

# **15ª JORNADA TEMÁTICA EN FINANZAS**

## **MEMORIAS**

**ORGANIZADOR:  
GUILLERMO BUENAVENTURA, Ph. D.**

**UNIVERSIDAD ICESI  
SANTIAGO DE CALI  
25 DE ABRIL DE 2014**

# **15ª JORNADA TEMÁTICA EN FINANZAS**

**MEMORIAS**

**ORGANIZADOR:  
GUILLERMO BUENAVENTURA, Ph. D.**

**COMPILACIÓN:  
LAURA VIVIANA AGUDELO**

**UNIVERSIDAD ICESI  
SANTIAGO DE CALI  
25 DE ABRIL DE 2014**

# 15<sup>a</sup> Jornada Temática EN FINANZAS



## Exposiciones de Trabajos de Investigación en Finanzas Internacionales, Coyuntura Financiera, y Casos Empresariales

Con la participación de estudiantes de Economía y Negocios Internacionales, Contaduría Pública y Finanzas Internacionales y Administración de Empresas

**SESIÓN 1: VIERNES 25 DE ABRIL, 8:00 AM – 10:00 AM**

- Análisis situaciones de coyuntura financiera nacional I
- Casos empresariales

**SESIÓN 2: VIERNES 25 DE ABRIL 10:00 AM – 1:00 PM**

- Análisis de coyuntura financiera global I

**SESIÓN 3: VIERNES 25 DE ABRIL 2:00 PM – 5:00 PM**

- Análisis de coyuntura financiera global II

**SESIÓN 4: VIERNES 25 DE ABRIL, 5:00 PM – 7:30 PM**

- Análisis de situaciones de coyuntura financiera nacional II
- Inversión empresarial

**Viernes, 25 de abril de 2014**  
8:00 a.m. a 7:00 p.m. - Auditorio DeLima



**Más información**  
buenver@icesi.edu.co  
Tel: 555 2334, ext. 8213

**Invita**  
Departamento de Finanzas  
de la Universidad Icesi

## 15ª. JORNADA TEMÁTICA EN FINANZAS

Presentación de trabajos de Investigación en los campos de  
Las Finanzas Internacionales y la Inversión Empresarial

Viernes 25 de abril de 2014

### PROGRAMA

HORA	TEMA	EXPOSITORES
08:00 AM	Apertura de la Jornada	(Guillermo Buenaventura)
08:20 AM	SESIÓN 1: <b>INVERSIÓN EMPRESARIAL I</b>	<b>(Estudiantes ECO, ADD, COFI)</b>
08:20 AM	Ingenio la Cabaña	(Oregon, Santacruz, Saavedra, Hoyos)
08:40 AM	Ecopetrol	(Agudelo, Anaya, Díaz, Hurtado, Roa)
09:00 AM	Isagen	(Pedroza, Cardona, Pino, Agudelo)
09:20 AM	Pacific Rubiales	(Ortiz, Hrnde, Benjumea, Quintero, Reyes)
09:40 AM	Gases de Occidente	(Alvarez, Cantillo, Arango, Torres)
10:00 AM	SESIÓN 2: <b>COYUNTURA FINANCIERA GLOBAL I</b>	<b>(Estudiantes ECO, ADD, COFI)</b>
10:00 AM	Alianza del Pacífico	(Durán, Rodríguez, Cobo)
10:20 AM	Economía Latinoamérica: Argentina	(Aguilar, Ibañez, Suarez)
10:40 AM	Desaceleración de China	(Bastidas, Gómez, Lopez, Mejia)
11:00 AM	Crisis Financiera Mundial: España Vs Alemania	(Hoyos, Valencia, Henao, Gonzalez)
11:20 AM	Justas Mundiales	(Chincha, Méndez, Guerrero, Cobaleda)
11:40 AM	Crisis Económica Mundial: Ucrania 2014	(Nieto, Ocampo, Valderrama, Espinel)
12:00 AM	Crisis Económica Mundial: Ucrania 2014	(Beltran, Cardona, Mafla, Mojica)
12:20 PM	Crisis Mundial del 2008. Estados Unidos Vs. Mundo	(Yepes, Duque)
12:40 PM	Venezuela: Análisis Socioeconómico y Perspectivas	(Bohorquez, Realpe, Portocarrero, Paz)
01:20 PM	Almuerzo Libre	
02:00 PM	SESIÓN 3: <b>COYUNTURA FINANCIERA GLOBAL II</b>	<b>(Estudiantes ECO, ADD, COFI, MF)</b>
02:00 PM	Análisis de la coyuntura financiera global	(Grupo FI-03-1)
02:20 PM	Análisis de la coyuntura financiera global	(Grupo FI-03-2)
02:40 PM	Análisis de la coyuntura financiera global	(Grupo FI-03-3)
03:00 PM	Análisis de la coyuntura financiera global	(Grupo FI-03-4)
03:20 PM	Análisis de la coyuntura financiera global	(Grupo FI-03-5)
03:40 PM	Análisis de la coyuntura financiera global	(Grupo FI-03-6)
04:00 PM	Análisis de la coyuntura financiera global	(Grupo FI-03-7)
04:20 PM	Análisis de la coyuntura financiera global	(Grupo FI-03-8)
04:40 PM	Análisis de la coyuntura financiera global	(Grupo FI-03-9)
05:00 PM	SESIÓN 4: <b>INVERSIÓN EMPRESARIAL II</b>	<b>(Estudiantes ECO, ADD, COFI, MF)</b>
05:20 PM	Argos	(Gmez, Camacho, Guerrero, Gmez, Witting)
05:40 PM	ETB	(Álvarez, Garzón, López, Tovar)
06:00 PM	CSS Constructores	(Aragón, Bnvdez, Collazos, García, Riascos)
06:20 PM	Gas Natural Fenosa	(Cálad, López, Molina, Ulloa)
06:40 PM	Bodega Surti T.A.T	(Álvrz, Bermúdez, Cifuentes, Tabares, Vergara)
07:00 PM	Cierre de la Jornada	

