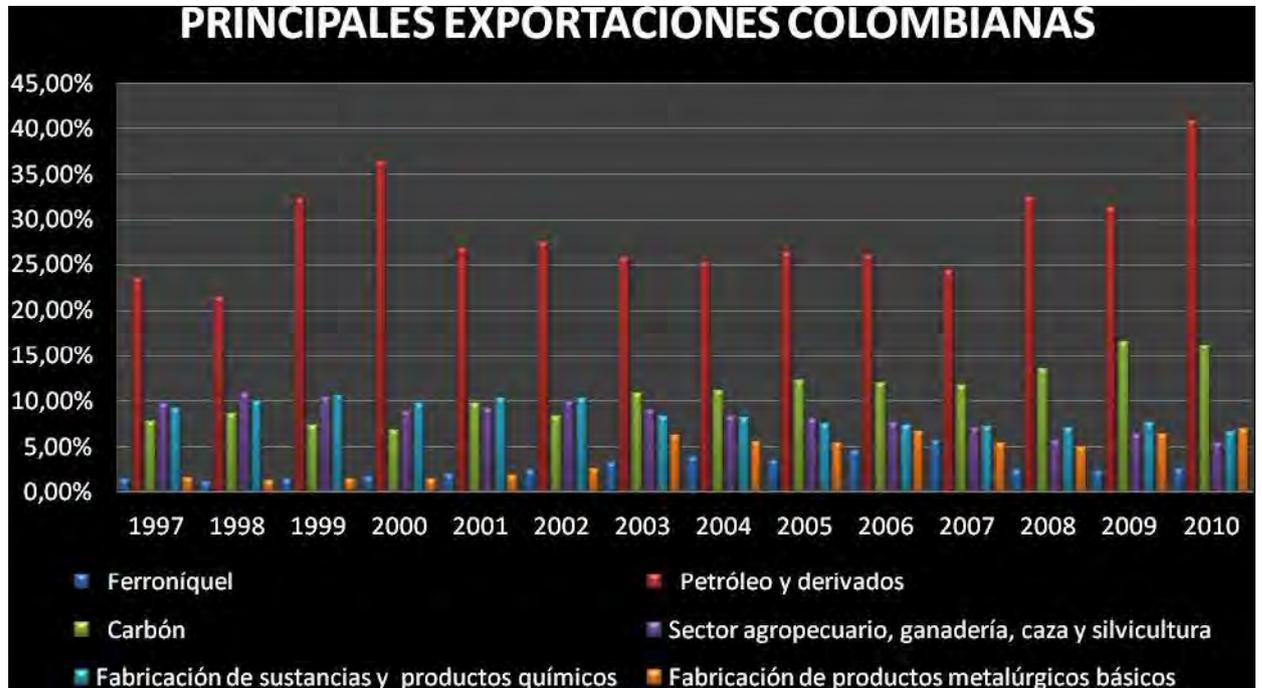
Este aspecto se ve reflejado en las importaciones realizadas por China pues a través de estas alimentan su sistema productivo como se observa en el grafico posterior los principales productos importados son minerales de cobre (31%), minerales de hierro (18%), habas de soja (18%) y cobre refinado y aleaciones de cobre (9%).



Fuente: World Trade Atlas - GTI.

En tanto en Colombia el sector primario es el segundo sector más fuerte de su economía, en el 2009 representó el 13.9% del PIB total, después del sector terciario (servicios). El sector primario está formado por actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados, productos que son utilizados generalmente como materia prima en las producciones industriales.

De modo que se puede decir que Colombia tiene un exceso de materias primas necesarias para las producciones industriales esto se ve reflejado en sus exportaciones como podemos ver en el siguiente grafico los principales productos exportados desde 1997 hasta agosto de 2010 son petróleo y sus derivados, carbón, productos metalúrgicos, ferroníquel y sustancias y productos químicos.

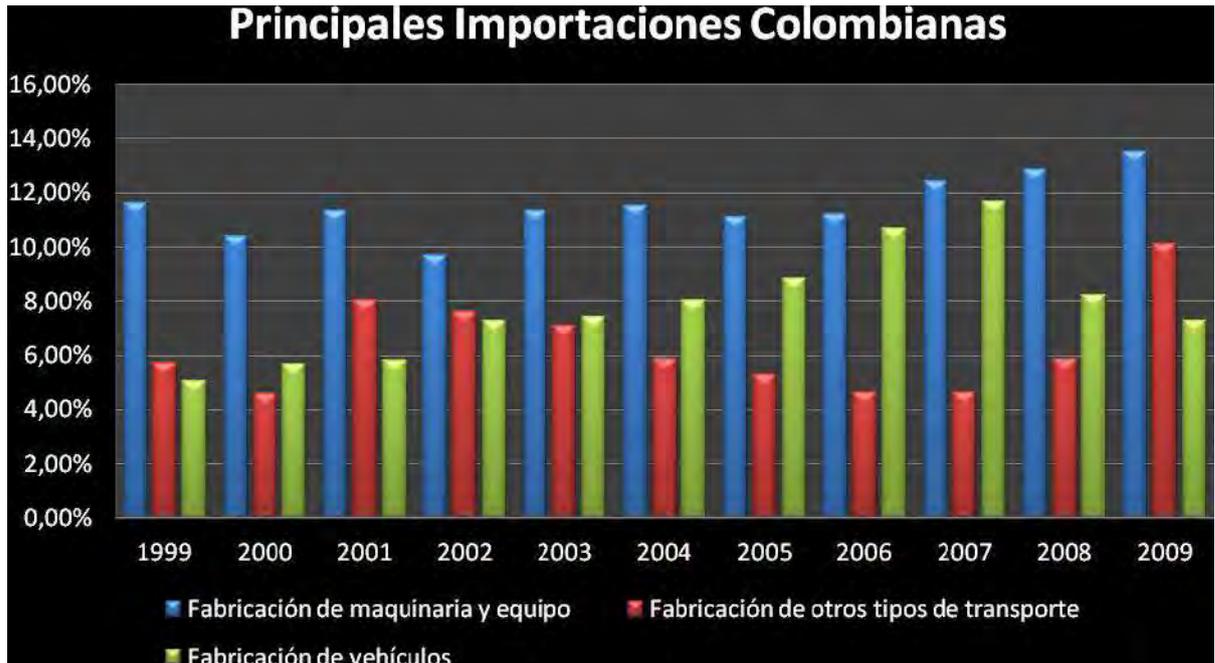


Fuente: elaboración propia.  
Cálculos: DANE

De modo que después de analizadas tanto las importaciones de China como las exportaciones de Colombia como el sector industrial del primero se puede afirmar que Colombia debe aprovechar su ventaja comparativa que radica en el exceso de materias primas utilizadas en el sector industrial y venderle a China productos como ferroníquel, petróleo y sus derivados, productos metalúrgicos (hierro).

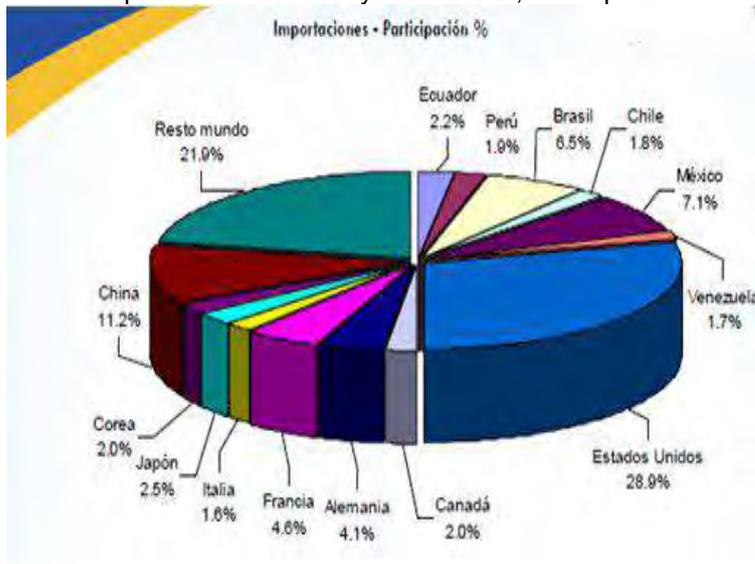
### ¿QUÉ COMPRARLE A CHINA?

Colombia tradicionalmente es un país principalmente agrícola. El sector industrial colombiano es bastante limitado, por lo que las importaciones colombianas son de este tipo de productos. En la siguiente gráfica se observan los principales productos de importados por Colombia tales como: Maquinaria y equipo, vehículos y otros tipos de transporte.



FUENTE: DANE. ELABORACIÓN PROPIA.

Las importaciones Colombianas del sector secundario como computadores, aparatos de telecomunicaciones, helicópteros, celulares, vehículos, máquinas autopropulsadas, volquetas, motocicletas provienen en su mayoría de E.U., como puede observarse en el siguiente gráfico:



Pero China podría ser un proveedor mucho más barato por las siguientes razones:

- ▶ **Economías de escala:**  
Los altos volúmenes de producción manejados por China le permiten a las empresas de este país tener una estructura de costos baja y por ende una oferta de precios bastante competitiva.
- ▶ **Exceso de capacidad productiva:**  
La sobrepoblación en China ha ocasionado que la mano de obra sea de las más baratas en el mundo lo que se traduce
- ▶ **Alto nivel de especialización**

El gran desarrollo tecnológico de China ha permitido que las industrias desarrollen mejores procesos de producción.

- ▶ **Amplio rango de productos:** La amplia oferta China permite al comprador elegir entre una gran escala de productos dirigidos a necesidades de los consumidores,

## BENEFICIOS DE UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO

Un Tratado de Comercio con China le permitiría a Colombia:

- ▶ Una mayor competitividad de los productos colombianos que entren al país asiático, pues con más 1300 millones de potenciales clientes obtener privilegios aduaneros para entrar a este mercado le permitirían ofrecer productos a precios más atractivos.
- ▶ Evitar la triangulación y contrabando de mercancías a otras naciones, esto debido a que existen países como Chile que si tienen tratados de comercio con China y que son usados como puente para traer productos chinos. La llegada de estos productos directamente permitiría mayor control y una disminución de los costos de transporte para los importaciones.
- ▶ Obtener socios estratégicos que le inyecten capital a empresas Colombianas.

Es importante tener en cuenta la asimetría de los países, lo cual podría tener repercusiones negativas para los productos nacionales dentro del país, es decir, los productos chinos podrían acaparar el mercado local con sus bajos costos. Esto se podría evitar con cláusulas que protejan sectores Colombianos más vulnerables como el textil. Para esto es necesario que Colombia tenga claro cuáles son los sectores en los que sería beneficioso crear mejores condiciones para la importación y cuáles sectores Colombianos deben ser protegidos.

## CONCLUSIONES

El creciente desarrollo industrial chino representa una posibilidad de incursión de productos colombianos como insumos y materias primas y una oportunidad de adquirir a bajos costos los productos que Colombia no produce y que adquiere a mayores precios de otros países.

## BIBLIOGRAFÍA

- [www.zonaeconomica.com/economia-china/historia-reformas](http://www.zonaeconomica.com/economia-china/historia-reformas). Negre, María Isabel. La República Popular China y su economía: reseña histórica del cambio sucedido y las reformas introducidas por Deng Xiaoping. Zona económica. Fecha de consulta: 25 septiembre 2010.
- [www.portafolio.com.co/negocios/comercioext/ARTICULO-PRINTER\\_FRIENDLY-PRINTER\\_FRIENDLY\\_PORTAFOL-6013351.html](http://www.portafolio.com.co/negocios/comercioext/ARTICULO-PRINTER_FRIENDLY-PRINTER_FRIENDLY_PORTAFOL-6013351.html). Exportaciones de Colombia a China, en el 2008, sumaron US\$443 millones .Portafolio. Fecha de consulta: 25 septiembre 2010.
- <http://www.mincomercio.gov.co/econtent/documentos/EstudiosEconomicos/ExpoDiciembre2009.pdf>. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Exportaciones colombianas. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Fecha de consulta: 25 septiembre 2010.
- [www.colombiainternacional.org/grupos/asia-pacifico/articulos%20academicos/economia-comercioext.pdf](http://www.colombiainternacional.org/grupos/asia-pacifico/articulos%20academicos/economia-comercioext.pdf). Álvarez r Martha Cecilia, Castro Córdoba Lina María, Gómez Martínez Rodrigo y Porras Garzón Tránsito. Economía y comercio exterior de China y Colombia: un análisis comparativo. Colombia internacional. Fecha de publicación: Marzo de 2005
- [www.icesi.edu.co/blogs/paises/2008/11/19/la-republica-popular-china/](http://www.icesi.edu.co/blogs/paises/2008/11/19/la-republica-popular-china/). Socios comerciales de Colombia. La república popular China. Fecha de publicación: Noviembre de 2008.
- [http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/EstudiosEconomicos/documento\\_s/Analisis\\_Colombia-China.pdf](http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/EstudiosEconomicos/documento_s/Analisis_Colombia-China.pdf)
- <http://data.worldbank.org/data-catalog>, Base de datos del banco mundial que suministra información sobre índices económicos del país de interés.

- <http://co.china-embassy.org/esp/> World Travel Guide suministra información del país de interés sobre aspectos generales por país, días festivos, etc.

## 2.8 DEUDA EN GRECIA

### EXPOSITORES:

LAURA CHAQUEA ZÚÑIGA

JUAN CAMILO GIRALDO

JUAN PABLO CANIZALES

### 1. INFORMACION GENERAL

- País al sureste de Europa
- Capital Atenas
- Considerada la cuna de la civilización occidental
- Tiene un Índice de desarrollo humano alto
- Miembro de la Unión Europea desde 1981
- Miembro de la Unión monetaria desde el 2001
- Considerado una República parlamentaria
- Su Banco central es el Banco de Grecia
- La Agricultura es fundamental, y el principal aportador al PIB
- Cuenta con un PIB: 237.493 millones de €
- Cuenta con una tasa de Desempleo 10.3%
- Exporta alimentos y productos manufacturados, petrolíferos, químicos y textiles
- Sus Ingresos son mayores que sus egresos

### 2. PROCESO CASO GRECIA

Es bueno ver esta crisis como un proceso, el cual se encuentra situado en un entorno el cual ya muchos países europeos se encontraban ya pertenecientes a esta comunidad europea, o en proceso a estar en la misma, es así como surge por decirlo así la presión hacia Grecia para que este haga parte de la Unión Europea, pero que pasa en cada proceso, pues que encontramos unas entradas y salidas, lo cual para que Grecia hiciera parte de este grupo era necesario ciertos criterios que exigía la Europea, entre los más importantes encontramos los criterios de Copenhague los cuales exigen entre sus requisitos cierto PIB, deuda pública y diferentes aspectos que hagan al país asequible para ser parte de la comunidad; pero que paso con esto, pues resulta que en el afán de Grecia por ser parte de esta comunidad para de esta forma obtener mejores estándares o indicadores económicos, beneficios de esta comunidad, integración, cooperación multilateral, reconocimiento, crecimiento y por supuesto beneficios en el comercio debió manipular sus estados para de esta forma lograr ser aceptado en la Unión Europea, pero con el tiempo Grecia no pudo sostener sus estados y es por eso que cayó en una deuda terrible afectando a sus ciudadanos e incluso a algunos países vecinos, pues para evitar una crisis peor estos tuvieron que entrar a ayudar.

### 3. LINEA DE TIEMPO

En el año 2001 Grecia se convierte en el miembro número 12 de la zona de moneda única del euro, después de tener menos de dos años para cumplir los objetivos de la reducción de la inflación y el déficit presupuestarios.

La inclusión a la UEM garantizaría una mayor estabilidad para el país y abriría nuevos horizontes", dijo el primer ministro, Costas Simitis, en un mensaje televisado en Año Nuevo. Grecia ha quedado fuera de la zona de moneda única primero por no cumplir alguno de los criterios de convergencia, y los analistas pensaron que se enfrentó a una tarea hercúlea.

Pero la inflación de dos dígitos de la década de 1990 se redujo al 4,2%, el drama se ha aterrizado en su paridad central pre-establecido de 340,75 por euro, y la tasa de interés de base se ha reducido al 4,75%.

Para el año 2004 Grecia admitió que se unió al euro en 2001, sobre la base de cifras que mostraron que su déficit presupuestario era mucho menor de lo que realmente fue.

En los Estados Eurozona se esperaba un déficit inferior al 3% del producto interno bruto, pero los datos revisados muestran Grecia ha superado ese límite desde el año 1999.

Informes de prensa sugerían que el déficit presupuestario del país en 1999 fue de 3,38%.

En este mismo año, se demostró que Grecia manejaba dobles estándares en cuanto a su situación económica.

Eurostat, la agencia de estadísticas de la Unión Europea, visitó Atenas para examinar las cifras del presupuesto de Grecia.

Grecia ya había dicho que su déficit público violó el tope de la Unión Europea entre 2000 y 2003, ya que el coste de organizar los Juegos Olímpicos de verano de 2004 llegó a 7 mil millones de euros (£ 4.8 mil millones). Debido a los datos, el ministro de finanzas George Alogoskoufis, mantenía una posición la cual decía que el déficit de Grecia nunca cayó por debajo del 3% desde 1999.

Debido a la situación del país, para el año 2005 se debieron tomar medidas de austeridad. Debido al grave déficit presupuestario de Grecia el Centro de Derecho de Atenas anuncio que las bebidas alcohólicas y los cigarrillos tendrían que pagar un impuesto más alto. Bajo la presión incesante para reducir su déficit del sector público, el gobierno conservador del país, eligió el alcohol y el tabaco de fuertes subidas de impuestos. Decían que es la única manera en que la salud y la educación queden protegidas de la crisis.

Para el 2006 gracias a los juegos olímpicos realizados en el país en el año 2004, se creía que la confianza inversionista del mundo hacia Grecia cambiaría y que debido a los trabajos de adecuación, la situación económica del país pudiera mejorar.

En el año 2009 George Papandreu se convierte en el primer ministro de Grecia "Podemos hacer frente a la crisis" proclamo en su discurso.

La economía griega se había contraído un 0,3%, y la deuda nacional había aumentado a € 262bn, a partir de € 168bn en 2004. En esta etapa, el gobierno esperaba que el déficit del 2009 fuera del 6% del PIB.

Para ese mismo año Los mercados financieros caen después de Fitch rebaja calificación crediticia de Grecia

Los mercados de valores europeos se desplomaron y el euro se debilitó fuertemente con los inversores cada vez más preocupados por los arrastres de los problemas de la deuda en todo el mundo. Las consecuencias también fueron seguidas con una rebaja de calificación de seis empresas en Dubái , reforzando los temores de una crisis de la deuda mundial.

La agencia de calificación Fitch decidió reducir los bonos de la deuda a largo plazo de Grecia a BBB + desde A menos. Fue la primera vez en 10 años que el país ha visto impulsado su calificación por debajo de un grado A La agencia citó: "La poca credibilidad de las instituciones fiscales y el marco de la política de exacerbado por la incertidumbre sobre las perspectivas de una recuperación económica equilibrada y sostenida. Dijo que las perspectivas a medio plazo fueron negativas.

Para la mitad del año 2009 Papandreu presenta reformas radicales para salvar las finanzas públicas de Grecia

Con su deuda que ascendía a la asombrosa cifra de 3 mil millones de euros y el déficit programado para aumentar a 12,7% del PIB, Papandreu estableció un ambicioso programa de metas fiscales para reducir el déficit en casi un 4% el próximo año. Él prometió que bajaría a 3% al final del período de cuatro años de su gobierno en 2013.

Los ahorros se harán mediante la reducción de los gastos del gobierno de operación, costos de consumo y el recorte del sector público hinchado. Por cada cinco funcionarios que se retiró sólo uno sería contratado. Las oficinas nacionales de turismo en el extranjero se reducirían, un tercio de los contratos a corto plazo en el sector público serían abolidos, los gastos militares reducidos y controlados los suministros a los hospitales y otras empresas estatales.

"Vamos a proteger a la clase vulnerable y media - no estamos aquí para desmantelar el Estado del bienestar", dijo Papandreu, añadiendo que la burocracia se reduciría a aumentar la competitividad y que tanto se necesita la inversión extranjera directa.

Con la credibilidad internacional del país que está en juego, hizo un llamado a "todas y todos los griegos" a participar en la reconstrucción del país.

El 03 de marzo 2010 Grecia da a conocer paquete de austeridad radical. Los griegos dijeron hoy que se enfrentarían a ver a su país a la quiebra a menos que aceptan más medidas de austeridad, como el primer ministro ignora la indignación pública y siguió adelante con un paquete nuevo y radical de las reformas presupuestarias, el bienestar del pueblo Griego desmejora.

Las nuevas medidas incluyen recortes en el sueldo de los funcionarios anual a través de una reducción del 30% de los bonos entregados tradicionalmente en Semana Santa y Navidad, un alza de 2% en el IVA, desde el actual 19%, aumento de los impuestos sobre los bienes de alcohol, tabaco y productos de lujo, incluyendo los coches y yates, y la congelación de pensiones financiados por el estado.