## CONTENIDO

### PARTE I: INVERSIÓN EMPRESARIAL

INGENIO LA CABAÑA .....	7
ECOPETROL.....	16
ISAGEN.....	42
PACIFIC RUBIALES.....	53
GASES DE OCCIDENTE.....	78
CEMENTOS ARGOS .....	91
ETB .....	112
CSS CONSTRUCTORES.....	122
GAS NATURAL FENOSA.....	150
SURTI T.A.T S.A.S. ....	169

### PARTE II: COYUNTURA FINANCIERA GLOBAL

ALIANZA DEL PACIFICO: PRESENTE Y FUTURO.....	189
ECONOMIA LATINOAMERICA: ARGENTINA, PRESENTE Y FUTURO.....	204
DESACELERACIÓN DE CHINA.....	220
CRISIS FINANCIERA MUNDIAL: ESPAÑA VS ALEMANIA.....	229
¿BENEFICIOSO O PERJUDICIAL EL MUNDIAL DE FUTBOL PARA BRASIL? .....	243
CRISIS ECONÓMICA MUNDIAL: UCRANIA 2014 .....	294
CRISIS ECONOMICA MUNDIAL: UCRANIA 2014.....	306
CRISIS MUNDIAL DEL 2008. ESTADOS UNIDOS VS. MUNDO.....	324
VENEZUELA: ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO Y PERSPECTIVAS .....	365

# **PARTE I**

# **INVERSIÓN EMPRESARIAL**

# **INGENIO LA CABAÑA**

PROYECTO: MÁQUINA COSECHADORA 3520 CANE HARVESTER

*Félix Ortegón  
Nicolás Santacruz  
Esteban Saavedra  
Alejandro hoyos*

## **1. INTRODUCCIÓN**

La caña de azúcar es el principal insumo para el ingenio la cabaña, ya que de esta deriva todos sus productos como la azúcar cruda, azúcar blanco, azúcar blanco especial, entre otros. En búsqueda de incrementar la producción del ingenio para así llegar a posicionarse con mayor fuerza en el mercado agroindustrial colombiano, queremos entregarle una oportunidad de innovar y mejorar su producción.

En la actualidad el proceso de recolección de cosecha está distribuido de la siguiente manera: 35% de la producción es para los corteros, o sea producción manual, mientras que el 65% restante es para la maquinaria de la empresa, obteniendo así el 100% de la producción por hectáreas.

Debido a que nuestro objetivo es mejorar la producción, lo que buscamos es maximizar el 65% de la producción, o sea la producción hecha por las máquinas, donde buscamos superar el 44.3 hectáreas por mes. Esta opción nos la entrega la máquina 3520 Cane Harvester de John Deere, la cual nos permitiría pasar de 44.3 hectáreas a 64 hectáreas, lo que significa un crecimiento del 45%, una mejora bastante atractiva para la producción, cumpliendo así el objetivo de incrementar la producción con herramientas similares.

## **2. PRESENTACIÓN**

### **Descripción general de la empresa**

El Ingenio La Cabaña es una empresa agroindustrial dedicada a la producción y comercialización al por mayor de azúcares y mieles provenientes de la caña de azúcar. Actualmente posee una planta de producción ubicada en el corregimiento

de Guachené, Cauca (Colombia), y su sede administrativa se localiza en la zona norte de la ciudad de Cali.

La empresa comenzó a operar en 1944 luego de que su fundador Moisés Seinjet recibiera una considerable proporción de la hacienda Córcega, fruto de sus inversiones en terrenos. Seinjet se caracterizó por su participación en la actividad dulcera del país desde 1927 y fue pionero en la importación de maquinarias agroindustriales; después de muchos consorcios con ingenios de renombre finalmente optó por fundar uno propio dando así origen al actualmente vigente Ingenio La Cabaña.

En la actualidad, el ingenio posee 20.000 hectáreas de terrenos para la plantación de caña de azúcar y su producción puede incluso superar los 3.600.000 bultos de azúcar al año. Dentro de sus productos, se destacan los azúcares crudos, blanco, blanco especial y miel virgen, para los cuales posee sello de calidad otorgado por el ICONTEC<sup>1</sup>.

### **3. ENTORNO MACROECONOMICO**

La empresa pertenece a la industria manufacturera e integra el grupo de los 13 ingenios azucareros situados a lo largo del valle del río Cauca, grupo encargado de fabricar casi todo el azúcar que se produce en Colombia. La participación del sector manufacturero dentro del total de la economía colombiana, medido a través del Producto Interno Bruto, ascendió a un 1,8% en el 2010 después de una participación negativa del 4,1% presenciada al final del año 2009. Sin embargo, en el año 2012 volvió a descender presentando un PIB del -0,5%. Éste resultado fue causado principalmente por el comportamiento negativo de las actividades de edición, impresión, fabricación de productos de la refinación del petróleo y de otras sustancias y productos químicos.

Un análisis más profundo revela cifras positivas para el sub sector de azúcares y panelas, por lo cual durante estos tres periodos se podría asumir un aporte positivo a la economía del país por parte de los ingenios, aun cuando las cifras del sector en conjunto fuesen negativas.

---

<sup>1</sup> Los productos elaborados por el Ingenio pertenecen a la línea de azúcar crudo, azúcar blanco especial, azúcar blanco, miel virgen y miel final, para los cuales, con excepción de la miel final, la empresa posee sello de calidad, otorgado por el ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas Y Certificación), de acuerdo con normas técnicas colombianas, así:

PRODUCTO NTC CUMPLIDA: Azúcar Blanco Especial 2085, Azúcar Blanco 611, Azúcar Crudo 607, Miel Virgen de Caña 1846

Información obtenida de <http://www.ingeniolacabana.com/>



#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Según los estados financieros de los últimos tres años, el ingenio la cabaña ha presentado una caída en sus ventas, lo que ha afectado las utilidades netas de la compañía. Por otra parte los costos de venta han disminuido, una gran acción que ha manejado el ingenio, pero sus ventas no han correspondido a estos grandes manejos.

##### Anexo 1. Estados de resultados para Ingenio la Cabaña

TOTALES DEL INGENIO LA CABAÑA (En miles de pesos)			
	2010	2011	2012
Cuentas por cobrar	49.979.761	43.522.901	8.087.300
Inventarios	27.860.574	29.896.652	45.418.210
Activo corriente	117.291.397	138.324.318	111.147.150
Activo total	696.974.513	789.525.305	792.381.930
Proveedores	18.017.833	64.951.587	28.534.440
Pasivo corriente	129.084.359	141.747.919	109.364.260
Pasivo total	293.814.658	348.172.133	350.155.230
Patrimonio	403.159.855	441.353.167	442.226.700
Ventas	256.022.217	278.512.255	253.772.490
Costo de ventas	211.973.349	230.810.238	221.781.340
Utilidad bruta	44.048.868	47.702.017	31.991.150
Utilidad Operativa	25.090.289	26.630.380	11.105.600
Utilidad Antes de Impuestos	20.778.743	27.442.604	13.426.240
Utilidad neta	19.629.195	26.588.962	12.454.250

Debido a la situación presentada anteriormente proponemos un aumento en producción para generar mayores ventas a futuro, con el fin de poder seguir con esta disminución de costos, mientras que la empresa genera mayores flujos de ingresos.

Con el objetivo de aumentar los ingresos, iniciaremos con la producción, campo en el cual se enfocará el proyecto. Con estos incrementos en producción, ingenio La Cabaña podrá abarcar más zonas para comercializar sus productos, donde estará en capacidad de competir con grandes ingenios como Incauca y Manuelita.

#### 5. OBJETIVO DEL PROYECTO

## Objetivo General

Determinar la factibilidad y el aumento de producción en la recolecta de cosecha, demostrando si es rentable o no para la empresa invertir en la cosechadora 3520 Cane Harvester.