El 04 de marzo 2010 Grecia respira un suspiro de alivio gracias a la venta de bonos a 10 años

El gobierno griego ha ganado su primera prueba de choque un día después de anunciar radicales reformas fiscales, ya que volvió a los mercados de deuda con la exitosa venta de bonos a 10 años de larga espera. Exceso de solicitudes en cuestión de horas, la emisión de bonos fue visto como una gran prueba de confianza de los inversores en Grecia , ya que se enfrenta a una crisis de la deuda que ha enviado ondas sin precedentes en toda la zona del euro.

Pese a los temores anteriores, los bonos atrajeron a cerca de € 16 mil millones (£ 14.45bn) el valor de la demanda - más de tres veces la cantidad de Atenas tiene la intención de vender. Fue un gran estímulo para los socialistas gobernantes que había pospuesto la venta por temor a una tibia recepción de los mercados. La Bolsa de Atenas aumentó 1,67% en las noticias.

El 11 de abril 2010 Los ministros de la UE acuerdan rescate términos griegos. Los ministros de Finanzas de los 16 países de la zona euro anuncian los detalles cruciales para el desembolso de € 30 mil millones (£ 26bn) sobre un fondo de rescate de Grecia , por delante de una semana de crisis para la nación fuertemente endeudada.

Los funcionarios de España, que actualmente ocupa la presidencia de la UE, llegaron a un acuerdo sobre una tasa a la cual los estados de la zona euro prestan dinero al país agobiado por las deudas, y el mecanismo para hacer el efectivo disponible, durante una conferencia telefónica de emergencia.

"Con la decisión, Europa envía un mensaje muy claro que nadie, por más tiempo, puede jugar con la moneda común, nadie puede jugar con el destino común ", el primer ministro de Grecia, George Papandreou, dijo.

Para el 23 de abril 2010: Grecia activa € 45 billones de la UE y préstamos del FMI. Su economía se tambalea al borde de la quiebra, Grecia , hoy se inclinó ante la presión implacable de los mercados mundiales y pidió oficialmente € 45 mil millones (£ 38 mil millones) como un paquete de rescate de la UE y el Fondo Monetario Internacional.

La solicitud de ayuda internacional sin precedentes de un estado miembro de la zona del euro se produjo después de semanas de alta tensión en Atenas. El gobierno griego, que había tratado desesperadamente de evitar un rescate, se derrumbó después de los crecientes costos de los préstamos de fondos de sorprendente déficit público del país y la deuda se volvió prácticamente irremediable.

Dirigiéndose a la nación griega, el primer ministro George Papandreou dijo que no tenía más remedio que activar los préstamos de emergencia en espera acordada hace apenas 10 días, después de meses de indecisión sobre cómo manejar la crisis de la deuda.

#### 4. BONOS EN GRECIA Y COMPORTAMIENTO DEL EURO



El bono es una de las formas de materializarse los títulos de deuda, de renta fija o variable. Pueden ser emitidos por una institución pública o por una institución privada. También pueden ser emitidos por una institución supranacional (Banco Europeo de Inversiones, Corporación Andina de Fomento...), con el objetivo de obtener fondos directamente de los mercados financieros.

Existen agencias que califican estos bonos. Les ponen una nota para que los inversionistas sepan a qué atenerse, para conocer si una determinada empresa o país es fiable, para tener una idea de las probabilidades de que haya problemas de impago. Las agencias más reconocidas son Standard and Poor's , Moody's y Fitch . Sus calificaciones van de triple A (la mejor) hasta E (la peor nota posible).

Si bien es cierto que no son infalibles, tienen un gran poder de mercado: envían señales a los inversores que pueden precipitar los problemas. Son procíclicas, es decir, tienden a poner muy buenas notas cuando las cosas van bien, y a agravar las cosas cuando van mal<sup>33</sup>.

Los bonos emitidos por el Estado no están garantizados, pero el comprador se siente seguro al conocer la capacidad recaudadora de los gobiernos; sin embargo, el éxito de la emisión depende de la confianza que tengan los inversores en la estabilidad del Gobierno emisor.

Este fue precisamente el principal problema que tuvieron los bonos griegos, pues al ser emitidos por un Estado que estaba en bancarrota, con sus finanzas duramente golpeadas y con pronósticos poco alentadores sobre el futuro, pues el gobierno griego estimaba su déficit presupuestario en un 12,7% del PIB en 2009 y la deuda pública bruta sumaba el 113% de su PIB. Así los bonos no serían muy codiciados, por lo que su riesgo se ha incrementado. Standard & Poor's rebajó el 27 de abril de 2010 sus calificaciones de la deuda de Grecia a territorio basura, aduciendo preocupaciones sobre la capacidad del país para implementar reformas que le permitieran reducir su elevada deuda. La agencia redujo la calificación en tres escalones a "BB+", el primer escalón dentro del grado especulativo o basura.

Sin embargo esta no fue la única agencia que bajó la calificación de los bonos de deuda pública griega. En 14 de junio de 2010, la agencia Moody's recortó la calificación de deuda del país europeo debido a los riesgos en su economía.

Al calificar al bono griego en nivel de bono basura hay una probabilidad alta de que quien ha emitido ese producto financiero -en este caso, Grecia- no pague a quienes los han comprado, es decir, los inversores que se hicieron con deuda pública helena.

El nivel de bono basura tiene serias implicaciones: a partir de esa nota los grandes inversores institucionales -fondos de inversión y de pensiones- suelen tener prohibido adquirir esos productos financieros, lo que de alguna manera agrava aún más los problemas, porque supone que los mayores inversores del mundo no van a meter dinero ahí. Eso es lo que les ha sucedido a los bonos griegos.

A raíz de la calificación de basura de los bonos griegos, se presionó a las agencias financieras poseedoras de éstos títulos a liquidar sus posiciones y los inversionistas comenzaron a vender igualmente, subiendo las tasas.

El anuncio de que las principales agencias calificadoras de riesgo rebajaban la calificación de Grecia a largo plazo tres escalones, de BBB- a BB+, lo que dejaba su deuda al nivel de inversión sólo apta para los especuladores, tuvo hace unos meses un efecto inmediato en los mercados, donde la rentabilidad del bono a 10 años de la República Helénica llegó a superar el 18%, según Bloomberg, y disparó la llamada prima de riesgo -el diferencial frente al bund alemán, de referencia- a más de 1.500 puntos básicos, aunque luego ha vuelto a los niveles de los últimos meses sobre el 9,6%<sup>34</sup>.

La rebaja de la calificación de sus bonos de deuda pone a Grecia a la par de países como Rumanía y por debajo de Kazajistán, Hungría e Islandia.

Durante años, el gobierno griego mostró un comportamiento en el gasto bastante derrochador. Esto se agravó cuando Grecia empezó a pagar intereses más bajos en los bonos del gobierno al haber entrado en la Unión Económica y Monetaria Europea.

La rebaja de la calificación de sus bonos de deuda pone a Grecia a la par de países como Rumanía y por debajo de Kazajistán, Hungría e Islandia sin embargo esto no siempre fue así, pues antes los tipos de interés de Grecia estaban subvencionados debido a una garantía implícita de los miembros fuertes de la Eurozona, de quienes se esperaba que apoyaran a los miembros más débiles en situaciones con problemas. Durante los primeros años del euro, los tipos de interés de los bonos griegos se vieron así reducidos: se acercaban a los de los bonos alemanes. Grecia gastaba desaforadamente pero pagaba intereses como si fuera un país mucho más conservador. Entre tanto, la economía y los votantes griegos se adaptaron al gasto gubernamental subvencionado por los bajos tipos de interés.

En la actualidad 95% de los bonos griegos está en manos de bancos franceses y alemanes, los cuales compraron estos bonos a precios muy bajos y esperando una alta rentabilidad, que hasta la fecha ha sido pagada por la ayuda que la Unión Europea le ha brindado a Grecia. Para los países de la UE que adquieran bonos de deuda griega, el Banco Central Europeo ofrece

---

<sup>33</sup> Diario El País de España. LAS AGENCIAS DE CALIFICACIÓN Y LOS BONOS BASURA. [http://www.elpais.com/articulo/economia/agencias/calificacion/bonos/basura/elpepueco/20100427elpepu eco\\_14/Tes](http://www.elpais.com/articulo/economia/agencias/calificacion/bonos/basura/elpepueco/20100427elpepu eco_14/Tes).

<sup>34</sup> Diario El País, España. LA DEUDA DE GRECIA CAE AL NIVEL DE "BONO BASURA". 27 de Abril de 2010.

prestamos sobre esos bonos a muy bajo interés, por lo cual se hace un buen negocio comprar los bonos basura griegos.

Sin embargo esto es peligroso, ya que se puede estar dando las señales incorrectas a los países de la zona Euro para caer en déficit fiscal y luego escudarse en la moneda común y en las medidas que tome el BCE.

Otro problema que en los últimos meses ha aparecido es el de la baja calificación que se le está dando a los bonos emitidos por países con elevada deuda, tales como Portugal, Irlanda y España. Se cree que esta baja calificación es resultado de la crisis griega, pues los calificadores están temerosos ante países que tengan un monto sustancial de deuda, lo que los pone en una sombra de duda.

Sin embargo en la actualidad Grecia está siendo rescatada, pues el Banco Central Europeo (BCE) acepta los bonos del gobierno griego como colateral de sus operaciones de préstamo. Los bancos europeos pueden comprar bonos del gobierno griego (pagando ahora una prima en comparación con los bonos alemanes de más del 3%) y usan esos bonos para obtener un préstamo del BCE al 1% de interés, un negocio muy rentable.

Los bancos aceptan los bonos griegos porque saben que el BCE los aceptará como colateral para nuevos préstamos. Como el interés a pagar al BCE es menor de recibido de Grecia, hay demanda de esos bonos griegos. Sin la aceptación de bonos griegos por el BCE como colateral para sus préstamos, Grecia tendría que pagar tipos de interés mucho más altos que ahora. Por tanto, Grecia ya está siendo rescatada<sup>35</sup>.

Para poder ayudar a Grecia, el BCE debe emitir euros para aceptar los bonos griegos como colateral de préstamos. Esto hace que los precios de Grecia y de toda la zona Euro aumenten, lo que ocasiona que las personas sientan que los precios de los bienes suben y sus ingresos no lo hacen en la misma cuantía. Por lo que se puede decir que Grecia está siendo rescatado mediante una transferencia constante de poder adquisitivo del resto de Europa.

El futuro del euro es oscuro porque hay grandes incentivos para un comportamiento fiscal imprudente, no sólo en Grecia, sino también en otros países. Algunos están en situación similar a Grecia, como España, Portugal e Irlanda, y es claro que el BCE los socorrería de la misma manera, lo que haría que el euro se debilite aún más y pierda poder adquisitivo. Entonces se puede decir que el coste de los déficits fiscales se externaliza al resto de los países de la zona euro.

La Unión Monetaria se ha dado cuenta de esto, y por ello propuso cumplir obligatoriamente con el llamado Pacto de Estabilidad y Crecimiento y obliga a que el déficit presupuestario anual de cada país esté por debajo del 3% y su deuda pública bruta no sea mayor que el 60% de su PIB. Se definieron sanciones para hacer cumplir estas reglas.

En resumen, los incentivos inherentes a la Eurozona animan a la destrucción de la divisa porque los costes de los déficits están externalizados. Esto hace que se adopten tres medidas:

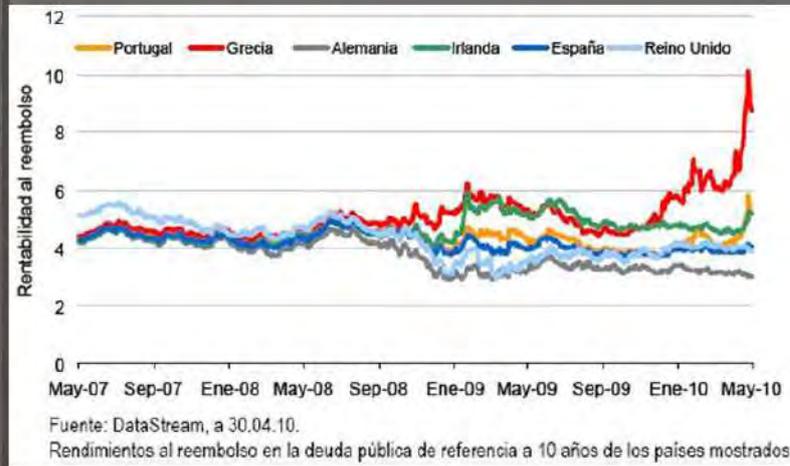
- Los países continuarían aumentando sus déficits, intentando externalizar los costes de su deuda. Cederían ante los incentivos y llevaría a una hiperinflación y el euro se acercaría cada vez más al colapso.
- Los estados miembros más conservadores rechazarían continuar rescatando a los más derrochadores. Los estados económicamente más fuertes incitarían a los más débiles a entrar en bancarrota y abandonar la unión monetaria, lo cual sentaría una posición fuerte en contra de los países con mayor gasto.
- Finalmente se podría hacer cumplir el Pacto de Estabilidad y Crecimiento, pero por desgracia, la fuerte resistencia política hace que esto no sea improbable, pues Alemania, siendo un país conservador en gasto, se opone a estas medidas por causas electorales.

---

<sup>35</sup> Bagus, Philipp. El rescate de Grecia y el fin del Euro. Universidad Rey Juan Carlos, Madrid. 2010.

## BONOS GRIEGOS Comparativo bonos a 10 años

DEUDA EN GRECIA



DEUDA EN GRECIA



Datos: REUTERS Cálculos: Autor

### 5. PLANES DE ACCION

- Para contrarrestar esta crisis distintas instituciones se han preocupado por desarrollar diferentes Programa internacionales de rescate, el cual cuenta con un monto de US\$146.000 millones, los cuales serán divididos de la siguiente manera con las respectivas cantidades:

**US\$106.000 millones = Unión Europea**

**US\$40.000millones= Fondo Monetario Internacional**

- El objetivo del paquete es evitar la cesación de pagos de la deuda soberana griega.
- Otra forma de contrarrestar esta crisis es el congelamiento de los salarios, recortes en las pensiones y aumento de los impuestos.

- Recortes por 30.000 m € para los próximos 3 años, reducir déficit público no supere 3% del PIB (actual 13.6%)
- Para finalizar estas acciones Grecia tiene previsto eliminar los bonos para los trabajadores del sector público, con el fin de recortar la deuda pública y que el estado tenga menos gastos.

## **6. CONCLUSIONES**

- **Queda en entredicho la ética y la moral de Grecia en cuanto a su gobierno anterior al manipular sus estados para adoptar el € como su moneda nacional.**
- **Se aconseja que los países socios de Grecia continúen adquiriendo bonos de deuda helenos.**
- **La crisis ha afectado la calidad de vida de los griegos, pues el Estado ha tenido que tomar medidas drásticas en cuanto a la disminución del gasto.**
- **A pesar de la fuerte crisis el euro no fue tan afectado durante el periodo estudiado, este presentó un comportamiento relativamente tranquilo sin mayores contratiempos**

## **7. BIBLIOGRAFIA**

- Punto Bolsa de Valores de Colombia, Universidad Icesi, Diana María Peña
- REUTERS 3000 XTRA
- Página oficial del Fondo Monetario Internacional
- [www.portafolio.com](http://www.portafolio.com)

# **FINANZAS EMPRESARIALES**

## **PARTE III**

### **Inversión Financiera Empresarial**

### 3.1 INVERSION DIRECTA EMPRESARIAL

#### EXPOSITORES:

**EMILIANO GUZMAN ARBELAEZ**

**JAVIER ROJAS OSPINA**

#### PRESENTACION

El propósito del presente proyecto, es el de realizar la valoración de una empresa<sup>1</sup> del sector real de la ciudad de Cali, dedicada exclusivamente a la fabricación de calzado, especialmente para hombre. Aunque el sector del calzado en Colombia ha tenido tendencia a la baja en las ventas durante los últimos años, esta compañía se destaca, ya que mantiene su crecimiento debido a que gran parte de su producción lo exporta.

La información de la empresa es la siguiente:

|                        |   |
|------------------------|---|
| Empresa :              | <b>CALZADO ALIATTI LTDA.</b>                            |
| Nit :                  | 800031660   |
| SECTOR:                | Calzado   |
| Empresas en el sector: | 75  |
| Rating:                | 62  |
| Riesgo:                | Medio   |
| REPRESENTANTE LEGAL :  | FARID BURAYE COLMENARES                                 |
| FECHA DE FUNDACION :   | 1988/04/05  |
| CIUDAD :               | VALLE DEL CAUCA - CALI                                  |
| DIRECCION :            | CR 24D6 15 OE   |
| TELEFONO :             | 5560712   |
| FAX :                  | 5583405   |
| REVISOR FISCAL :       | AMPARO SALAZAR ESPONDA                                  |
| Actividad Principal:   | FABRICACION DE CALZADO                                  |
| OBJETO SOCIAL :        | FABRICACION Y COMERCIALIZACION CALZADO FINO PARA HOMBRE |

Descripción de la actividad:

- Calzado elaborados en cuero, licras y lonas
- Las suelas importadas de Italia

La capacidad de abastecimiento por mes es de 3000 pares, el pedido mínimo es de 200 pares y los precios oscilan entre USD 25 y USD 45, según el modelo del calzado.

La empresa exporta actualmente Costa Rica, Panamá, Ecuador y Bolivia.

**1. Los datos de la empresa (estados financieros y proyecciones) fueron obtenidos de la base de datos benchmark.**

#### SECTOR DEL CALZADO EN COLOMBIA

Al cierre de 2009 la producción calzado representó el 0,19% del PIB nacional y el 1.4% del PIB industrial. A su vez la producción del sector registró un recorte de 14.6% después de 5 años de dinamismo sostenido (ver gráfico 1). El desempeño del último año está fuertemente asociado a

la dinámica seguida por la demanda interna y a las dificultades que experimentó el país en términos de comercio exterior.



Grafico 1

La revaluación del peso, el contrabando, las complicadas relaciones comerciales con Venezuela y Ecuador y el aumento de las importaciones tuvieron un efecto adverso sobre la producción interna de calzado.

## VENTAS

Por el lado de las ventas, las cifras de 2009 son más alentadoras frente a las registradas el año anterior. El cierre de 2009 terminó con un crecimiento del 7.8% anual, después de haber registrado una contracción de 7.3% en 2008. Estos datos muestran que las ventas de las empresas del sector incluidas en este análisis han mejorado sus resultados durante el último año, probablemente, estimuladas por las mejores expectativas de la economía en 2010. (Ver grafico 2)

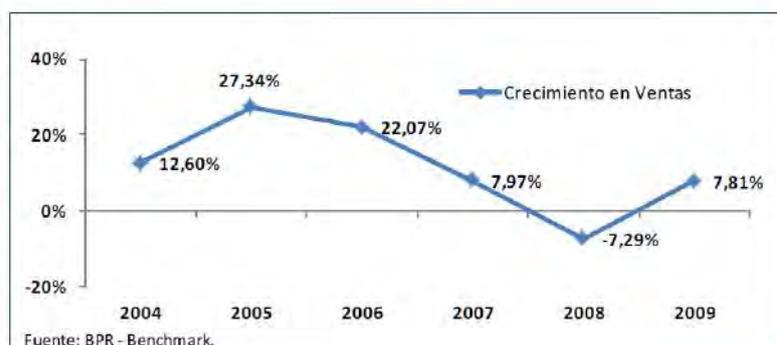


Grafico 2

La dinámica de las ventas está altamente influenciada por la reducción de la demanda interna, la cual es originada en gran parte por el contrabando de calzado proveniente de Panamá y China. El contrabando es para los empresarios del sector uno de sus principales limitantes.

## EXPORTACIONES

El 30% del mercado nacional de calzado corresponde al contrabando. El cual fomenta el desempleo en el sector.

El sector de calzado participa apenas con el 0.3% del total de productos exportados por Colombia

En el año de 2009 exporto 112 millones de dólares lo cual significo una reducción del 49% en el monto exportado (ver grafico 3)

Al analizar las exportaciones del sector de acuerdo con su destino final. Se encuentra que durante 2009 las ventas externas del sector a Venezuela alcanzaron \$86 millones de dólares el 77% del total exportado por los empresarios y 54% menos del nivel exportado a dicho país durante 2008.

El resto de las ventas externas se dirige por orden de importancia a la comunidad andina (7.7%) Estados Unidos (2%), el Caribe y Centroamérica (3,7%) y la Unión Europea (3,3%) (ver grafico 4)

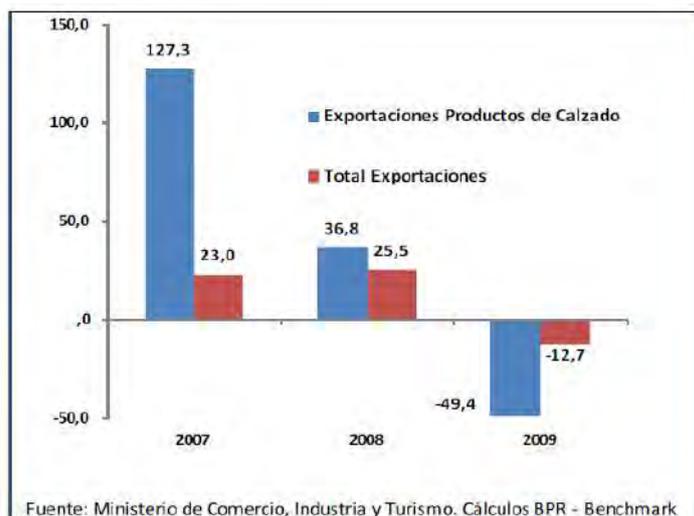


Gráfico 3

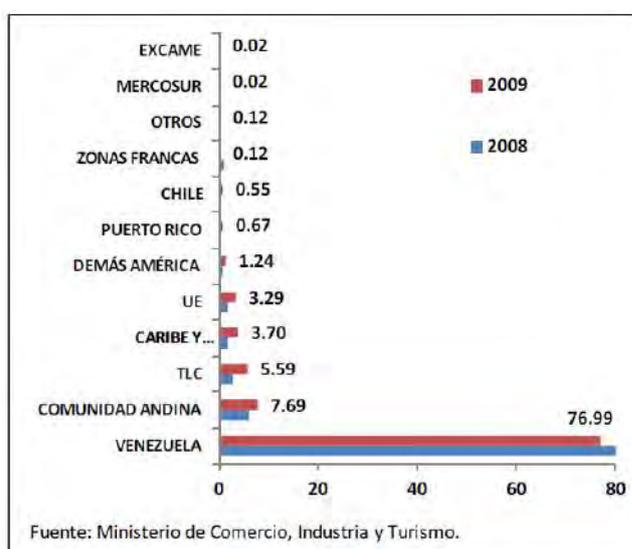


Gráfico 4

Entre enero y abril de 2010 se registraron importaciones del sector 64 millones de dólares lo cual significó una reducción de las importaciones de 70% con respecto al mismo periodo del año inmediatamente anterior. Esta contracción fue contraria a la tendencia registrada por la industria agregada que importó 12.7% durante el mismo periodo.

### IMPORTACIONES

Entre enero y abril de 2009-2010 las importaciones de calzado a Colombia presentaron el siguiente comportamiento (ver gráfico 5)

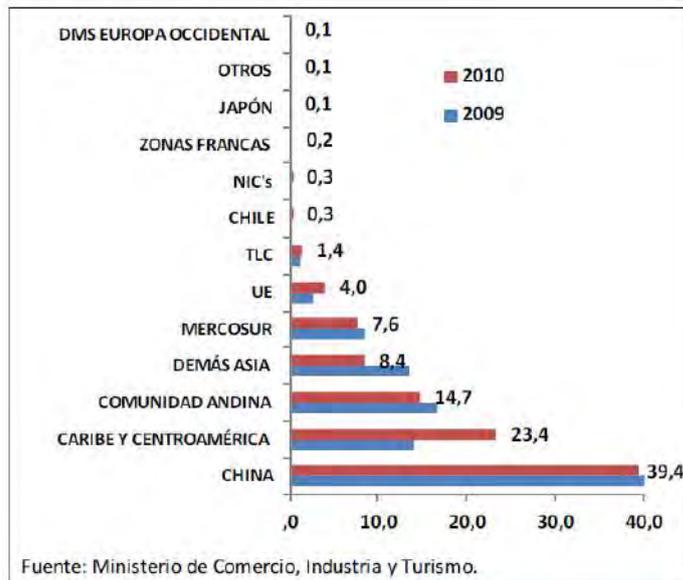


Gráfico 5

### BALANZA COMERCIAL

La balanza comercial ha sido deficitaria durante el 2008 y 2009. Al cierre de 2009 alcanzó un saldo negativo de 126 millones de dólares. El déficit más alto en los últimos 10 años.



Gráfico 6

### RENTABILIDAD

La situación financiera de las empresas que conforman el sector registró una leve mejoría durante 2009. La rentabilidad como proporción de las ventas pasó de: 2,61% a 2,9% y la utilidad operativa/ventas se incrementa en 140 puntos básicos entre 2008 y 2009.

### ENDEUDAMIENTO

El sector productor de calzado disminuyó su tasa de endeudamiento. Durante los 2 últimos años. La razón de endeudamiento pasó de 47,24% en 2008 a 43,5% en 2009.

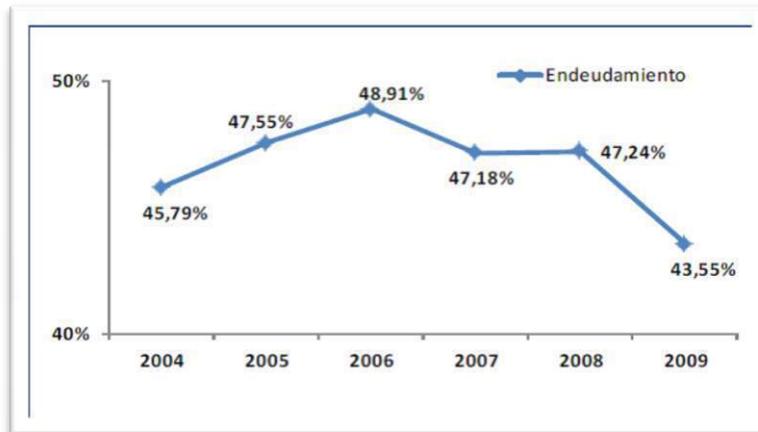


Grafico 7

### EFICIENCIA

La rotación de cartera en 2008 fue de 104 días y en 2009 alcanzó 115 días. La rotación de inventarios pasó de 123 días a 126 días entre 2008 y 2009

### CADENA PRODUCTIVA

El proceso productivo del cuero se divide en cuatro grandes actividades que son:

- (a) Producción de cuero crudo
- (b) Curtiembre
- (c) Marroquinería y talabartería
- (d) Calzado

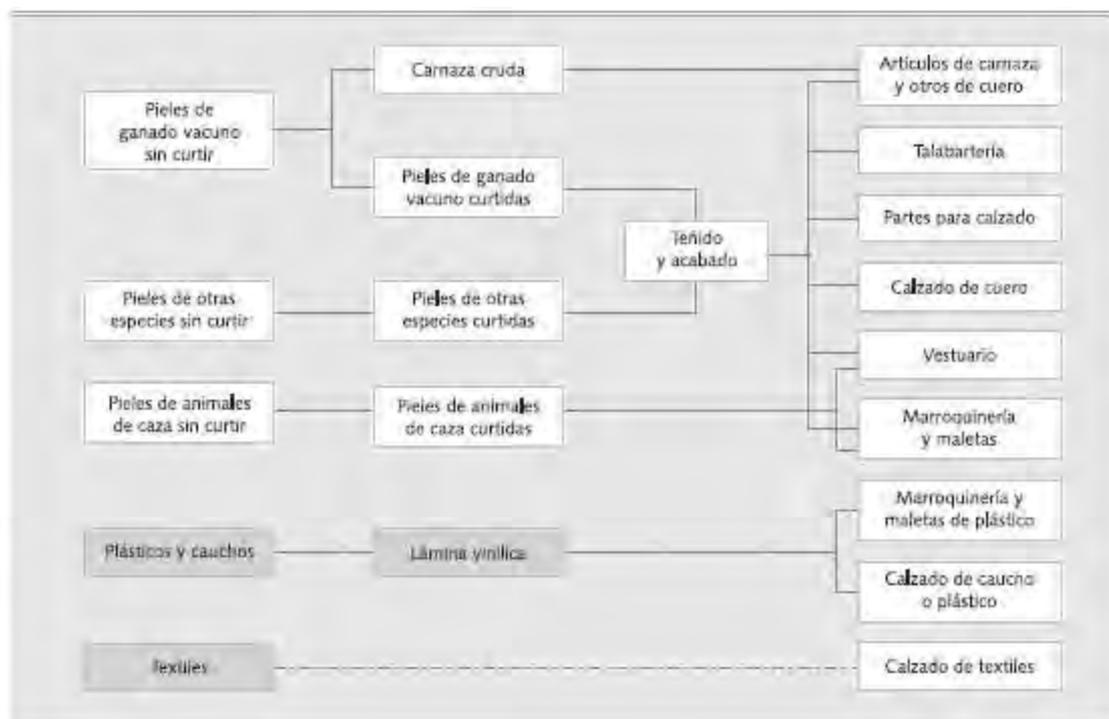


Grafico 8

## REFERENCIA TECNICA

El proceso de producción de calzado debe seguir los siguientes pasos:



Los tipos de maquinaria que posee la empresa son:

Troqueladoras  
 Desvastadora  
 Maquinas de coser  
 Montadoras  
 Cosedora Suelas  
 Pulidoras  
 Pegadoras de Suela

## CONFORMACION DE FLUJOS DE FONDOS

Al analizar el flujo de caja operativo de la empresa, proyectados desde el año 2010 hasta el año 2019, (ya elaborados por la empresa), observamos que a partir del año 2012 se presentan flujos negativos, debido al incremento del impuesto de renta ocasionado por ingresos financieros. (Ver siguiente cuadro. Cifras es millones de pesos)

|  | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2016            | 2017            | 2018            | 2019            |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CAJA INICIAL                                 | 117            | 246            | 248            | 268            | 220            | 136            | 151            | 169            | 188            | 209            | 233             | 259             | 289             | 322             |
| <b>(+) VENTAS NETAS</b>                      | <b>2.447</b>   | <b>3.449</b>   | <b>3.503</b>   | <b>4.072</b>   | <b>4.535</b>   | <b>5.049</b>   | <b>5.623</b>   | <b>6.261</b>   | <b>6.972</b>   | <b>7.763</b>   | <b>8.645</b>    | <b>9.626</b>    | <b>10.719</b>   | <b>11.936</b>   |
| (-) (A) Cuentas x Cobrar Comerciales         | (25)           | (157)          | 102            | 72             | (130)          | (48)           | (54)           | (60)           | (67)           | (74)           | (83)            | (92)            | (103)           | (114)           |
| <b>CAJA DE VENTAS</b>                        | <b>2.422</b>   | <b>3.293</b>   | <b>3.605</b>   | <b>4.144</b>   | <b>4.404</b>   | <b>5.001</b>   | <b>5.569</b>   | <b>6.201</b>   | <b>6.905</b>   | <b>7.689</b>   | <b>8.562</b>    | <b>9.534</b>    | <b>10.617</b>   | <b>11.822</b>   |
| (-) Cc Costo de ventas                       | (1.582)        | (1.930)        | (1.590)        | (1.776)        | (2.088)        | (2.316)        | (2.571)        | (2.856)        | (3.174)        | (3.529)        | (3.925)         | (4.366)         | (4.857)         | (5.404)         |
| (+) Depreciacion                             | (26)           | 33             | 52             | 45             | 46             | 42             | 39             | 36             | 34             | 32             | 31              | 30              | 29              | 28              |
| (-) (A) Inventarios                          | 25             | (84)           | (226)          | (381)          | 83             | (94)           | (105)          | (117)          | (130)          | (145)          | (162)           | (180)           | (201)           | (223)           |
| (+) (A) F (A) Proveedores                    | 66             | 44             | 8              | 143            | 19             | 60             | 67             | 75             | 84             | 93             | 104             | 115             | 128             | 143             |
| <b>CAJA PARA PRODUCCION</b>                  | <b>(1.517)</b> | <b>(1.936)</b> | <b>(1.755)</b> | <b>(1.969)</b> | <b>(1.941)</b> | <b>(2.308)</b> | <b>(2.570)</b> | <b>(2.862)</b> | <b>(3.187)</b> | <b>(3.549)</b> | <b>(3.952)</b>  | <b>(4.401)</b>  | <b>(4.900)</b>  | <b>(5.457)</b>  |
| (-) G:Gastos de Administracion               | (294)          | (444)          | (485)          | (517)          | (594)          | (682)          | (737)          | (821)          | (914)          | (1.017)        | (1.133)         | (1.262)         | (1.405)         | (1.564)         |
| (-) O:Gastos de Ventas                       | (355)          | (809)          | (1.157)        | (1.552)        | (1.540)        | (1.715)        | (1.910)        | (2.127)        | (2.368)        | (2.637)        | (2.937)         | (3.270)         | (3.642)         | (4.055)         |
| (-) Im:Impuestos Pagados                     | (53)           | (66)           | (59)           | (65)           | 0              | (370)          | (1.086)        | (2.159)        | (3.716)        | (5.925)        | (9.001)         | (13.228)        | (18.968)        | (26.690)        |
| (-) (A) Gastos Pagados x Anticipado          | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0               | 0               | 0               | 0               |
| (+) (A) F (A) Cuentas por Pagar              | (15)           | 110            | 82             | (78)           | 64             | 24             | 27             | 30             | 34             | 37             | 42              | 46              | 52              | 58              |
| (+) (A) I: (A) Imp.por pagar                 | 17             | 39             | 11             | (25)           | (95)           | 185            | 358            | 536            | 779            | 1.104          | 1.538           | 2.113           | 2.870           | 3.861           |
| (-) (A) Reservas Laborales, Dif. y Estimados | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0               | 0               | 0               | 0               |
| <b>CAJA PARA OPERACION</b>                   | <b>(701)</b>   | <b>(1.170)</b> | <b>(1.608)</b> | <b>(2.237)</b> | <b>(2.166)</b> | <b>(2.538)</b> | <b>(3.348)</b> | <b>(4.540)</b> | <b>(6.186)</b> | <b>(8.438)</b> | <b>(11.491)</b> | <b>(15.600)</b> | <b>(21.093)</b> | <b>(28.391)</b> |
| <b>FLUJO DE CAJA OPERATIVO (A.F.)</b>        | <b>204</b>     | <b>187</b>     | <b>242</b>     | <b>(61)</b>    | <b>298</b>     | <b>155</b>     | <b>(350)</b>   | <b>(1.201)</b> | <b>(2.468)</b> | <b>(4.298)</b> | <b>(6.881)</b>  | <b>(10.467)</b> | <b>(15.377)</b> | <b>(22.025)</b> |

Se procedió a recalcular el flujo de caja operativo proyectado a 10 años sin tener en cuenta dichos ingresos financieros, pues estos no hacen parte de la operación de la compañía (observar los ingresos financieros en el siguiente cuadro de Estado de P y G proyectados)

## P y G PROYECTADOS

| P y G PROYECTADO                   | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014          | 2015          | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                    | 365 DIAS      | 365 DIAS      | 365 DIAS      | 365 DIAS      | 365 DIAS      | 365 DIAS      |
| <b>Ventas Netas</b>                | 4.535        | 5.049        | 5.623        | 6.261        | 6.972         | 7.763         | 8.645         | 9.626         | 10.719        | 11.936        |
| Costos de Ventas                   | 2.042        | 2.274        | 2.533        | 2.820        | 3.140         | 3.497         | 3.894         | 4.336         | 4.828         | 5.376         |
| Depreciacion                       | 46           | 42           | 39           | 36           | 34            | 32            | 31            | 30            | 29            | 28            |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>              | <b>2.446</b> | <b>2.733</b> | <b>3.052</b> | <b>3.405</b> | <b>3.798</b>  | <b>4.235</b>  | <b>4.720</b>  | <b>5.261</b>  | <b>5.862</b>  | <b>6.532</b>  |
| Gastos de Administracion           | 594          | 662          | 737          | 821          | 914           | 1.017         | 1.133         | 1.262         | 1.405         | 1.564         |
| Gastos de Ventas                   | 1.540        | 1.715        | 1.910        | 2.127        | 2.368         | 2.637         | 2.937         | 3.270         | 3.642         | 4.055         |
| <b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>        | <b>311</b>   | <b>356</b>   | <b>405</b>   | <b>458</b>   | <b>516</b>    | <b>580</b>    | <b>651</b>    | <b>729</b>    | <b>816</b>    | <b>912</b>    |
| Cargos Diferidos                   |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |
| Provisiones                        |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |
| Ingresos Financieros               | 0            | 1.008        | 3.153        | 6.668        | 11.791        | 19.077        | 29.249        | 43.244        | 62.273        | 87.896        |
| Otras Ventas                       |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |
| Otros Ingresos                     | 75           | 83           | 93           | 103          | 115           | 128           | 143           | 159           | 177           | 197           |
| <b>Sub total Otros Ingresos</b>    | <b>75</b>    | <b>1.092</b> | <b>3.246</b> | <b>6.771</b> | <b>11.906</b> | <b>19.205</b> | <b>29.391</b> | <b>43.403</b> | <b>62.450</b> | <b>88.093</b> |
| Otros Egresos                      | 0            | 0            | 0            | 0            | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| <b>Sub total Otros Egresos</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      |
| Gastos financieros                 |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |
| Gastos Financieros                 | 1.258        | 255          | 68           | 68           | 68            | 68            | 68            | 68            | 68            | 68            |
| Arriendos Financieros              | 0            | 0            | 0            | 0            | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Otros                              |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |
| <b>Sub Total Gastos Fin.</b>       | <b>1.258</b> | <b>255</b>   | <b>68</b>    | <b>68</b>    | <b>68</b>     | <b>68</b>     | <b>68</b>     | <b>68</b>     | <b>68</b>     | <b>68</b>     |
| <b>Utilidad a. de Imp. Y CM</b>    | <b>(872)</b> | <b>1.192</b> | <b>3.582</b> | <b>7.161</b> | <b>12.354</b> | <b>19.717</b> | <b>29.974</b> | <b>44.064</b> | <b>63.199</b> | <b>88.938</b> |
| Correccion Monetaria (+)           |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |
| <b>Utilidad antes de Impuestos</b> | <b>(872)</b> | <b>1.192</b> | <b>3.582</b> | <b>7.161</b> | <b>12.354</b> | <b>19.717</b> | <b>29.974</b> | <b>44.064</b> | <b>63.199</b> | <b>88.938</b> |
| Provison Impuesto de Renta         | 0            | 370          | 1.086        | 2.159        | 3.716         | 5.925         | 9.001         | 13.228        | 18.968        | 26.690        |
| Ingresos Extraordinarios (+)       |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |
| <b>UTILIDAD NETA</b>               | <b>(872)</b> | <b>822</b>   | <b>2.496</b> | <b>5.002</b> | <b>8.638</b>  | <b>13.792</b> | <b>20.973</b> | <b>30.836</b> | <b>44.230</b> | <b>62.248</b> |

Se procedió a restar de la utilidad antes de impuestos, los ingresos financieros, y sobre esta nueva utilidad se calculan los nuevos impuestos. En esta liquidación del impuesto de renta, asumimos que permanecerá constante e igual al 33% anual. Luego se recalcula el flujo de caja operativo, sumando el impuesto anterior (que esta "inflado") al flujo de caja (anterior) y al resultado le resto el impuesto recalculado (Ver siguiente cuadro)

#### RECALCULO DEL FLUJO DE CAJA OPERATIVO PROYECTADO

| AÑO                          | CALCULO DEL IMPUESTO SIN TENER EN CUENTA LOS INGRESOS FINANCIEROS |       |       |       |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------|---|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                              | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   |
| Utilidad antes de impuesto   | (872)   | 1.192 | 3.582 | 7.161 | 12.354 | 19.717 | 29.974 | 44.064 | 63.199 | 88.938 |
| - Ingresos financieros       | 0   | 1.008 | 3.153 | 6.668 | 11.791 | 19.077 | 29.249 | 43.244 | 62.273 | 87.896 |
| Utilidad sin ingresos financ | (872)   | 184   | 430   | 493   | 563    | 640    | 726    | 820    | 925    | 1.042  |
| IMPUESTO (33%)               | 0   | 61    | 142   | 163   | 186    | 211    | 239    | 271    | 305    | 344    |

| AÑO                             | FLUJO DE CAJA MODIFICADO (SIN INGRESOS FINANCIEROS) |            |            |            |              |              |              |              |              |              |
|---------------------------------|---|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                 | 2010  | 2011       | 2012       | 2013       | 2014         | 2015         | 2016         | 2017         | 2018         | 2019         |
| Flujo de caja anterior          | 298   | 155        | (350)      | (1.201)    | (2.468)      | (4.298)      | (6.881)      | (10.467)     | (15.377)     | (22.025)     |
| + impuesto anterior             | 0   | 370        | 1.086      | 2.159      | 3.716        | 5.925        | 9.001        | 13.228       | 18.968       | 26.690       |
| Flujo de caja anterior sin imp. | 298   | 525        | 736        | 958        | 1.248        | 1.627        | 2.120        | 2.761        | 3.591        | 4.665        |
| -Impuesto                       | 0   | 61         | 142        | 163        | 186          | 211          | 239          | 271          | 305          | 344          |
| <b>FLUJO DE CAJA OPERATIVO</b>  | <b>298</b>  | <b>464</b> | <b>594</b> | <b>795</b> | <b>1.062</b> | <b>1.416</b> | <b>1.880</b> | <b>2.491</b> | <b>3.286</b> | <b>4.321</b> |

#### CALCULO DEL WACC

##### 1) COSTO DE LA DEUDA ( $K_D$ )

De acuerdo a los estados financieros de la empresa el cálculo del costo de la deuda es en promedio del 20% efectivo anual:

$$K_D = \frac{\text{Gastos financieros}}{\text{Deuda}}$$

$$K_D \approx 20\% \text{ anual}$$

##### 2) COSTO DEL CAPITAL PROPIO ( $K_E$ )

- $K_E = R_F + (R_M - R_F)\beta$

Donde:

➤  $R_F = 7,31\%$  anual, es la tasa libre de riesgo para el mercado de valores

(Tomado de los títulos de deuda pública nacional TES al 1 de octubre del 2010, con maduración al 24 de julio del 2020)

- $R_M = 30,9\%$  anual, es la tasa de rentabilidad del mercado nacional

Se obtiene del índice general bolsa de valores de Colombia a 10 años: Del 1 octubre/ 2000 a 1 de octubre/2010:

$$R_M = \sqrt[120]{\frac{14.697,55}{1000}} - 1 = 2,27\% \text{ mensual} = 30,9\% \text{ anual}$$

Calculo de  $\beta$ :

- $\beta = \beta_0 \left( 1 + \frac{r_D}{1 - r_D} (1 - T) \right)$

donde:

- $\beta_0 = 1,34$ , es el coeficiente Beta del sector calzado

(Tomado de la página web Damodaran: Betas by Sector, Data Used: Value Line database, of 7036 firms, Date of Analysis: Data used is as of January 2010)

- $r_D = 60\%$ , es la razón de endeudamiento:

Tomado del promedio de los últimos 5 años (años 2.005 a 2.009)

$$r_D = \frac{57 + 58 + 63 + 60 + 64}{5} = 60\%$$

- $T = 34\%$ , es la tarifa promedio de impuesto de los últimos 5 años (años 2.005 a 2.009)

$$T = \frac{35 + 35 + 34 + 33 + 33}{5} = 34\%$$

Así,  $\beta = 1,34 \left( 1 + \frac{0,6}{1 - 0,6} (1 - 0,34) \right)$

**$\beta = 2.66$**

Luego,  $K_E = R_F + (R_M - R_F)\beta$

$$K_E = 7,31\% + (30,9\% - 7,31\%)(2,66) = 70,1\% \text{ anual}$$

3)  $WACC = K_E(1 - r_D) + K_D(1 - T)r_D$

$$WACC = 0,701(1 - 0,6) + 0,20(1 - 0,34)(0,6) = 35,9\% \text{ anual}$$

## EVALUACION FINANCIERA

Para valorar la empresa, calculamos el valor presente de los flujos de caja proyectados a 10 años, teniendo en cuenta que la vida de la compañía es perpetua, ya que ésta puede seguir operando indefinidamente; por lo tanto al último flujo (año 2019), debemos sumarle el valor proyectado de la continuidad (o valoración a partir del año 2020)

Para calcular el valor presente de los flujos de caja, consideramos una tasa de oportunidad del inversionista del 35,9 % anual, que es el mismo WACC de la empresa. Los valores presentados están en millones de pesos

| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019    |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 298  | 464  | 594  | 795  | 1.062 | 1.416 | 1.880 | 2.491 | 3.286 | 4321+VC |

Note que en el flujo de fondos del año 2019 se suma VC (el valor de continuidad) que representa el valor presente (al año 2019) de los flujos de fondos a perpetuidad, pues la empresa no muere en diez años, pues esta sigue produciendo indefinidamente:

$$VC = FFF_{10} = FFN_{10} \left( \frac{1 + g}{WACC - g} \right)$$

donde:

VC = Valor de continuidad

FFF<sub>10</sub> = Valor presente de los flujos futuros estimados

FFN<sub>10</sub> = Flujo de fondos para el año 10

g = Tasa de crecimiento estacionario (gradiente geométrico)

Teniendo en cuenta los flujos históricos y los proyectados, se estima un gradiente g=20 % anual. Este gradiente el crecimiento estimado de la compañía a partir del año 2019.

De este modo,

$$VC = 4.321 \left( \frac{1 + 0,3}{0,359 - 0,2} \right) = 35.329$$

El valor presente (al 31 de diciembre del 2009) de los flujos operativos proyectados es:

$$VP = \frac{298}{(1,359)^1} + \frac{464}{(1,359)^2} + \frac{594}{(1,359)^3} + \frac{795}{(1,359)^4} + \frac{1062}{(1,359)^5} + \frac{1416}{(1,359)^6} + \frac{1880}{(1,359)^7} + \frac{2491}{(1,359)^8} + \frac{3286}{(1,359)^9} + \frac{4321 + 35329}{(1,359)^{10}} = 3.880$$

**VP = \$ 3.880.000.000 VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS DE CAJA O VALOR DE LA EMPRESA A PESOS HOY (31 de diciembre del 2009)**

## 3.2 EVALUACIÓN FINANCIERA PROYECTO EMPRESARIAL PRODUCTOS ALIMENTICIOS PROALIC

### EXPOSITORES:

LINER CANO JARAMILLO

CARLOS FERNANDO VIVEROS

#### 1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.

El presente trabajo, tiene como objeto de análisis la evaluación financiera del proyecto empresarial de la familia Cano Bejarano, que será denominado “Productos Alimenticios PROALIC”, que se iniciará en la zona urbana del municipio de Palmira para posteriormente expandirse en todo el territorio nacional. A continuación se presenta la ficha técnica del proyecto empresarial.

#### Ficha Técnica del proyecto empresarial PROALIC.

|  |  |
|--|--|
| <b>Razón social:</b>                                     | "Productos Alimenticios PROALIC"   |
| <b>Tipo de sociedad:</b>                                 | SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS - (SAS)                                  |
| <b>Objeto social:</b>                                    | Producir y comercializar productos alimenticios y otras actividades lícitas. |
| <b>Accionistas gestores del proyecto:</b>                | Liner Cano Jaramillo, Mónica Bejarano  |
| <b>Lugar geográfico en el que se ubicará la fábrica:</b> | Palmira – Valle del Cauca; Colombia.   |
| <b>Fecha aproximada de inicio del proyecto:</b>          | 01 de enero de 2011.   |

El proyecto empresarial se ha planeado por los propietarios en dos fases. La primera fase dará inicio en enero de 2011, y la segunda fase dependerá del éxito de la venta de la primera fase, por esta razón la fecha de inicio de la segunda fase del proyecto empresarial aun no se ha establecido con exactitud.

En el presente proyecto se hace descripción del análisis financiero del proyecto en su primera fase.

#### 1.1 Primera fase del proyecto “Productos Alimenticios PROALIC”

##### Propósito de la empresa en su fase 1.

En esta fase, la empresa tendrá como objetivo general *“producir y comercializar productos alimenticios gélidos, que incluyen helados de palito.”*

##### Mercado meta 1.

El mercado objetivo del proyecto en esta fase será la población de estudiantes de primaria y secundaria de la zona urbana de la ciudad de Palmira, mediante la oferta de helados en palito.

**Objetivo del proyecto en su primera fase:** Conquistar el 14% del mercado meta en el primer año de operaciones. Es decir lograr comercializar más de 4.170 helados diarios.

#### 1.2 Segunda fase del proyecto “Productos Alimenticios PROALIC”

##### Propósito de la empresa en su fase 2.

En la segunda fase, la empresa pretende ampliar el portafolio de sus productos que se expresa “Producir y comercializar, paletas, crema de helado y postres de frutas en conserva, para el mercado institucional y para el consumo masivo, después del sexto mes de operaciones de la

empresa”

## **Mercado meta 2.**

En esta fase de operación, la empresa pretende incursionar en el mercado de las pastelerías, restaurantes y grandes superficies de la zona urbana de la ciudad de Palmira, mediante la oferta de frutas endulzada en conserva para la producción de pasteles y postres.

**Objetivo del proyecto:** Conquistar el 25% del mercado meta en el primer año de lanzamiento de los productos.

### **1.3 OBJETIVOS OFICIALES DE PROALIC.**

A continuación se presentan los objetivos oficiales de la futura empresa. La misión expresa la razón de ser de la empresa y describe las principales pretensiones de los accionistas, que apuntan a la generación de riqueza, mediante la satisfacción de necesidades sociales y cumplimiento de obligaciones con sus grupos interesados. Mediante la visión, se expresa la intención de convertir la empresa en un proyecto sólido, reconocido a nivel nacional por la calidad de sus productos.

#### **MISIÓN**

Productos alimenticios PROALIC es una empresa industrial y comercial del sector alimenticio dedicada a la producción, comercialización y distribución de gélidos y productos complementarios, para satisfacer necesidades de hidratación y nutrición de seres humanos de diferentes edades. Sus mercados meta, incluyen centros educativos, pastelerías, restaurantes, grandes superficies y tiendas de barrio del Valle del Cauca. A partir del desarrollo de ventajas diferenciales en la producción de productos únicos en el mercado pretende obtener ventajas competitivas sostenibles que le permitan una expansión en el territorio nacional.

Su propósito estratégico, es la obtención de resultados económicos y financieros para nuestros accionistas, mediante la puesta en marcha de actividades productivas que beneficien a diversos grupos de interés, partiendo de la oferta de productos hechos con calidad que les permitan a los consumidores experimentar momentos de alegría y de buenas intenciones, se continuará con la puesta en marcha de proyectos de inversión en alimentos, que generen beneficios a la sociedad, mediante la generación de empleos directos e indirectos, cumplimiento de obligaciones con los proveedores, entidades financieras y gobierno, bajo el enfoque de responsabilidad social empresarial.

#### **VISIÓN**

Productos alimenticios PROALIC se consolidará como una de las mejores empresas de la región del Valle del Cauca, distinguida por la producción, distribución y comercialización de productos alimenticios de calidad con reconocimiento a nivel nacional.

Trabjará en el mejoramiento continuo, buscando siempre oportunidades de diversificación teniendo en cuenta tendencias y motivaciones de los consumidores y grupos de interés con los que tenga relaciones comerciales y sociales, en sus diferentes mercados.

## **2. MENCIÓN DEL MERCADO**

Colombia es uno de los países del mundo con el menor índice per cápita de helados, algunas investigaciones registran que este alcanza solo 2.3 litros anuales considerándolo más bajo que en países como Venezuela, Argentina y Chile. El mayor consumidor del mundo lo tiene Nueva Zelanda con 26.3 litros, seguido por Estados Unidos con 22.5 litros y por último se encuentran países europeos como Italia, Francia y España<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> Redacción Bogotá. Helados: una industria con sabor a multinacional. Bogotá.2010

La oleada de calor que se ha sentido últimamente como consecuencia del fenómeno del niño influye positivamente en el consumo del producto, sin embargo esta posición no es del todo buena así lo asegura Wilma Cabrera gerente de helados San Jerónimo ya que se producen sequías que encarecen la fruta y la leche. En consecuencia, grandes industrias unen sus fuerzas para aprovechar temporadas de vacaciones y navidad. Unilever internacional compró helados *La Fuente* que tenía el 29% del mercado para luego fusionarse con *Cream Helado* principal competidor. Igualmente la *Nacional de Chocolates* con la compra de *Meals de Colombia* (fabricante de Cream helado) se convierte en uno de los conglomerados más poderosos de Latinoamérica. Decide también incursionar en este mercado Colombina con la compra de *Helados Robin Hood* para adquirir el 45% de la industria nacional de productos lácteos.

Palmira es una ciudad agrícola, que basa su economía principalmente en el cultivo de la caña de azúcar. Se encuentra en una zona geográfica privilegiada debido a la fertilidad de sus suelos y abundancia de agua, que le ha permitido desarrollar la agricultura a gran escala y disfrutar de un clima tropical de altas temperaturas la mayor parte del año, lo cual favorece el comercio de bebidas refrescantes, helados y productos complementarios a estos.

El centro de Palmira es lugar de reunión de niños, jóvenes y adultos mayores gracias a la ubicación de grandes colegios y parques principales de la ciudad es común divisar vendedores ambulantes dedicados a la venta de productos congelados como helados, paletas de agua o conos, esta es una de las razones por la que productos alimenticios PROALIC, desea incursionar en el mercado con el helado tradicional de palito con la marca "*Helados Hércules*" que será distribuido en colegios y escuelas de la zona urbana de Palmira, al tiempo que será comercializado en zonas de alto flujo peatonal, centros comerciales y tiendas de barrio.

Para realizar el estudio de mercado, se utilizaron fuentes de información primaria y secundaria de la secretaria de educación municipal para conocer el número de escuelas y colegios de la ciudad y el DANE para reunir datos de la población de Palmira y de los 100 municipios más poblados del país. Se aplicaron encuestas a la fuente original.

Palmira cuenta con 236.235 habitantes en zona urbana y es uno de los 100 municipios más poblados de Colombia y ocupa el puesto 25 según proyección oficial del DANE para el presente año<sup>37</sup>.

Actualmente existen 60 escuelas y colegios en zona urbana y rural; 50 están ubicadas en el perímetro urbano con 30.711 estudiante que se distribuyen entre grado jardín, primaria y bachillerato. El 3% de la población urbana esta en jardín (921) quedando como población objetivo **29.790** estudiantes de bachillerato de diferentes escuelas y colegios de Palmira zona urbana.

La investigación es de tipo descriptivo pues pretende recopilar, clasificar analizar e informar los datos adquiridos derivados de la encuesta, está basada en una muestra aleatoria simple con variable cuantitativa discreta, tiene un nivel de confianza del 95% y margen de error de 5%.

Tamaño de la muestra:

$$n = \frac{t^2 \times p(1-p)}{m^2}$$

Donde,  
n= tamaño de la muestra  
t= nivel de confianza (1.96 valor estándar)  
p= prevalencia estimada en la compra de helados  
m= margen de error 5% (valor estándar 0.05)

---

<sup>37</sup> <http://www.dane.gov.co>. Página virtual del DANE.

Se ha calculado que el 13% (29.790) de los estudiantes de la zona del proyecto son clientes potenciales, este dato se basa en estadísticas nacionales proporcionadas por el DANE entonces,

$$n = (1.96)^2 (0.13 (1 - 0.13)) / 0.05^2$$

$$n = 173.7$$

$$n = 174$$

El tamaño de la muestra fue de 174, al que se aplicó la encuesta (ver anexo 1).

### 3. REFERENCIA TECNICA

En las tablas 1 y 2, se detallan los elementos que se necesitan para dar marcha al proyecto en su primera fase, que tendrá como objetivo la comercialización de helados de palito en las instituciones de educación básica y secundaria del municipio de Palmira, en el año 2010.

**Tabla 1. Descripción de Activos de Fijos de Planta**

| Cantidad     | Equipo de producción                  | Valor Unitario          | Valor total             |
|--------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1            | Máquina de fabricar helados 1.        | \$ 3.500.000,00         | \$ 3.500.000,00         |
| 1            | Máquina de fabricar helados 2.        | \$ 7.500.000,00         | \$ 7.500.000,00         |
| 1            | Congelador de cuatro tapas panorámico | \$ 1.000.000,00         | \$ 1.000.000,00         |
| 1            | Nevera HACEB 435 lts.                 | \$ 1.300.000,00         | \$ 1.300.000,00         |
| 1            | Mesa en acero inoxidable              | \$ 220.000,00           | \$ 220.000,00           |
| 1            | Set de ollas industriales             | \$ 300.000,00           | \$ 300.000,00           |
| <b>Total</b> |                                       | <b>\$ 13.820.000,00</b> | <b>\$ 13.820.000,00</b> |

**Tabla 2. Descripción de Activos Fijos de Oficina**

| Cantidad                   | Equipo de oficina                 | Valor unitario         | Valor total            |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|
| 1                          | Computador                        | \$ 1.300.000,00        | \$ 1.300.000,00        |
| 1                          | Escritorio para oficina           | \$ 280.000,00          | \$ 280.000,00          |
| 1                          | Impresora                         | \$ 120.000,00          | \$ 120.000,00          |
| 1                          | Teléfono                          | \$ 50.000,00           | \$ 50.000,00           |
| 1                          | Silla giratoria oficina ejecutiva | \$ 70.000,00           | \$ 70.000,00           |
| 2                          | Sillas Rimax                      | \$ 15.000,00           | \$ 30.000,00           |
| <b>Total</b>               |                                   | <b>\$ 1.835.000,00</b> | <b>\$ 1.850.000,00</b> |
| <b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b> |                                   | <b>\$</b>              | <b>15.670.000</b>      |

**Tabla 3. Depreciación de equipos.**

| Activos Fijos                     | Meses de Depreciación | Gasto Depreciación Mensual | Gasto Depreciación Anual | Gastos de Mantenim. Anual |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Máquinas                          | 120                   | \$ 91.667                  | \$ 1.100.000             | \$ 500.000                |
| Congelador y neveras              | 60                    | \$ 38.333                  | \$ 460.000               | \$ 150.000                |
| Mesas                             | 120                   | \$ 1.833                   | \$ 22.000                | \$ 50.000                 |
| Set de Ollas                      | 24                    | \$ 12.500                  | \$ 150.000               | \$ -                      |
| Equipos de cómputo y comunicación | 60                    | \$ 24.500                  | \$ 294.000               | \$ 150.000                |
| Muebles y enseres                 | 120                   | \$ 3.042                   | \$ 36.500                | \$ -                      |
| <b>TOTAL</b>                      |                       | <b>\$ 171.875</b>          | <b>\$ 2.062.500</b>      | <b>\$ 850.000</b>         |

Para el presente ejercicio se tomará una depreciación de **\$ 3.084.375** anuales, en los años 1, 2 y 3, pero se incrementará la depreciación en **\$ 6.168.750** en el año 4.

#### 4. CIFRAS OPERATIVAS.

En las tablas 4, 5, 6 y 7 se detallan la estimación de los costos variables y fijos de la compañía y se estima el capital de trabajo necesario para la operación del proyecto.

**Tabla 4. Costos Fijos de Producción**

| DESCRIPCIÓN                                 | VALOR MENSUAL       | VALOR ANUAL          |
|---|---------------------|----------------------|
| Arriendo                                    | \$ 1.000.000        | \$ 12.000.000        |
| Acueducto y alcantarillado                  | \$ 380.000          | \$ 4.560.000         |
| Energía eléctrica                           | \$ 420.000          | \$ 5.040.000         |
| Teléfono, Internet.                         | \$ 160.000          | \$ 1.920.000         |
| Operario 1                                  | \$ 849.650          | \$ 10.195.805        |
| Operario 2                                  | \$ 849.650          | \$ 10.195.805        |
| Dotaciones                                  | \$ 60.000           | \$ 720.000           |
| <b>Subtotal: Costos Fijos de Producción</b> | <b>\$ 3.719.301</b> | <b>\$ 44.631.610</b> |

**Tabla 5. Costos Fijos Administrativos**

| DESCRIPCIÓN                                   | VALOR MENSUAL       | VALOR ANUAL          |
|---|---------------------|----------------------|
| Presidente                                    | \$ 4.527.900        | \$ 54.334.800        |
| Dirección Administrativa y Financiera         | \$ 2.263.950        | \$ 27.167.400        |
| Personal de limpieza (1)                      | \$ 849.650          | \$ 10.195.805        |
| <b>Subtotal: Costos Fijos Administrativos</b> | <b>\$ 7.641.500</b> | <b>\$ 91.698.005</b> |

|                           | Mensual                 | Anual                 |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| <b>Total Costos Fijos</b> | <b>\$ 11.360.801,20</b> | <b>\$ 136.329.614</b> |

**Tabla 6. Descripción de Costo de la Nómina.**

| Descripción Costo Mensual de Salario | Por operario      | Presidencia         | Dirección           |
|--------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Salario                              | \$ 515.000        | \$ 3.000.000        | \$ 1.500.000        |
| Auxilio de transporte                | \$ 61.500         | \$ -                | \$ -                |
| EPS 8%                               | \$ 41.200         | \$ 240.000          | \$ 120.000          |
| AFP 12%                              | \$ 61.800         | \$ 360.000          | \$ 180.000          |
| ARP 0,1%                             | \$ 515            | \$ 3.000            | \$ 1.500            |
| Caja de Compensación Familiar 4%     | \$ 20.600         | \$ 120.000          | \$ 60.000           |
| ICBF 3%                              | \$ 15.450         | \$ 90.000           | \$ 45.000           |
| SENA 2%                              | \$ 10.300         | \$ 60.000           | \$ 30.000           |
| Cesantías 8,33%                      | \$ 48.022         | \$ 249.900          | \$ 124.950          |
| Interés cesantías 1%                 | \$ 5.765          | \$ 30.000           | \$ 15.000           |
| Prima de servicios 8,33%             | \$ 48.022         | \$ 249.900          | \$ 124.950          |
| Vacaciones 4,17%                     | \$ 21.476         | \$ 125.100          | \$ 62.550           |
| <b>Total Costo por Operario</b>      | <b>\$ 849.650</b> | <b>\$ 4.527.900</b> | <b>\$ 2.263.950</b> |

**Tabla 7. Cálculo de unidades del Punto de Equilibrio mensuales.**

|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>Precio por Unidad</b>             | <b>\$ 350</b>             |
| <b>Margen Contribución unitario.</b> | <b>\$ 237</b>             |
| <b>Punto de equilibrio</b>           | <b>Unidades mensuales</b> |

|                    |       |                            |
|--------------------|-------|----------------------------|
| 237X -11,360,801 = | 0     |                            |
|                    | X=    | 47.936 Unidades mensuales  |
|                    |       | <b>Unidades diarias</b>    |
|                    | 1.997 | <b>% del mercado: 6,7%</b> |

## 5. PLAN DE FINANCIACIÓN.

Para la selección del plan de financiación, se consultaron los simuladores de crédito de Bancolombia, Colpatría y otras entidades. Se encontró que la tasa de interés más baja es la de Bancolombia, que es la que se escogió para poner en marcha el proyecto, a partir de la financiación de \$ 10, 000,000. Como se detallan a continuación.

| Tabla 7.    | TASA NOMINAL MES VENCIDO | TASA EFECTIVA ANUAL |
|-------------|--------------------------|---------------------|
| Bancolombia | 1,45%                    | 18,85%              |
| Colpatría   | 1,69%                    | 22,27%              |

Tabla 8. Plan de Pagos crédito por \$ 10, 000,000.

| PLAN DE PAGOS BANCOLOMBIA - TASA NOMINAL MES 1,45% |                          |            |                 |               |                              |
|--|--------------------------|------------|-----------------|---------------|------------------------------|
| CUOTA  | CUOTA MENSUAL SIN SEGURO | INTERESES  | ABONO A CAPITAL | SALDO         | TOTAL INTERES PAGADO POR AÑO |
| 0  |                          |            |                 | \$ 10.000.000 |                              |
| 1  | \$ 290.624               | \$ 145.000 | \$ 145.624      | \$ 9.854.376  |                              |
| 2  | \$ 290.624               | \$ 142.888 | \$ 147.736      | \$ 9.706.640  |                              |
| 3  | \$ 290.624               | \$ 140.746 | \$ 149.878      | \$ 9.556.763  |                              |
| 4  | \$ 290.624               | \$ 138.573 | \$ 152.051      | \$ 9.404.712  |                              |
| 5  | \$ 290.624               | \$ 136.368 | \$ 154.256      | \$ 9.250.456  |                              |
| 6  | \$ 290.624               | \$ 134.132 | \$ 156.492      | \$ 9.093.964  |                              |
| 7  | \$ 290.624               | \$ 131.862 | \$ 158.762      | \$ 8.935.202  |                              |
| 8  | \$ 290.624               | \$ 129.560 | \$ 161.064      | \$ 8.774.139  |                              |
| 9  | \$ 290.624               | \$ 127.225 | \$ 163.399      | \$ 8.610.740  |                              |
| 10   | \$ 290.624               | \$ 124.856 | \$ 165.768      | \$ 8.444.971  |                              |
| 11   | \$ 290.624               | \$ 122.452 | \$ 168.172      | \$ 8.276.799  |                              |
| 12   | \$ 290.624               | \$ 120.014 | \$ 170.610      | \$ 8.106.189  | \$ 1.593.677                 |
| 13   | \$ 290.624               | \$ 117.540 | \$ 173.084      | \$ 7.933.105  |                              |
| 14   | \$ 290.624               | \$ 115.030 | \$ 175.594      | \$ 7.757.511  |                              |
| 15   | \$ 290.624               | \$ 112.484 | \$ 178.140      | \$ 7.579.371  |                              |

AÑO  
1

|    |            |            |            |              |              |       |
|----|------------|------------|------------|--------------|--------------|-------|
| 16 | \$ 290.624 | \$ 109.901 | \$ 180.723 | \$ 7.398.648 |              |       |
| 17 | \$ 290.624 | \$ 107.280 | \$ 183.344 | \$ 7.215.304 |              |       |
| 18 | \$ 290.624 | \$ 104.622 | \$ 186.002 | \$ 7.029.302 |              |       |
| 19 | \$ 290.624 | \$ 101.925 | \$ 188.699 | \$ 6.840.603 |              |       |
| 20 | \$ 290.624 | \$ 99.189  | \$ 191.435 | \$ 6.649.168 |              |       |
| 21 | \$ 290.624 | \$ 96.413  | \$ 194.211 | \$ 6.454.956 |              |       |
| 22 | \$ 290.624 | \$ 93.597  | \$ 197.027 | \$ 6.257.929 |              |       |
| 23 | \$ 290.624 | \$ 90.740  | \$ 199.884 | \$ 6.058.045 |              |       |
| 24 | \$ 290.624 | \$ 87.842  | \$ 202.782 | \$ 5.855.263 | \$ 1.236.562 | AÑO 2 |
| 25 | \$ 290.624 | \$ 84.901  | \$ 205.723 | \$ 5.649.540 |              |       |
| 26 | \$ 290.624 | \$ 81.918  | \$ 208.706 | \$ 5.440.835 |              |       |
| 27 | \$ 290.624 | \$ 78.892  | \$ 211.732 | \$ 5.229.103 |              |       |
| 28 | \$ 290.624 | \$ 75.822  | \$ 214.802 | \$ 5.014.301 |              |       |
| 29 | \$ 290.624 | \$ 72.707  | \$ 217.917 | \$ 4.796.384 |              |       |
| 30 | \$ 290.624 | \$ 69.548  | \$ 221.076 | \$ 4.575.308 |              |       |
| 31 | \$ 290.624 | \$ 66.342  | \$ 224.282 | \$ 4.351.026 |              |       |
| 32 | \$ 290.624 | \$ 63.090  | \$ 227.534 | \$ 4.123.491 |              |       |
| 33 | \$ 290.624 | \$ 59.791  | \$ 230.833 | \$ 3.892.658 |              |       |
| 34 | \$ 290.624 | \$ 56.444  | \$ 234.180 | \$ 3.658.478 |              |       |
| 35 | \$ 290.624 | \$ 53.048  | \$ 237.576 | \$ 3.420.902 |              |       |
| 36 | \$ 290.624 | \$ 49.603  | \$ 241.021 | \$ 3.179.881 | \$ 812.106   | AÑO 3 |
| 37 | \$ 290.624 | \$ 46.108  | \$ 244.516 | \$ 2.935.365 |              |       |
| 38 | \$ 290.624 | \$ 42.563  | \$ 248.061 | \$ 2.687.304 |              |       |
| 39 | \$ 290.624 | \$ 38.966  | \$ 251.658 | \$ 2.435.646 |              |       |
| 40 | \$ 290.624 | \$ 35.317  | \$ 255.307 | \$ 2.180.338 |              |       |
| 41 | \$ 290.624 | \$ 31.615  | \$ 259.009 | \$ 1.921.329 |              |       |
| 42 | \$ 290.624 | \$ 27.859  | \$ 262.765 | \$ 1.658.565 |              |       |
| 43 | \$ 290.624 | \$ 24.049  | \$ 266.575 | \$ 1.391.990 |              |       |
| 44 | \$ 290.624 | \$ 20.184  | \$ 270.440 | \$ 1.121.550 |              |       |
| 45 | \$ 290.624 | \$ 16.262  | \$ 274.302 | \$ 847.188   |              |       |

|    |            |           |            |            |            |          |
|----|------------|-----------|------------|------------|------------|----------|
|    | 290.624    |           | 274.362    |            |            |          |
| 46 | \$ 290.624 | \$ 12.284 | \$ 278.340 | \$ 568.848 |            |          |
| 47 | \$ 290.624 | \$ 8.248  | \$ 282.376 | \$ 286.470 |            |          |
| 48 | \$ 290.624 | \$ 4.154  | \$ 286.470 | \$ 0       | \$ 307.610 | AÑO<br>4 |

Ver anexo 3.

## 6. CONFORMACION DE LOS FLUJOS DE FONDOS.

**Cuadro 1. Balance General Inicial del Proyecto Empresarial.**

| <b>BALANCE INICIAL</b>                 |   |                      |                      |
|--|---|----------------------|----------------------|
| <b>PROALIC S.A.S - NIT 891721807-5</b> |   |                      |                      |
| <b>01 ENERO DE 2011</b>                |   |                      |                      |
|  | <b>ACTIVOS</b>                          | <b>DEBE</b>          | <b>HABER</b>         |
|  | <b>CORRIENTES</b>                       |                      |                      |
| 1105                                   | Caja general                            | \$ -                 |                      |
| 1110                                   | Bancos                                  | \$ 2.330.000         |                      |
| 1305                                   | Clientes                                | \$ -                 |                      |
| 14                                     | Inventarios                             | \$ -                 |                      |
|  | <b>FIJOS</b>                            |                      |                      |
| 1520                                   | Maquinaria y equipo                     | \$ 13.820.000        |                      |
| 1524                                   | Muebles y enseres                       | \$ 380.000           |                      |
| 1528                                   | Equipos de Cómputo y Telecomunicaciones | \$ 1.470.000         |                      |
|  | <b>TOTAL ACTIVOS</b>                    | <b>\$ 18.000.000</b> |                      |
|  | <b>PASIVOS</b>                          |                      |                      |
|  | <b>CORRIENTES</b>                       |                      |                      |
| 2105                                   | Obligaciones Financieras                |                      | \$ -                 |
| 2205                                   | Proveedores Nacionales                  |                      | \$ -                 |
| 2505                                   | Salarios por Pagar                      |                      | \$ -                 |
| 2605                                   | Pasivos estimados y provisiones         |                      | \$ -                 |
|  | <b>NO CORRIENTES</b>                    |                      |                      |
|  | Obligaciones Financieras de Largo Plazo |                      | \$ 10.000.000        |
|  | <b>TOTAL PASIVOS</b>                    |                      | <b>\$ 10.000.000</b> |
|  | <b>PATRIMONIO</b>                       |                      |                      |
| 3115                                   | Aportes sociales                        |                      | \$ 8.000.000         |
|  | <b>TOTAL PATRIMONIO</b>                 |                      | <b>\$ 8.000.000</b>  |
|  | <b>TOTAL PASIVO MÀS PATRIMONIO</b>      |                      | <b>\$ 18.000.000</b> |

**Cuadro 2. Costo variable por unidad de helado de palito.**

| <b>INSUMO</b>       | <b>CANT/KG/L</b> | <b>COSTO INSUMO/K/L</b> | <b>COSTO POR UNIDAD</b> |
|---------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| Agua                | 0,0250           | \$ 115,0                | 2,875                   |
| Leche               | 0,0025           | \$ 2.000,0              | 5                       |
| Esencia saborizante | 0,007            | \$ 4.200,0              | 29,4                    |
| Azúcar              | 0,05             | \$ 800,0                | 40                      |
| Chispitas plop      | 0,0025           | \$ 1.200,0              | 3                       |

|                  |      |            |               |
|------------------|------|------------|---------------|
| Palito           | 0,01 | \$ 800,0   | 8             |
| Bolsa de empaque | 0,01 | \$ 2.500,0 | 25            |
| <b>Total</b>     |      |            | <b>\$ 113</b> |

**Cuadro 3. Proyección de Ventas Primer año de Operaciones**

| Mes                | Unidades diarias | Unidades mensuales | Ingreso \$            |
|--------------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| 1                  | 1.200            | 28.800             | \$ 10.080.000         |
| 2                  | 1.440            | 34.560             | \$ 12.096.000         |
| 3                  | 1.728            | 41.472             | \$ 14.515.200         |
| 4                  | 2.000            | 48.000             | \$ 16.800.000         |
| 5                  | 2.264            | 54.336             | \$ 19.017.600         |
| 6                  | 2.533            | 60.787             | \$ 21.275.520         |
| 7                  | 2.802            | 67.238             | \$ 23.533.440         |
| 8                  | 3.070            | 73.690             | \$ 25.791.360         |
| 9                  | 3.339            | 80.141             | \$ 28.049.280         |
| 10                 | 3.608            | 86.592             | \$ 30.307.200         |
| 11                 | 3.877            | 93.043             | \$ 32.565.120         |
| 12                 | 4.146            | 99.494             | \$ 34.823.040         |
| <b>Total Anual</b> | <b>768.154</b>   |                    | <b>\$ 268.853.760</b> |

Las proyecciones se han realizado tomando como referente una inflación del 4% anual, y el crecimiento del 3% de las unidades demandadas a partir del segundo año de operaciones.

| Cuadro 4. Descripción de cifras del E. R. Proforma o proyectado a 4 años | META DE UNIDADES A VENDER POR AÑO |                       |                       |                       |
|--|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | Año 1                             | Año 2                 | Año 3                 | Año 4                 |
|  | 768.154                           | 791.199               | 814.935               | 839.383               |
| <b>META DE INGRESOS ANUALES</b>  | <b>\$ 268.853.900</b>             | <b>\$ 292.743.489</b> | <b>\$ 317.824.486</b> | <b>\$ 344.146.873</b> |
| <b>COSTO UNIDADES VENDIDAS POR AÑO</b>                                   | \$ 86.801.402                     | \$ 93.361.437         | \$ 101.866.822        | \$ 109.119.740        |
| <b>COSTOS FIJOS DE FÀBRICA ANUALES</b>                                   | \$ 44.631.610                     | \$ 46.416.874         | \$ 48.273.549         | \$ 50.204.491         |
| <b>COSTO MERCANCIA VENDIDA POR AÑO</b>                                   | <b>\$ 131.433.012</b>             | <b>\$ 139.778.312</b> | <b>\$ 150.140.372</b> | <b>\$ 159.324.231</b> |
| <b>SEGUROS CONTRA RIESGOS DE LOCAL</b>                                   | \$ 2.000.000                      | \$ 2.000.000          | \$ 4.000.000          | \$ 4.000.000          |
| <b>GASTOS (ADMIN y MK + DEPRECIACION) POR AÑO</b>                        | <b>\$ 96.782.380</b>              | <b>\$ 100.450.300</b> | <b>\$ 106.264.937</b> | <b>\$ 116.684.284</b> |

**Cuadro 5. Estados de resultados proyectados del proyecto en sus primeros 4 años de operación.**

| ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA FINAL DE LOS CUATRO PRIMEROS AÑOS DE OPERACIÓN |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PROALIC S.A.S - NIT 891721807-5  |                       |                       |                       |                       |
| 31 DICIEMBRE DE CADA AÑO   |                       |                       |                       |                       |
|  | AÑO 1                 | AÑO 2                 | AÑO 3                 | AÑO 4                 |
| Ventas   | \$ 268.853.900        | \$ 292.743.489        | \$ 317.824.486        | \$ 344.146.873        |
| Costo Mercancía Vendida  | \$ 131.433.012        | \$ 139.778.312        | \$ 150.140.372        | \$ 159.324.231        |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>  | <b>\$ 137.420.888</b> | <b>\$ 152.965.178</b> | <b>\$ 167.684.114</b> | <b>\$ 184.822.641</b> |
| <b>GASTOS (AE + MK)</b>  | \$ 96.782.380         | \$ 100.450.300        | \$ 106.264.937        | \$ 116.684.284        |
| <b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>  | <b>\$ 40.638.508</b>  | <b>\$ 52.514.878</b>  | <b>\$ 61.419.177</b>  | <b>\$ 68.138.357</b>  |
| INTERESES  | \$ 1.593.677          | \$ 1.236.562          | \$ 812.106            | \$ 307.610            |

| UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS   | \$ 39.044.831        | \$ 51.278.316        | \$ 60.607.071        | \$ 67.830.747        |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| IMPUESTOS                     | \$ 12.884.794        | \$ 16.921.844        | \$ 20.000.333        | \$ 22.384.146        |
| <b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b> | <b>\$ 26.160.037</b> | <b>\$ 34.356.471</b> | <b>\$ 40.606.738</b> | <b>\$ 45.446.600</b> |
| RESERVA 10%                   | \$ 2.616.004         | \$ 3.435.647         | \$ 4.060.674         | \$ 4.544.660         |
| <b>UTILIDAD NETA</b>          | <b>\$ 23.544.033</b> | <b>\$ 30.920.824</b> | <b>\$ 36.546.064</b> | <b>\$ 40.901.940</b> |

| Cuadro 6. Flujos de Caja.               | AÑO 1                | AÑO 2                | AÑO 3                | AÑO 4                |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Utilidad Neta                           | \$ 23.544.033        | \$ 30.920.824        | \$ 36.546.064        | \$ 40.901.940        |
| Depreciación                            | \$ 3.084.375         | \$ 3.084.375         | \$ 3.084.375         | \$ 6.168.750         |
| Amortización de Diferidos               | \$ 2.000.000         | \$ 2.000.000         | \$ 16.000.000        | \$ 16.000.000        |
| Aumento de Capital de Trabajo           | -                    | \$ 8.345.300         | \$ 10.362.060        | \$ 9.183.860         |
| Aumento de Activos Fijos por Reposición | -                    | -                    | \$ 20.000.000        | -                    |
| Valor de Salvamento                     | -                    | -                    | -                    | -                    |
| <b>FLUJO DE CAJA POR PERIODO</b>        | <b>\$ 28.628.408</b> | <b>\$ 27.659.900</b> | <b>\$ 25.268.379</b> | <b>\$ 53.886.830</b> |

## 7. EVALUACIÓN FINANCIERA.

Para el cálculo del valor presente neto de los flujos de caja del proyecto menos la inversión inicial se tomó como tasa de oportunidad el 14% e.a. que pagan los TES.

Tasa de interés de oportunidad = 14%

### Momentos del proyecto.

| 0               | 1             | 2             | 3             | 4             | VPN                  |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| \$ (18.000.000) | \$ 28.628.408 | \$ 27.659.900 | \$ 25.268.379 | \$ 53.886.830 | <b>\$ 77.356.799</b> |
|                 |               |               |               |               | <b>TIR</b>           |
|                 |               |               |               |               | <b>157%</b>          |

Como puede observarse el proyecto arroja un **VPN de \$77.356.799**, lo que permite prever la viabilidad financiera del mismo, a una **tasa interna de retorno del 157%**.

### Corroboramos lo anterior mediante la Relación Beneficio – Costo:

$$\text{RELACIÓN BENEFICIO - COSTO} = \frac{\text{VPN}}{\text{INGRESOS}} - \frac{\text{VPN}}{\text{EGRESOS}} = \frac{\$ 108.706.751}{\$ 18.000.000} = \$ 6,04$$

Como la relación Beneficio - Costo, a una tasa de interés del 14%, es mayor que 1, el proyecto se justifica desde el punto de vista económico.

## 8. CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC).

La fórmula del CPPC se presenta a continuación:

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>CPPC (WACC) =</b> | <b><math>K_d(rD)(1-t) + K_e(1-rD)</math></b> |
|----------------------|--|

|                |               |
|----------------|---------------|
| <b>PASIVO</b>  | \$ 10.000.000 |
| <b>ACTIVOS</b> | \$ 18.000.000 |
| <b>rD=</b>     | 0,556         |
| <b>1- rD=</b>  | 0,444         |
| <b>(1-t)=</b>  | 0,67          |
| <b>Kd=</b>     | 18,85%        |
| <b>Rf=</b>     | 14%           |
| <b>Rm=</b>     | 30%           |
| <b>B=</b>      | 0,822         |
| <b>Ke=</b>     | 27%           |

anual  
anual

anual  
TES anual

Sector Alimentos en  
Colombia  
anual

En donde,

Kd: Costo de la deuda antes de impuestos y  
Ke: Costo del capital propio.  
T: Tasa de impuestos para la empresa en Colombia.  
B: 0.822  
Rf: 14% (TES)  
Rm: 30%

El proyecto empresarial utiliza una participación de deuda y patrimonio del 55,5% y del 44,5% respectivamente.

Calculamos el CPPC (WACC) en el momento cero:

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| <b>CPPC (WACC) =</b> | <b>19,084%</b> |
|----------------------|----------------|

anual

El WACC, para el proyecto se encuentra por encima de compañías de sector de alimentos, por ejemplo, el grupo nacional de chocolates que tiene un 12.83% para finales del 2008. Es posible que esto sea por el nivel de endeudamiento que tiene la compañía.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- Se recomienda poner en marcha el negocio, que altamente viable.
- Aunque el negocio es viable, es necesario orientar el proceso administrativo de la empresa hacia dos áreas claves de desempeño: Producción con calidad y Mercadeo.
- Es necesario reinvertir las utilidades del negocio para que la empresa se fortalezca.

## 10. BIBLIOGRAFÍA.

BUENAVENTURA VERA, Guillermo. Presupuestación de bienes de capital y evaluación de proyectos de inversión. Universidad ICESI. 2007.

SERRANO RODRIGUEZ, Javier. Matemáticas financieras y evaluación de proyectos. 2ª edición. Alfaomega – Universidad de los Andes. 2010.

GARCIA, Oscar León. Administración Financiera. 2004.

## ANEXO 1.

### ENCUESTA

Sexo F\_\_\_ M\_\_\_

**Cliente** : Estudiantes Colegios diversos

**Muestra** : Estudiantes primaria y bachillerato

**Objetivo** : Conocer frecuencia de compra del helado tradicional de palito.

Buenos días, (tardes). La empresa de productos alimenticios PROALIC desea incursionar en el mercado con un producto novedoso llamado helado "sansón" un helado diseñado para satisfacer alegremente las necesidades de niños y jóvenes.

Por favor, lea cuidadosamente y conteste:

Nombre del colegio al que pertenece -----

1. ¿Le gustan los helados?

Si--- No---

(Si su respuesta es no termina la encuesta) gracias.

2. ¿Con que frecuencia compra helados?

- a. Diariamente
- b. Semanalmente
- c. Quincenalmente
- d. Mensualmente

3. ¿Cual es el helado que prefiere?

- a. Helado tradicional de palito en leche
- b. Paleta
- c. Cono
- d. galleta con helado

4. ¿Le gustaría comprar helado de leche con chispitas plop plop?

Si--- No---

5. ¿Que precio estaría dispuesto a pagar por un helado con chispitas plop plop?

- a. Entre 300 y 400
- b. Entre 400 y 500
- c. Entre 500 y 600
- d. Entre 600 y 700

Gracias.

## Anexo 2

### RESULTADOS DE LA ENCUESTA.

La encuesta realizada en tres de los colegios con mayor población estudiantil, El Liceo Sagrada Familia, Colegio San Vicente de Paúl y el Instituto Técnico Industrial Humberto Raffo Rivera, obtuvo las siguientes conclusiones:

El 98% de los jóvenes muestran tener buen gusto por los helados, suelen comprarlos en su mayoría diariamente, sin embargo la frecuencia de compra semanal y quincenal suman poco más del 30%. Entre los helados que prefieren, el 80% se inclina por el helado tradicional de palito y tienen interés por comprar el helado con chispitas plop. Solo el 0,175% no lo comprarían. Finalmente el precio a pagar por el nuevo helado estaría entre 300 y 400 pesos y menos del 1% compraría el helado entre 400 y 500 pesos.

### Proyección de demanda.

29.790= población

96% = porcentaje de estudiantes que comprarían el helado

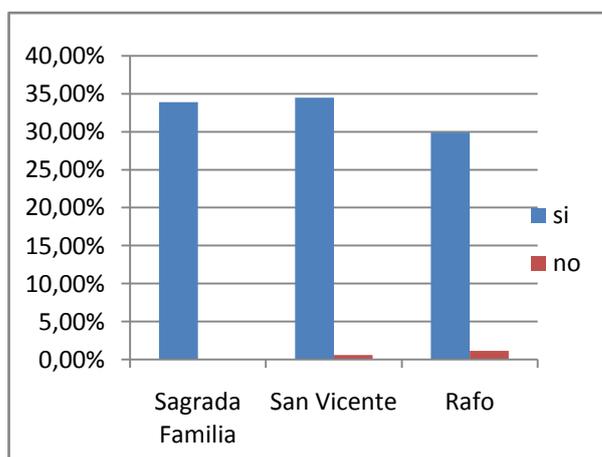
$29.790 \times 96\% = 28.598$  helados con chispitas plop que comprarían diariamente a un precio entre 300 y 400 pesos.

### Anexo 3.

1.¿Le gustan los helados?

| Colegio         | si  | no | Total |
|-----------------|-----|----|-------|
| Sagrada Familia | 59  | 0  | 59    |
| San Vicente     | 60  | 1  | 61    |
| Rafo            | 52  | 2  | 54    |
| Total           | 171 | 3  | 174   |

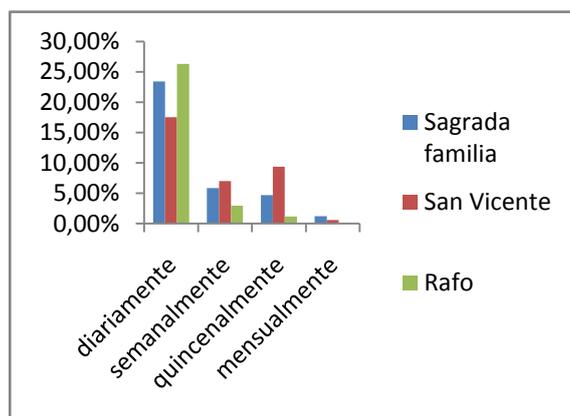
| Colegio         | si         | no        | Total       |
|-----------------|------------|-----------|-------------|
| Sagrada Familia | 33,9<br>1% | 0,0<br>0% | 33,9<br>1%  |
| San Vicente     | 34,4<br>8% | 0,5<br>7% | 35,0<br>5%  |
| Rafo            | 29,8<br>9% | 1,1<br>5% | 31,0<br>4%  |
| Total           | 98,2<br>8% | 1,7<br>2% | 100,<br>00% |



2. ¿Con que frecuencia compra helados?

| colegio         | diariamente | semanalmente | quincenalmente | mensualmente | total      |
|-----------------|-------------|--------------|----------------|--------------|------------|
| Sagrada familia | 40          | 10           | 8              | 2            | <b>60</b>  |
| San Vicente     | 30          | 12           | 16             | 1            | <b>59</b>  |
| Rafo            | 45          | 5            | 2              | 0            | <b>52</b>  |
| <b>Total</b>    | <b>115</b>  | <b>27</b>    | <b>26</b>      | <b>3</b>     | <b>171</b> |

| colegio         | diariamente   | semanalmente  | quincenalmente | mensualmente | total          |
|-----------------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|
| Sagrada familia | 23,40%        | 5,85%         | 4,68%          | 1,20%        | <b>35,13%</b>  |
| San Vicente     | 17,54%        | 7,00%         | 9,36%          | 0,58%        | <b>34,48%</b>  |
| Rafo            | 26,31%        | 2,93%         | 1,17%          | 0,00%        | <b>30,41%</b>  |
| <b>Total</b>    | <b>67,25%</b> | <b>15,78%</b> | <b>15,20%</b>  | <b>1,78%</b> | <b>100,00%</b> |

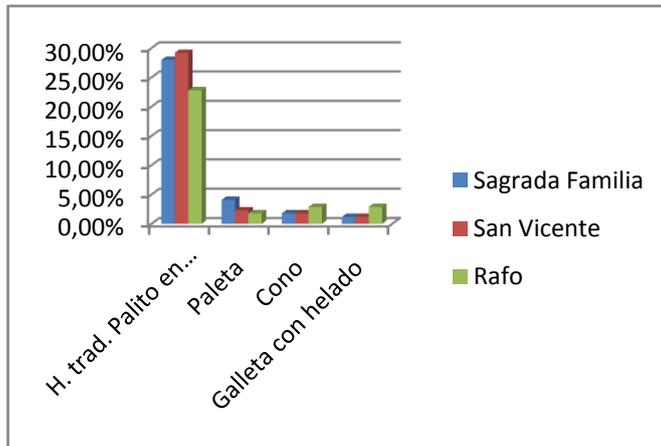


3. ¿Cuál es el helado que prefiere?

| Colegio         | H. trad. en leche | Palito | Paleta    | Cono      | Galleta con helado | total      |
|-----------------|-------------------|--------|-----------|-----------|--------------------|------------|
| Sagrada Familia | 48                |        | 7         | 3         | 2                  | 60         |
| San Vicente     | 50                |        | 4         | 3         | 2                  | 59         |
| Rafo            | 39                |        | 3         | 5         | 5                  | 52         |
| <b>Total</b>    | <b>137</b>        |        | <b>14</b> | <b>11</b> | <b>9</b>           | <b>171</b> |

| Colegio         | H. trad. en leche | Palito | Paleta | Cono  | Galleta con helado | total  |
|-----------------|-------------------|--------|--------|-------|--------------------|--------|
| Sagrada Familia | 28,00%            |        | 4,10%  | 1,80% | 1,20%              | 35,10% |

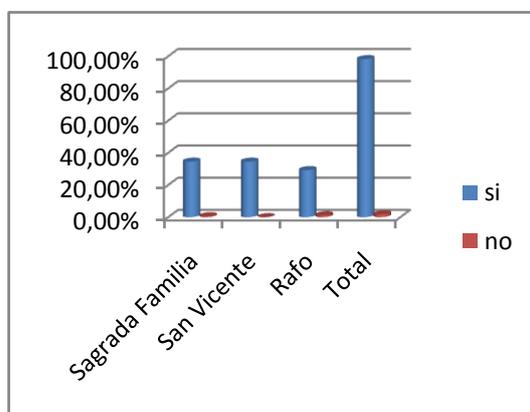
|              |               |               |               |              |                |
|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| San Vicente  | 29,20%        | 2,30 %        | 1,80 %        | 1,20%        | 34,50%         |
| Rafo         | 22,80%        | 1,80 %        | 2,90 %        | 2,90%        | 30,40%         |
| <b>Total</b> | <b>80,00%</b> | <b>8,20 %</b> | <b>6,50 %</b> | <b>5,30%</b> | <b>100,00%</b> |



4. ¿Le gustaria comprar helado con chispitas plop?

| Colegio         | si         | no       | Total      |
|-----------------|------------|----------|------------|
| Sagrada Familia | 59         | 1        | 60         |
| San Vicente     | 59         | 0        | 59         |
| Rafo            | 50         | 2        | 52         |
| <b>Total</b>    | <b>168</b> | <b>3</b> | <b>171</b> |

| Colegio         | si             | no            | Total          |
|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| Sagrada Familia | 34,50 %        | 0,58 %        | 35,1 %         |
| San Vicente     | 34,50 %        | 0,00 %        | 34,5 %         |
| Rafo            | 29,23 %        | 1,20 %        | 30,4 %         |
| <b>Total</b>    | <b>98,23 %</b> | <b>1,78 %</b> | <b>100,0 %</b> |



Anexo 3.

**PLAN DE PAGOS DE CRÉDITO CON BANCOLOMBIA A UNA TASA NOMINAL MENSUAL DE 1.45%**

http://www.grupobancolombia.com/home/app/simuladores/credito/paginas/PlanPagosFijo.aspx

**Grupo Bancolombia** Simuladores

Plan de pago de crédito con Tasa Fija para un préstamo de \$10.000.000 con un plazo de 48 meses e ingresos mensuales de \$2.600.000

| Número de Cuotas | Cuota Mensual sin seguro | Abono a Interes | Abono a Capital | Saldo        |
|------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--------------|
|                  |                          |                 |                 | \$10.000.000 |
| 1                | \$290.624                | \$145.000       | \$145.624       | \$9.854.375  |
| 2                | \$290.624                | \$142.888       | \$147.736       | \$9.706.640  |
| 3                | \$290.624                | \$140.746       | \$149.878       | \$9.556.763  |
| 4                | \$290.624                | \$138.573       | \$152.051       | \$9.404.712  |
| 5                | \$290.624                | \$136.368       | \$154.256       | \$9.250.456  |
| 6                | \$290.624                | \$134.132       | \$156.492       | \$9.093.964  |
| 7                | \$290.624                | \$131.862       | \$158.762       | \$8.935.202  |
| 8                | \$290.624                | \$129.560       | \$161.064       | \$8.774.138  |
| 9                | \$290.624                | \$127.225       | \$163.399       | \$8.610.739  |
| 10               | \$290.624                | \$124.856       | \$165.768       | \$8.444.971  |
| 11               | \$290.624                | \$122.452       | \$168.172       | \$8.276.799  |
| 12               | \$290.624                | \$120.014       | \$170.610       | \$8.106.189  |

Si deseas un plazo de 12 meses, tu cuota mensual sería de \$913.947  
 Si deseas un plazo de 60 meses, tu cuota mensual sería de \$250.682

\* Los valores resultantes de esta simulación, son informativos, aproximados y pueden variar. Esta herramienta no constituye una asesoría contable ni tributaria.

**Grupo Bancolombia** Simuladores

Plan de pago de crédito con Tasa Fija para un préstamo de \$10.000.000 con un plazo de 48 meses e ingresos mensuales de \$2.600.000

| Número de Cuotas | Cuota Mensual sin seguro | Abono a Interes | Abono a Capital | Saldo       |
|------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| 13               | \$290.624                | \$117.540       | \$173.084       | \$7.933.104 |
| 14               | \$290.624                | \$115.030       | \$175.594       | \$7.757.510 |
| 15               | \$290.624                | \$112.484       | \$178.140       | \$7.579.370 |
| 16               | \$290.624                | \$109.901       | \$180.723       | \$7.398.647 |
| 17               | \$290.624                | \$107.280       | \$183.344       | \$7.215.303 |
| 18               | \$290.624                | \$104.622       | \$186.002       | \$7.029.301 |
| 19               | \$290.624                | \$101.925       | \$188.699       | \$6.840.602 |
| 20               | \$290.624                | \$99.189        | \$191.435       | \$6.649.167 |
| 21               | \$290.624                | \$96.413        | \$194.211       | \$6.454.956 |
| 22               | \$290.624                | \$93.597        | \$197.027       | \$6.257.928 |
| 23               | \$290.624                | \$90.740        | \$199.884       | \$6.058.044 |
| 24               | \$290.624                | \$87.842        | \$202.782       | \$5.855.262 |

Plan de pago de crédito con Tasa Fija para un préstamo de \$10.000.000 con un plazo de 48 meses e ingresos mensuales de \$2.600.000

Primer Año

Segundo Año

Tercer Año

Cuarto Año

| Número de Cuotas | Cuota Mensual sin seguro | Abono a Interes | Abono a Capital | Saldo       |
|------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| 25               | \$290.624                | \$84.901        | \$205.723       | \$5.649.539 |
| 26               | \$290.624                | \$81.918        | \$208.706       | \$5.440.833 |
| 27               | \$290.624                | \$78.892        | \$211.732       | \$5.229.101 |
| 28               | \$290.624                | \$75.822        | \$214.802       | \$5.014.299 |
| 29               | \$290.624                | \$72.707        | \$217.917       | \$4.796.383 |
| 30               | \$290.624                | \$69.548        | \$221.076       | \$4.575.306 |
| 31               | \$290.624                | \$66.342        | \$224.282       | \$4.351.024 |
| 32               | \$290.624                | \$63.090        | \$227.534       | \$4.123.490 |
| 33               | \$290.624                | \$59.791        | \$230.833       | \$3.892.657 |
| 34               | \$290.624                | \$56.444        | \$234.181       | \$3.658.476 |
| 35               | \$290.624                | \$53.048        | \$237.576       | \$3.420.900 |
| 36               | \$290.624                | \$49.603        | \$241.021       | \$3.179.879 |

Plan de pago de crédito con Tasa Fija para un préstamo de \$10.000.000 con un plazo de 48 meses e ingresos mensuales de \$2.600.000

Primer Año

Segundo Año

Tercer Año

Cuarto Año

| Número de Cuotas | Cuota Mensual sin seguro | Abono a Interes | Abono a Capital | Saldo       |
|------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| 37               | \$290.624                | \$46.108        | \$244.516       | \$2.935.363 |
| 38               | \$290.624                | \$42.563        | \$248.061       | \$2.687.302 |
| 39               | \$290.624                | \$38.966        | \$251.658       | \$2.435.644 |
| 40               | \$290.624                | \$35.317        | \$255.307       | \$2.180.336 |
| 41               | \$290.624                | \$31.615        | \$259.009       | \$1.921.327 |
| 42               | \$290.624                | \$27.859        | \$262.765       | \$1.658.563 |
| 43               | \$290.624                | \$24.049        | \$266.575       | \$1.391.988 |
| 44               | \$290.624                | \$20.184        | \$270.440       | \$1.121.547 |
| 45               | \$290.624                | \$16.262        | \$274.362       | \$847.186   |
| 46               | \$290.624                | \$12.284        | \$278.340       | \$568.846   |
| 47               | \$290.624                | \$8.248         | \$282.376       | \$286.470   |
| 48               | \$290.624                | \$4.154         | \$286.470       | \$0         |

**PLAN DE PAGOS DE CRÉDITO CON COLPATRIA A 48 MESES A UNA TASA NOMINAL MENSUAL DE 1.69%**

| Numero Cuota | Valor Cuota | Abono Capital | Intereses | Saldo de Capital |
|--------------|-------------|---------------|-----------|------------------|
| 1            | 305,797     | 136,797       | 169,000   | 9,863,203        |
| 2            | 305,797     | 139,109       | 166,688   | 9,724,093        |
| 3            | 305,797     | 141,460       | 164,337   | 9,582,633        |
| 4            | 305,797     | 143,851       | 161,946   | 9,438,782        |
| 5            | 305,797     | 146,282       | 159,515   | 9,292,500        |
| 6            | 305,797     | 148,754       | 157,043   | 9,143,746        |
| 7            | 305,797     | 151,268       | 154,529   | 8,992,478        |
| 8            | 305,797     | 153,825       | 151,973   | 8,838,653        |
| 9            | 305,797     | 156,424       | 149,373   | 8,682,229        |
| 10           | 305,797     | 159,068       | 146,730   | 8,523,161        |

|    |         |         |         |           |
|----|---------|---------|---------|-----------|
| 11 | 305,797 | 161,756 | 144,041 | 8,361,405 |
| 12 | 305,797 | 164,490 | 141,308 | 8,196,915 |
| 13 | 305,797 | 167,270 | 138,528 | 8,029,646 |
| 14 | 305,797 | 170,096 | 135,701 | 7,859,549 |
| 15 | 305,797 | 172,971 | 132,826 | 7,686,578 |
| 16 | 305,797 | 175,894 | 129,903 | 7,510,684 |
| 17 | 305,797 | 178,867 | 126,931 | 7,331,817 |
| 18 | 305,797 | 181,890 | 123,908 | 7,149,927 |
| 19 | 305,797 | 184,964 | 120,834 | 6,964,964 |
| 20 | 305,797 | 188,090 | 117,708 | 6,776,874 |
| 21 | 305,797 | 191,268 | 114,529 | 6,585,606 |
| 22 | 305,797 | 194,501 | 111,297 | 6,391,105 |
| 23 | 305,797 | 197,788 | 108,010 | 6,193,318 |
| 24 | 305,797 | 201,130 | 104,667 | 5,992,187 |
| 25 | 305,797 | 204,529 | 101,268 | 5,787,658 |
| 26 | 305,797 | 207,986 | 97,811  | 5,579,672 |
| 27 | 305,797 | 211,501 | 94,296  | 5,368,171 |
| 28 | 305,797 | 215,075 | 90,722  | 5,153,095 |
| 29 | 305,797 | 218,710 | 87,087  | 4,934,385 |
| 30 | 305,797 | 222,406 | 83,391  | 4,711,979 |
| 31 | 305,797 | 226,165 | 79,632  | 4,485,814 |
| 32 | 305,797 | 229,987 | 75,810  | 4,255,827 |
| 33 | 305,797 | 233,874 | 71,923  | 4,021,953 |
| 34 | 305,797 | 237,826 | 67,971  | 3,784,126 |
| 35 | 305,797 | 241,846 | 63,952  | 3,542,281 |
| 36 | 305,797 | 245,933 | 59,865  | 3,296,348 |
| 37 | 305,797 | 250,089 | 55,708  | 3,046,258 |
| 38 | 305,797 | 254,316 | 51,482  | 2,791,943 |
| 39 | 305,797 | 258,614 | 47,184  | 2,533,329 |
| 40 | 305,797 | 262,984 | 42,813  | 2,270,345 |
| 41 | 305,797 | 267,429 | 38,369  | 2,002,916 |
| 42 | 305,797 | 271,948 | 33,849  | 1,730,968 |
| 43 | 305,797 | 276,544 | 29,253  | 1,454,424 |
| 44 | 305,797 | 281,218 | 24,580  | 1,173,206 |
| 45 | 305,797 | 285,970 | 19,827  | 887,236   |
| 46 | 305,797 | 290,803 | 14,994  | 596,433   |
| 47 | 305,797 | 295,718 | 10,080  | 300,715   |
| 48 | 305,797 | 300,715 | 5,082   | 0         |

### **3.3 TECNIFICACION DE LA MAQUINA PESADORA Y EMPACADORA DE TRULULU**

#### **EXPOSITORES:**

**JUAN MANUEL CHAVEZ**

**ESTEBAN MORALES**

**CAROLINA CUBILLOS**

#### **INTRODUCCION**

El presente trabajo desarrolla un estudio del proyecto propuesto para una compañía supuesta "Alimentos Super" el cual busca evaluar la alternativa de Tecnificación de la Maquina Pesadora y Empacadora de Trululus con el fin de disminuir el cuello de botella generado en el proceso productivo ya que la maquina actual no abastece la capacidad demanda de las líneas de producción anteriores teniéndose que incurrir en la utilización de otras maquinas además de la programación de tres turnos adicionales los que generan el pago de horas extras dominicales.

Para dicha evaluación realizaremos además del análisis de los beneficios obtenidos por la disminución de costos – Flujos Netos del proyecto, un estudio de las diferentes fuentes de financiación externas que puede obtener la empresa y un análisis de sensibilidad respecto al comportamiento del proyecto vs. Supuestas variaciones del Wacc.

#### **OBJETIVOS**

- Evaluar el viabilidad del proyecto de Tecnificación de la Maquina Pesadora y Empacadora de Trululus.
- Determinar los flujos de fondos (ahorros) operativos generados con la adquisición de la nueva Maquina Pesadora y Empacadora.
- Evaluar las diferentes alternativas de financiación externas del Proyecto.
- Hallar el valor del WACC de la compañía.
- Realizar un análisis de sensibilidad del proyecto vs., diferentes supuestos de WACC para la compañía.

#### **TECNIFICACION DE LA MAQUINA PESADORA Y EMPACADORA DE TRULULU**

##### **ALIMENTOS SUPER**

###### **1. BREVE PRESENTACION DE LA EMPRESA**

Alimentos Super fue fundada en 1938 por Federico Peters, un Árabe-Americano quien inicia en Manizales la elaboración de chicles, turrone y bombones de coco, en un taller con limitaciones de toda naturaleza. La tradición nació bajo el nombre de " FABRICA DE DULCES SUPERMAN " a la cual se unió un poco más tarde un Manizaleño con sueños de industria: Germán Mejía Vallejo. Durante una década trabajaron con tesón y trazaron esta leyenda con sabor a coco.

En 1945 Roberto Muñoz Botero compra mediante remate la fábrica, (que habían fundado unos soñadores sin fortuna); en asocio con su esposa Anita Salazar y de la mano de Octavio Montoya, quien venía de la Organización anterior, transformaron la antigua instalación en una planta amplia y eficiente. En este tiempo cambiaron por motivos legales la marca turrón SUPERMAN por SUPERCOCO. Por algo más de veinte años la sociedad Muñoz y Salazar manejó con acierto la producción de turrone hasta lograr darle una posición definida en el mercado de las GOLOSINAS COLOMBIANAS.

En 1979 se inició en firme la nueva época de SUPER mediante la adquisición de la fábrica por un grupo de Pioneros Manizaleños que le entregaron su manejo a Don Emiliano Henao Mejía, quién con su CREATIVIDAD trazó un camino de DIVERSIFICACION por el cual han transitado nuevos productos en continuo desarrollo. El 21 de Noviembre de 2003 se constituye como "C.I SUPER DE ALIMENTOS S.A" reforzando el enfoque comercial internacional acogiéndose a una plataforma legal más orientada a las exportaciones.

En el 2008 SUPER se redefine como la "Magia de la Alegría". De acuerdo al nuevo enfoque estratégico que asume la compañía, SUPER transforma su imagen corporativa pasando de una imagen anticuada, rígida, distante e invisible a una identidad alegre, practica, actual, cercana, mágica, memorable y atractiva; convencidos en que el éxito está en la capacidad que tenga el negocio para expresar un sentimiento de autenticidad y ofrecer mágicos momentos de vida a través de golosinas sensacionales.

Hoy su avance ha sido trascendental. SUPER ocupa los primeros lugares en el sector confitero de Colombia. De ocho personas que tuvo en sus comienzos, hoy está ocupando a mas de 1200 colaboradores. Con su Creatividad, Pasión, Intimidación con Clientes y Consumidores y Flexibilidad, logra conocer y satisfacer a sus Clientes y Consumidores y consolida una cultura fundamentada en la innovación, la gestión del conocimiento y la excelencia en su gestión

#### **BREVE PRESENTACION DEL PROYECTO**

El proyecto se desarrolla con el objetivo de estudiar la alternativa de Tecnificación de la Maquina Pesadora y Empacadora (Flowpacks) para los Trululus. En el área de Empaque hoy la compañía cuenta con 10 maquinas para desarrollar esta función; a finales del año pasado Alimentos Súper invirtió en la modernización de cuatro de estas maquinas incrementando el empaque de 2.937 Gomas por turno a 5.140, lo que generó un incremento en la línea de producción de 34.696 Trululus a 43.508, es decir 8.812 Trululus de más por cada turno, generando, un cuello de botella en el siguiente proceso de empaque de paquetes para la venta final, debido a que la Capacidad Máxima de la Maquina Pesadora y Empacadora (Flowpacks) actual solo alcanza empacar 36.000 Trululus, quedando casi un 20% de la producción represada en almacenamiento sin lograr ponerlos a la venta. Adicional a la problemática existente, debemos resaltar el problema de precisión en el proceso de pesado con una variación de +/- 6 gramos, el cual genera que para evitar problemas de mercado se configure la máquina para la entrega de 102 gomas por paquete de 100, es decir que al mes la empresa está regalando 23 bolsas diarias, es decir 69.000 Trululus al mes, lo anterior, debido a que el proceso de empackado se realiza por peso y no por conteo.

La propuesta de cambio de la Maquina Pesadora y Empacadora (flowpacks) que genera actualmente a su capacidad máxima 75 bolsas por minuto por una maquina con una capacidad de 120 bolsas por minuto generará a la empresa los siguientes ahorros:

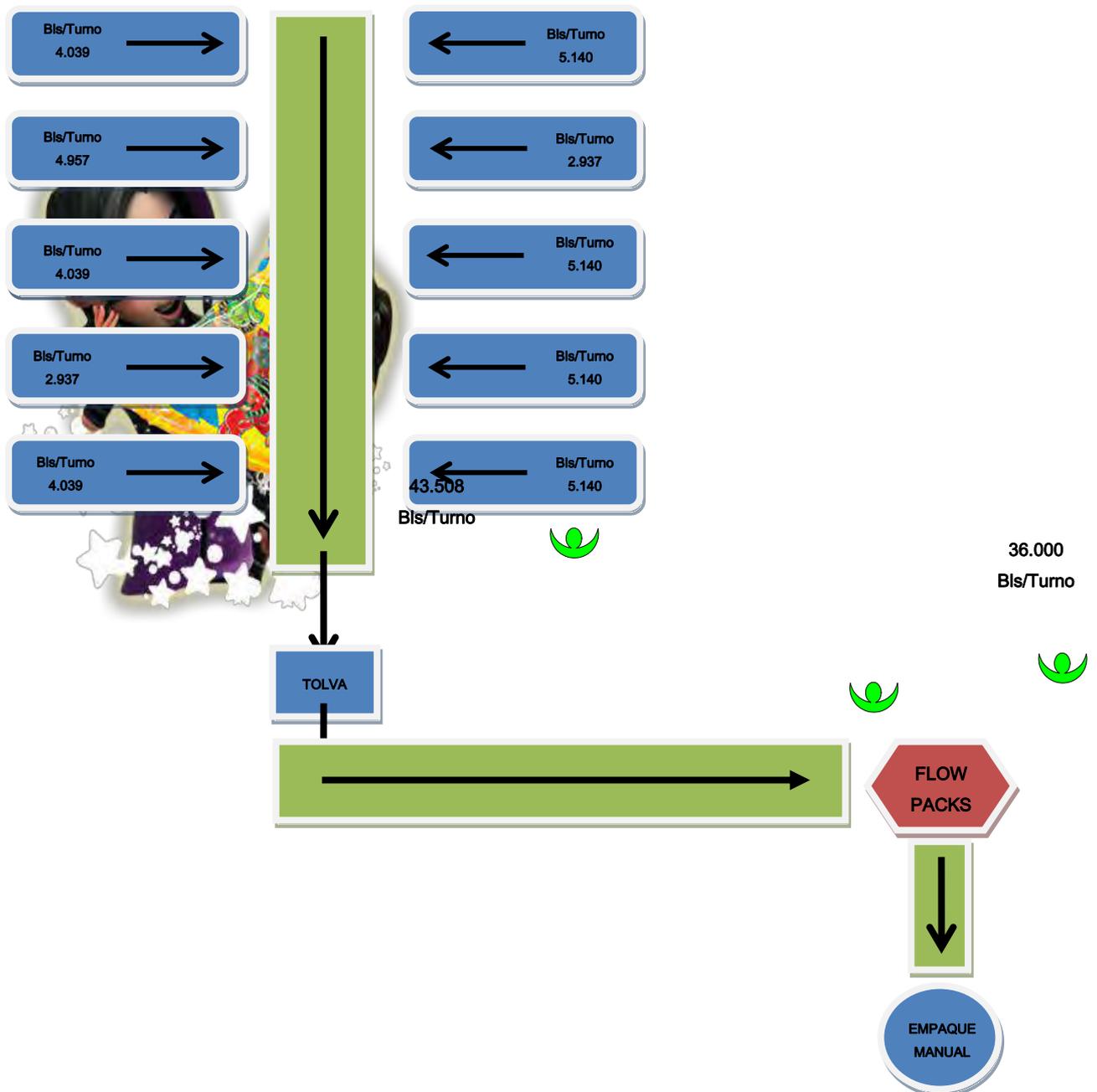
- Costo de dos (2) Operarios, uno que es la persona encargada del almacenamiento de las unidades generadas por el cuello de botella del proceso. Y otro por la automatización del proceso de corrugado en el arme de las cajas finales el cual está integrado automáticamente en la maquina.
- Costo de Horas Extras de los operarios ya que la producción de Trululus está presupuestada para terminarse en el último turno del sábado quedando 1.351 bolsas por turno pendientes por empacar, para lo cual se debe programar tres turnos dominicales para alcanzar la producción de 1.080, quedando una diferencia de 271 bolsas las cuales deben ser programadas con la utilización de una maquina adicional de otro proceso.
- Como mencionamos en el primer punto la maquina actual requiere de un operario que se encargue del proceso de corrugado el cual genera un riesgo altísimo de Ergonomía generando incapacidades constantes por daños de hombro.
- Adicional, gracias a la tecnología de punta aplicada en la nueva máquina se logrará mejorar la precisión de la maquina en el proceso de pesado tratando de asegurar de

100 gomas a 101 gomas por bolsa rediciéndose a la mitad (34.500) las unidades regaladas al mercado.

- También podemos resaltar el beneficio obtenido con la compra de la maquina por ser ecológicamente viable.

A continuación mostraremos el diagrama del Empaque de Trululus.

### PROCESO DE EMPAQUE DE TRULULUS



## 2. OBJETIVO Y PRETENCIONES DEL PROYECTO

Realizar un estudio de factibilidad al proyecto de Tecnificación de la Máquina Empacadora con el objetivo responder la demanda generada en el proceso productivo, eliminando el almacenamiento de 7.508 Trululus al final de cada turno, disminuyendo los costos de mano de obra directa, horas extras, incapacidades por riesgo ocupacional y la entrega de más unidades al mercado por problemas de precisión de la máquina.

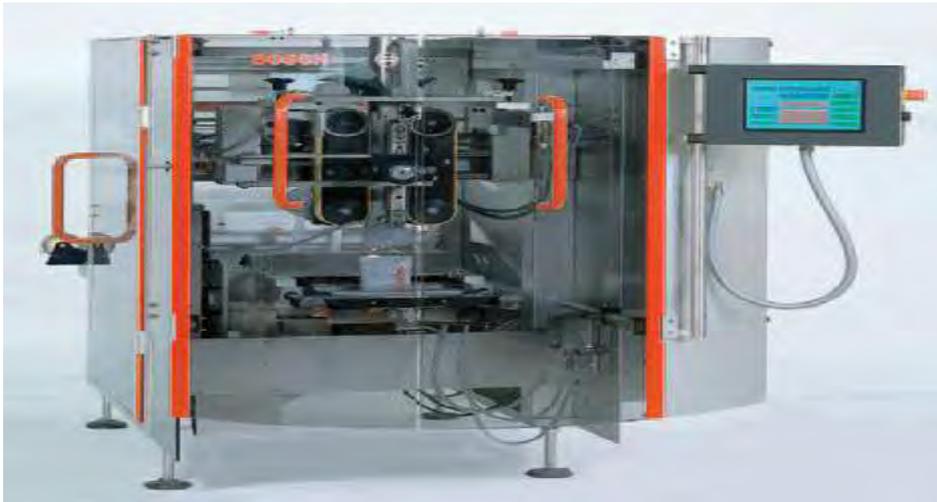
## 3. MEDICION DEL MERCADO

El Trululu es un producto que se encuentra en la etapa de Madurez con un mercado local satisfecho y con presencia en los países Latinoamericanos, Norteamericanos y España. Como Política Expansionista de Alimentos Súper en el 2010 ha decidido concentrar sus esfuerzos para ingresar en el mercado de Sudáfrica con una demanda inicial proyectada de aproximadamente 462.000 Trululus al mes y preparándose para ello realizaron su inversión en las cuatro máquinas empacadoras manuales, quedándose cortos en el empaque final. Actualmente demanda total de la compañía se encuentra representada por su capacidad instalada con una producción mensual de Trululus es de 3.915.720 unidades.



## 4. REFERENCIA TECNICA

Alimentos Súper realizó un estudio con tres cotizaciones de Máquinas Pesadoras - Empacadoras con características similares a las requeridas, tomando la decisión de compra por la máquina Bosch Modelo 3985 BE de construcción tipo pórtico con cuatro columnas de aluminio. Construcción abierta de fácil acceso para el mantenimiento y limpieza. Calafeteado de ranuras y juntas con siliconas para evitar la entrada y acumulación de impurezas. Todas las funciones son controladas por un PCL Bosch, con capacidad de almacenar hasta 20 programas diferentes, permitiendo mayor flexibilidad en cambio de formatos y folios. Tracción del material de embalaje por correas de arrastre, accionadas por un motor AC electrónicamente controlado por medio de cálculo de un polinomio especial de Bosch, con la posibilidad de programación del largo de la bolsa. Ahorro x Unidad



|   |                       |
|---|-----------------------|
| Valor de la Inversión Exw Milwaukee                   | USD 118.089,00        |
| Gastos de Importación en Manizales                    | USD 10.600,00         |
| Gastos de Instalación (Aire Comprimido, Electricidad) | USD 1.500,00          |
| Servicio Técnico Eléctrico / Mecánico – Instalación   | USD 1.100,00          |
| <b>TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>                          | <b>USD 131.289,00</b> |

#### 5. CIFRAS OPERATIVAS

Para la operación de las Maquina Pesadora Empacadora (Flowpacks) marca Bosch, la empres incurrirá en los siguientes gastos mensuales:

#### COSTOS ACTUALES MENSUALES

| CONCEPTO                             | CANTIDAD   | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL       |
|--------------------------------------|------------|----------------|-------------------|
| Operarios Bosch (Incluyendo Aportes) | 2          | 1.088.000      | 2.176.000         |
| Auxiliar Área (Incluyendo Aportes)   | 1          | 1.062.000      | 1.062.000         |
| Energía                              | 70 Kw/Hora | 255            | 12.852.000        |
| Aseo                                 | -          | -              | 70.000            |
| Mantenimiento - MO                   | 1          | 4.000.000      | 4.000.000         |
| Mantenimiento – RPTOS                | 1          | 6.000.000      | 6.000.000         |
| Aire Comprimido                      | 1 Kw/Hora  | 240            | 167.040           |
| Consumo de Vapor                     | 30 m3      | 390            | 280.800           |
| Financiación                         | -          | -              | -                 |
| Horas Extras                         | 96         |                | 1.420.417         |
| Unidades + puestas en el mercado     | 69.000     | 2,5            | 172.500           |
| Prima por Riesgo Ocupacional         | 1          | 2.436%         | 26.504            |
| Almacenamiento                       |            |                | 150.000           |
| <b>GRAN TOTAL</b>                    |            |                | <b>28.377.261</b> |

**COSTOS NUEVOS MENSUALES**

| <b>CONCEPTO</b>                         | <b>CANTIDAD</b> | <b>VALOR UNITARIO</b> | <b>VALOR TOTAL</b> |
|---|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Operarios Bosch<br>(Incluyendo Aportes) | 1               | 1.088.000             | 1.088.000          |
| Auxiliar Área<br>(Incluyendo Aportes)   | -               | -                     | -                  |
| Energía                                 | 70 Kw/Hora      | 240                   | 12.852.000         |
| Aseo                                    | -               | -                     | 70.000             |
| Mantenimiento - MO                      | 1               | 4.000.000             | 4.000.000          |
| Mantenimiento<br>RPTOS                  | 1               | 2.000.000             | 2.000.000          |
| Aire Comprimido                         | 1 Kw/Hora       | 240                   | 167.040            |
| Consumo de Vapor                        | 30 m3           |                       | 280.800            |
| Horas Extras                            | -               | -                     | -                  |
| Unidades + puestas<br>en el mercado     | 34.500          | 2,5                   | 86.250             |
| Incapacidad Laboral                     | -               | -                     | -                  |
| Almacenamiento                          | -               | -                     | -                  |
| <b>GRAN TOTAL</b>                       |                 |                       | <b>20.544.090</b>  |

## 6. PLAN DE FINANCIACION

Como plan de financiación para la adquisición de la Maquina Pesadora Empacadora hemos evaluado cuatro alternativas ofrecidas por el mercado financiero:

- Crédito indexado a la DTF
- Crédito indexado al IPC
- Crédito con Tasa Fija
- Crédito en Moneda Extranjera

Como características generales encontramos que en los créditos indexados a la DTF, IPC y Tasa Fija tienen como característica principal generar pagos mas altos de interés los cuales van disminuyendo con el tiempo y Abonos a capital crecientes. Para el caso del crédito en dólares la contaremos con amortizaciones a capital fijos cada año con pago de intereses anuales decrecientes, adicional este crédito quedaría amarrado a un contrato forward que nos permite conocer desde el momento del desembolso las erogaciones en pesos disminuyendo el riesgo por diferencia en cambio.

De acuerdo con el análisis realizado donde hayamos el valor presente neto y la tasa interna de retorno para cada de las opciones encontramos que la mejor opción de financiación de nuestro proyecto de Tecnificación es el crédito en dólares debido a que ésta opción nos genera mayor riqueza en el presente comparada con las otras tres alternativas de financiación. Anexo tablas comparativas.

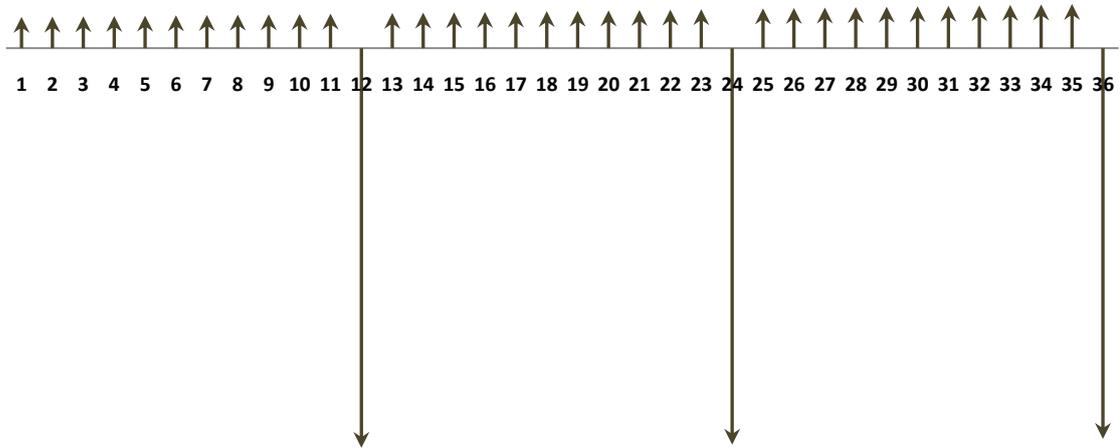
## 7. CALCULO DEL WACC

De acuerdo con la información financiera de Alimentos Super de los periodos anuales entre 1999 y el 2009 obtuvimos un Wacc (Costo promedio ponderado de capital) promedio anual para la compañía del 20,5%. A continuación detallamos valores actuales obtenidos.

## 8. FLUJO DE FONDOS

De acuerdo con nuestros Flujos Positivos generados por la disminución de costos operativos con la adquisición de la nueva Máquina Pesadora – Empacadora podemos y los Flujos Negativos generados por la erogación de dinero para el pago de la deuda (Capital más Intereses) obtuvimos el siguiente **Flujo de Fondos Neto** el cual nos genera un VPN positivo de **\$24.337.982:**

### Flujo Neto de Fondos



#### Flujo de Fondos

| <i>Impacto Positivo</i> | <i>Impacto Negativo</i> |                     |                     |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Ahorro</b>           | <b>Financiación</b>     |                     |                     |
| <b>Periodo</b>          | <b>estimado</b>         | <b>FLUJO NETO</b>   |                     |
| 0                       |                         |                     |                     |
| 1                       | 7.833.171               | \$ -                | \$ 7.833.171,00     |
| 2                       | 7.911.313               | \$ -                | \$ 7.911.312,51     |
| 3                       | 7.990.234               | \$ -                | \$ 7.990.233,54     |
| 4                       | 8.070.300               | \$ -                | \$ 8.070.299,97     |
| 5                       | 8.151.169               | \$ -                | \$ 8.151.168,70     |
| 6                       | 8.232.848               | \$ -                | \$ 8.232.847,78     |
| 7                       | 8.315.407               | \$ -                | \$ 8.315.406,81     |
| 8                       | 8.398.794               | \$ -                | \$ 8.398.793,74     |
| 9                       | 8.483.017               | \$ -                | \$ 8.483.016,87     |
| 10                      | 8.568.021               | \$ -                | \$ 8.568.021,25     |
| 11                      | 8.653.877               | \$ -                | \$ 8.653.877,42     |
| 12                      | 8.740.594               | \$ (109.071.338,82) | \$ (100.330.744,91) |
| 13                      | 8.827.330               | \$ -                | \$ 8.827.330,36     |
| 14                      | 8.914.928               | \$ -                | \$ 8.914.927,54     |
| 15                      | 9.003.394               | \$ -                | \$ 9.003.393,97     |
| 16                      | 9.094.016               | \$ -                | \$ 9.094.016,11     |

|    |            |                     |                    |
|----|------------|---------------------|--------------------|
| 17 | 9.185.550  | \$ -                | \$ 9.185.550,40    |
| 18 | 9.278.006  | \$ -                | \$ 9.278.006,01    |
| 19 | 9.372.707  | \$ -                | \$ 9.372.706,98    |
| 20 | 9.468.375  | \$ -                | \$ 9.468.374,57    |
| 21 | 9.565.019  | \$ -                | \$ 9.565.018,63    |
| 22 | 9.664.074  | \$ -                | \$ 9.664.073,67    |
| 23 | 9.764.155  | \$ -                | \$ 9.764.154,52    |
| 24 | 9.865.272  | \$ (109.398.057,39) | \$ (99.532.785,59) |
| 25 | 9.968.830  | \$ -                | \$ 9.968.829,82    |
| 26 | 10.073.475 | \$ -                | \$ 10.073.474,91   |
| 27 | 10.179.218 | \$ -                | \$ 10.179.218,49   |
| 28 | 10.286.450 | \$ -                | \$ 10.286.450,11   |
| 29 | 10.394.811 | \$ -                | \$ 10.394.811,35   |
| 30 | 10.504.314 | \$ -                | \$ 10.504.314,11   |
| 31 | 10.615.360 | \$ -                | \$ 10.615.360,36   |
| 32 | 10.727.581 | \$ -                | \$ 10.727.580,53   |
| 33 | 10.840.987 | \$ -                | \$ 10.840.987,03   |
| 34 | 10.955.995 | \$ -                | \$ 10.955.994,70   |
| 35 | 11.072.222 | \$ -                | \$ 11.072.222,43   |
| 36 | 11.189.683 | \$ (109.270.488,88) | \$ (98.080.805,69) |
|    |            | VPN                 | \$ 24.337.981,17   |

## 9. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

El objetivo del presente análisis de sensibilidad es poder determinar las variaciones del VPN de los diferentes flujos de fondos netos para las diferentes alternativas de inversión:

### ANALISIS DE SENSIBILIDAD

|            | IPC             | DTF             | TASA FIJA       | DOLARES          |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| <b>VPN</b> | \$ 1.351.781,21 | \$ 3.208.093,97 | \$ 1.771.149,28 | \$ 24.337.981,17 |

| WACC (%M.V)   | VPN con<br>Dólares      |
|---------------|-------------------------|
| 0,765%        | \$ 18.460.570,77        |
| 0,865%        | \$ 19.319.541,13        |
| 0,965%        | \$ 20.139.987,17        |
| 1,065%        | \$ 20.923.493,89        |
| 1,165%        | \$ 21.671.580,87        |
| 1,265%        | \$ 22.385.704,92        |
| 1,365%        | \$ 23.067.262,78        |
| 1,465%        | \$ 23.717.593,56        |
| <b>1,565%</b> | <b>\$ 24.337.981,17</b> |
| 1,665%        | \$ 24.929.656,60        |
| 1,765%        | \$ 25.493.800,17        |
| 1,865%        | \$ 26.031.543,57        |
| 1,965%        | \$ 26.543.971,92        |
| 2,065%        | \$ 27.032.125,71        |
| 2,165%        | \$ 27.497.002,64        |
| 2,265%        | \$ 27.939.559,40        |
| 2,365%        | \$ 28.360.713,36        |
| 2,465%        | \$ 28.761.344,23        |
| 2,565%        | \$ 29.142.295,58        |
| 2,665%        | \$ 29.504.376,38        |

## 10. CONCLUSIONES

De acuerdo con el análisis realizado al proyecto de Tecnificación de la Maquina Pesadora y Empacadora de Trululus podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- El tomar la decisión de adquirir la maquina generará ahorros en el proceso de empaque para la Compañía Súper equivalentes a \$7.833.171 mensuales, valor con el cual se logrará recuperar la inversión en un plazo no superior a 36 meses.
- De acuerdo con el análisis de las diferentes alternativas de financiación externas en las cuales la compañía podrá obtener los recursos para la adquisición de la Maquinaria encontramos que el crédito que generará mayor valor a Alimentos Super será la obligación en Dólares pactada a tres años a una tasa efectiva 4.25% amarrado a

Contratos Forward de \$1.892, \$1.972 y \$2.050 que cubran las cuotas anuales, eliminando de esta manera el riesgo por diferencia en cambio.

- Según el análisis de los indicadores financieros de la compañía y del sector podemos determinar que la compañía cuenta con un WACC promedio anual del 20.5% el cual se fue utilizado como base de la Evaluación de este proyecto (Flujo de Fondos y Mecanismo de Financiación)

**IMPORTANTE!!!**

La empresa expuesta en este trabajo es **supuesta** ya que el proyecto no fue desarrollado en esta compañía...

## 3.4 BANDAS ELEVADORAS DE CAÑA TRABAJO FINAL

### EXPOSITORES:

MARTHA LUCÍA

ACOSTA RANGEL

NANCY VELASQUEZ

MESA MANUEL

JOSÉ ZAMBRANO VALDENEBRO

### TABLA DE CONTENIDO

#### INTRODUCCIÓN

#### 1. PRESENTACIÓN

##### 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

##### 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

##### 1.3. OBJETIVO DEL PROYECTO

#### 2. MENCIÓN DEL MERCADO

##### 2.1. Descripción general de la región

##### 2.2. Proyección de indicadores económicos regionales y nacionales relacionados con el proyecto

#### 3. REFERENCIA TECNICA Y CIFRAS OPERATIVAS

##### 3.1. Elementos de operación

#### 4. FLUJO DE FONDOS

#### 5. CALCULO DEL WACC

#### 6. EVALUACIÓN FINANCIERA

#### 7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

#### 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### INTRODUCCIÓN

En la transferencia de bagazo dentro de la molienda de la caña de azúcar, se encuentran unas bandas transportadoras intermedias que trabajan a inclinaciones entre 45° y 60° llamadas *Donelly*. Para poder transportar este material a altas velocidades que permitan sobrepasar 60 toneladas por hora, las bandas requieren de la instalación de perfiles transversales de 6 pulgadas de altura para evitar el deslizamiento del material durante su transporte. El ancho de banda más utilizado es de 84 pulgadas, con cuatro lonas que proporcionan a la banda 800 N/mm de carga de rotura, con cubiertas antiabrasivas de 6mm en la cubierta superior y 2 mm en la cubierta inferior. En la actualidad ICOBANDAS S.A. no tiene la maquinaria necesaria para fabricar o instalar perfiles transversales de 6 pulgadas de altura sobre bandas transportadoras de más de 48 pulgadas de ancho. Los clientes finales se ven obligados a importar este tipo de bandas ya que en el mercado local no existe ninguna empresa que las fabrique lo que les demanda una dispendiosa tarea logística de importación, largos tiempos de espera en el aprovisionamiento y poco apalancamiento financiero con sus proveedores actuales. ICOBANDAS S.A. estudiando el mercado de bandas con perfiles transversales Colombiano y con posibilidades de expandirse internacionalmente y en nuevos nichos de mercado con aplicaciones similares, mediante el presente proyecto desea estudiar la factibilidad financiera de invertir en la maquinaria que permita la fabricación de bandas tipo *Donelly*.

#### 3 1. PRESENTACIÓN

##### 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

ICOBANDAS S.A., empresa 100% colombiana, fue fundada en el año de 1973 con el propósito de fabricar y comercializar bandas transportadoras y de transmisión de potencia pesada, de caucho y lona, en el mercado nacional. En la actualidad cuenta con 120 empleados en su sede fabril en la ciudad de Popayán, y comercializa sus productos a través de agencias y distribuidores comerciales que cubren la totalidad del territorio nacional. ICOBANDAS S.A. es líder en el mercado nacional en el segmento de bandas transportadoras para trabajo pesado, esto lo ha logrado, entre otros, mediante un diseño a la medida de cada uno de sus productos para cada transportador de cada cliente con los más altos estándares de calidad. Esta

especialización le ha permitido desarrollar nuevos productos a la medida, que no se consigan en el mercado nacional, y que la diferencien en éste, manteniendo su competitividad.

## **1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Dentro de los proyectos que ICOBANDAS S.A. pretende llevar a cabo se encuentra la posibilidad de desarrollar un nuevo producto que permita elevar caña a altas velocidades. En la actualidad no se tienen los equipos para fabricar este tipo de producto, y para hacerlo se requiere invertir en una de dos alternativas de maquinaria, y se requiere evaluar, entre otros, si se puede recuperar la inversión en menos de 5 años. El nicho de mercado para este producto son los ingenios azucareros de Colombia, que actualmente satisfacen esta necesidad mediante la importación de estas bandas transportadoras desde Asia o Estados Unidos con un tiempo de entrega que supera los 5 meses en promedio, adicional al precio, ICOBANDAS S.A. estaría en condiciones de entregar las bandas en un período inferior a 15 días y con mejor calidad gracias al *know-how* que posee.

## **1.3. OBJETIVO DEL PROYECTO**

**1.3.1 Objetivo General** Determinar la factibilidad de vender rentablemente por debajo del precio de la competencia bandas tipo *Donelly* invirtiendo en nueva maquinaria para tal fin. **1.3.2**

### **Objetivos Específicos**

- Realizar el Flujo Neto de Efectivo de cada proyecto
- Determinar la WACC del proyecto
- Determinar indicadores VPN, TIR, PR, de cada proyecto
- Realizar Análisis de sensibilidad del proyecto
- Concluir la factibilidad del proyecto más rentable para la empresa

## **4 2. MENCIÓN DEL MERCADO**

### **2.1. Descripción general de la región**

#### **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

##### **Gráfico 1. Mapa Político de Colombia, ubicación Departamento del Cauca**

Fuente: Gobernación del Cauca

El Departamento del Cauca cuenta con una superficie de 29.308 Km<sup>2</sup>, distribuida en 421 municipios, los cuales albergan una población total de 1.318.983 habitantes<sup>2</sup> para el año 2010. La mayoría de la población se encuentra concentrada en las cabeceras municipales de Popayán y en la Zona Norte del Departamento. En relación con la Población Total Nacional, para el año en mención, el Cauca representa el 3% de los habitantes del País.

1 En el 2007, Guachené se reconoce como un Municipio del Cauca. Fuente SIGOT. 2 Fuente DANE: Censo General 2005 y Proyecciones Nacionales y Departamentales de Población 2005-2020.

De la población total, el 51% corresponde al género masculino, mientras que el 49% restante está compuesto por mujeres. Según la distribución por grupos de edad, el 41,13% de los habitantes caucanos tiene entre 0 y 19 años, el 40,85% se ubica en edades que van desde los 20 hasta los 49 años y el 18,02% incluye el resto de edades que van desde los 50 hasta los 80 años o más, es decir, la pirámide poblacional se concentra entre los 0 y los 49 años de edad, punto a partir del cual la 5 distribución es menos representativa. Para el municipio de Popayán, la tendencia de concentración varía levemente, siendo más notoria en las edades comprendidas entre los 20 y los 49 años. El Departamento del Cauca se caracteriza por ser una región de múltiples etnias entre las cuales se encuentran la población mulata, ROM (pueblos gitanos), afrocolombiana (negros, raizales y palenqueros) que representan el 21,64% y la indígena el 21,03%. Para Popayán, la distribución es del 2,86% y 2,91% respectivamente. En cuanto a índices de alfabetismo y educación, el 84% de la Población Caucana sabe leer y escribir, el 83% asiste a una institución educativa, variable en la cual la mayor concentración está en las edades entre los 5 y los 19 años, seguida por las personas que se encuentran entre los 20 y los 29 años, con una distribución mucho menos significativa (8%) y hasta los 59 años. Dentro de los niveles educativos de mayor relevancia alcanzados por la población se encuentran: básica primaria hasta el grado quinto (14,57%), básica primaria hasta grado tercero (10,62%), básica primaria hasta segundo (9,65%), básica primaria hasta cuarto grado (7,66%), Media académica clásica grado 11 (7,44%), básica primaria grado primero (6,46%), nivel superior y postgrado (6,30%) y básica secundaria hasta grado sexto (4,28%). Los niveles de Media Técnica 10 – 11 y Normalista 10 – 13 participan con un 2,98%. De lo anterior se puede decir que el nivel educativo predominante en la población caucana se concentra en la básica primaria (48,96%) y la básica secundaria hasta la media clásica (23,36%), siendo

escasa la mano de obra calificada y el personal con preparación de educación superior. En el aspecto económico, el Cauca presentó una tasa de crecimiento correspondiente al 7,89%. La mayor contribución la generó el Sector Industrial con el 19,40% de participación sobre el total departamental, seguido del sector agropecuario con el 17,77%; en tercer lugar se encuentra el Gobierno y la Administración Pública con un 15,82% y en la cuarta posición permanece el Sector Solidario con un 12,68%.

Existen 22.842 establecimientos inscritos y vigentes en la Cámara de Comercio del Cauca, entre los años 2.000 a 2009p, de este total 3.236 registros corresponden a Sociedades, mientras que 19.604 son Personas Naturales. El 52,68% del número de establecimientos empresariales están ubicados en Popayán, donde igualmente se concentra el 30,64% de la inversión, con \$2.588.165.166.772, sobre el total de activos departamentales; dentro de los principales municipios, Santander de Quilichao figura con un registro de 2.744 establecimientos, Puerto Tejada cuenta con 1.078, Patía (El Bordo) con 661 y en Piendamó tiene 593 registrados en Cámara de Comercio del Cauca<sup>3</sup>. La característica más sobresaliente de estos municipios es que allí se concentran 451.117 habitantes, es decir el 35,55% de la población departamental, y el consolidado de la participación en número de establecimientos empresariales ubicados en estas cinco ciudades, incluida Popayán, es del 75,03%. En cuanto a la parte ambiental, La diversidad geomorfológica del departamento del Cauca y la influencia de las cordilleras Occidental y Central, los valles de sedimentación de las cuencas de los ríos Cauca, Patía y Magdalena, además de la precipitación y cobertura vegetal natural generan una variabilidad considerable en las condiciones climáticas de las regiones que integran el departamento, que se manifiestan desde el clima cálido superhúmedo que se encuentra en la costa pacífica caucana hasta la nieves perpetuas del Nevado del Huila.

3 MILLER, Alejandra. 2008. Estudio de Coyuntura Económica para el Departamento del Cauca 2000-2007. Capítulo III. Cámara de Comercio del Cauca.

El patrimonio ambiental del departamento del Cauca se soporta en la gran masa boscosa que localizada en las cuencas del Pacífico y Alto Caquetá. La primera hace parte del Chocó Biogeográfico y la segunda del Pié de Monte Amazónico, a su vez constituyen biomas de los Hot Spot (centros de 6 mayor endemismo y diversidad en el mundo) determinados para Colombia: Chocó/Darién/Ecuador Occidental, y la Amazonía. De igual manera hacen parte del área de jurisdicción de la Corporación tres parques nacionales naturales, el Macizo Colombiano, dos corredores biológicos, un área de manejo Integrado de zonas costeras, los páramos y subpáramos de la Cordillera Central, además en el marco del Sistema Regional de Áreas protegidas – SIRAP, se han identificado seis (6) áreas, que se encuentran en proceso de declaración, con una extensión de 16.777 hectáreas que serán incorporadas al Sistema de Protección. **Popayán**

### **Gráfico 2. Mapa de la zona urbana de Popayán por Comunas**

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial Popayán, capital del Departamento del Cauca, fue fundada el 13 de enero de 1537 por el español Sebastián Moyano de Belalcázar. La extensión del territorio municipal es de 51.200 hectáreas de las cuales el área urbana corresponde a un total de 2725 hectáreas, mientras que el suelo rural representa el 95% del área total del Municipio. Los límites del municipio son los siguientes: por el norte con los municipios de Cajibío y Totoró, por el Este con Totoró y Puracé, por el sur con Puracé y Sotará, y por el Oeste con Timbío y el Tambo. Hacen parte del municipio 23 corregimientos y los resguardos de Quintana y Poblazón. La población de Popayán para el 2005, según el último Censo de Población es de 257.512 habitantes, de los cuales 226.978, es decir, el 88,14% se encuentran ubicados en la cabecera municipal y el 11,86 en zonas rurales. Popayán se ha mantenido en un nivel bajo en el proceso de desarrollo económico, situación que se explica por varios factores entre los que se destacan, la escasa iniciativa empresarial del Payanés y la fuerte dependencia del sector oficial como principal generador de empleo. Participa también en la distribución de productos industriales llegado principalmente del centro y sur del país, por la vía Panamericana. La ciudad no posee gran número de industrias ni es centro importante para el acopio de la producción de bienes primarios de la región, los productos del sector primario salen por lo general, sin pasar por un proceso industrial. 7

Puede estimarse una población en edad de trabajar que equivale al 63.26% de la población, es decir, 107.183 personas. Por sexo, la población masculina en edad de trabajar equivale al 75.27% y las mujeres en edad de trabajar ascienden al 77.98% en proporción, la población de hombre equivale al 47.06% y las mujeres al 52.94%. Sin embargo, la situación laboral del Municipio es una preocupación no sólo para el Gobierno municipal y departamental sino también para el Gobierno Nacional. Actualmente, Popayán cuenta con la segunda tasa de desempleo más alta del País, y el nivel de precios más alto de todo el territorio nacional. Por otra parte y tomando en cuenta la información suministrada por el Plan de Ordenamiento territorial, ICOBANDAS S.A. está ubicada en la comuna cuatro en donde se encuentran la mayoría de empresas del municipio. Desafortunadamente, el municipio no cuenta con información suficiente para hacer un análisis económico preciso, sin embargo, tomando como referencia la información estadística disponible, Popayán tiene una economía terciaria conocida como servicios, donde se destaca la participación de la educación, intermediación financiera y muy recientemente el turismo.

## 2.2. Proyección de indicadores económicos regionales y nacionales relacionados con el proyecto

### Producto Interno Bruto PIB:

Tomando como base los ciclos económicos del departamento y de la nación<sup>4</sup>, se espera que el Producto Interno Bruto del Cauca crezca un 0,9%<sup>5</sup> para el año 2010. El crecimiento tan bajo se puede explicar por los efectos negativos dejados por la crisis económica y específicamente lo sucedido en el año 2008 con el desplome de las Pirámides cuyos efectos recesivos persisten hasta hoy. Según las perspectivas de crecimiento del Departamento Nacional de Planeación DNP y el Banco de la República en su Informe Económico al Congreso, la reactivación económica del País se iniciará en este año y se espera que en 2011 el trago amargo dejado por la crisis pertenezca al pasado. En la tabla mostrada a continuación se muestran las perspectivas de crecimiento para los próximos años.

4 GÓMEZ, M. MILLER, A. RIVERA, I. Análisis y Predicción de la Economía del Cauca 1960-2005. Proyecto SITEC. Universidad del Cauca. 5 Cálculos propios basados en la metodología publicada del Proyecto SITEC de la Universidad del Cauca. 6 Las tasas de crecimiento económico nacionales fueron tomadas del Departamento Nacional de Planeación. Sin embargo, para 2011, la cifra pertenece al Fondo Monetario Internacional FMI.

| Tabla 1. Perspectivas de Crecimiento Nacionales y Departamentales <sup>6</sup> | PRODUCTO INTERNO BRUTO CAUCA | TASA DE CRECIMIENTO PIB CAUCA | TASA DE CRECIMIENTO PIB COLOMBIA |
|--|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| AÑO  |                              |                               |                                  |
| 2008   | 4,588,829,2<br>10,000        | 1,50%                         | 2,40%                            |
| 2009   | 4,579,651,5<br>51,580        | -0,20%                        | 0,40%                            |
| 2010   | 4,620,868,4<br>15,544        | 0,90%                         | 2,29%                            |
| 2011   | 4,731,769,2<br>57,517        | 2,40%                         | 5,30%                            |