## Objetivos Específicos

- Realizar el Flujo Neto de Efectivo del proyecto
- Determinar la WACC del proyecto
- Determinar indicadores VPN, TIR y PR, del proyecto
- Realizar Análisis de sensibilidad del proyecto
- Concluir la factibilidad y rentabilidad del proyecto para la empresa

## 6. ELEMENTOS DE OPERACIÓN

### Proyecto de inversión

Máquina: importada desde Brasil marca John Deere, que incluidos costos de nacionalización y transporte tiene un valor de: \$ 602.160.000

Personal: Para la ejecución de la máquina se requiere personal capacitado, donde la capacitación tendría un costo de 5.000.000 y para armar la máquina se incurre en un costo de \$2.000.000. Para llevar a cabo la operación del a máquina se requiere un personal capacitado, el cual tendría un salario de \$1.200.000 mensual, y trabajaría 2 veces a la semana, con unas prestaciones sociales incluyendo SENA, ICBF, CCF, cesantías, prima servicio, dotación, intereses de cesantías, salud, pensión, ARP, auxilio de transporte y vacaciones, equivalente a \$828.240, deduciendo así el salario integral igual a \$2.028.240. Con un costo de 135.216 por día y trabajando en el primer año un total de 104 días, lo que daría un total de 14.062.464 en labores con la máquina para la cosecha. La inflación promedio para los últimos tres años es de 2.703%.

Tabla 1. Costos de mano de obra directa

	2013	2014	2015	2016	2017
Salario	\$ 2.028.240	\$ 2.083.063	\$ 2.139.369	\$ 2.197.196	\$ 2.256.586
Inflación	2,703%	2,703%	2,703%	2,703%	2,703%
Salario por día	\$ 135.216	\$ 138.871	\$ 142.625	\$ 146.480	\$ 150.439
Días máquina	104	109	114	119	124
Costos MO	\$ 14.062.464	\$ 15.136.927	\$ 16.259.201	\$ 17.431.086	\$ 18.654.443

Fuente: Los autores

La capacitación del personal es otorgada por John Deere, pero la empresa deberá sostener los viáticos del capacitador durante el tiempo que dure la misma. Esta capacitación dejará al personal apto para el manejo y el mantenimiento de la máquina.

En promedio el costos de hotel por día en las cercanías de la empresa es de \$ 30.000, más el transporte por los cinco días y la comida, daría un total de \$309.160 durante la semana. Debido a que la máquina es muy fácil de manejar, la capacitación durará dos semanas durante el primer año. También se le suma el proceso de ensamble para la máquina. John Deere gestionará el personal, pero se debe hacer lo mismo que con la capacitación. Esta adaptación durará una semana, con un costo de \$309.160.

La capacidad de galones de la máquina es de 150 gal, el cual se recarga una vez a la semana, ya que se usará solamente por dos días durante la misma. El precio del combustible ACPM \$8.433,20, lo que sería un total por semana de \$1.264.950. Los precios serán ajustados al valor de la inflación promedio durante los últimos tres años. El mantenimiento se hará 2 veces por año, con un costo de \$ 2.500.000 semestral.

Tabla 2. Costos Indirectos de Fabricación

	2013	2014	2015	2016	2017
Capacitación (COP\$)	\$ 618.320	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ensamble (COP\$)	\$ 309.160	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mantenimiento (COP\$)	\$ 5.000.000	\$ 5.136.500	\$ 5.276.726	\$ 5.420.781	\$ 5.568.768
Depreciación (COP\$)	\$ 120.032.000	\$ 120.032.000	\$ 120.032.000	\$ 120.032.000	\$ 120.032.000
Inflación	2,730%	2,730%	2,730%	2,730%	2,730%
CIF	\$ 125.959.480	\$ 125.168.500	\$ 125.308.726	\$ 125.452.781	\$ 125.600.768

Fuente: Los autores

Debido a que el proyecto será financiado, esto nos trae un costo fijo el cual será el interés anual y el pago de amortización. La tasa de préstamo será de 32.12%, con un pago amortizable a capital por el total del monto prestado en el quinto año. El interés anual sería igual a \$192.771.392 y el valor de la amortización sería de \$600.160.000.

Tabla 3. Costos fijos

	2013	2014	2015	2016	2017
Intereses	\$ 192.771.392	\$ 192.771.392	\$ 192.771.392	\$ 192.771.392	\$ 192.771.392
Amortización	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 600.160.000
Costo fijos	\$ 192.771.392	\$ 192.771.392	\$ 192.771.392	\$ 192.771.392	\$ 792.931.392

Fuente: Los autores

En total los costos de los bienes vendidos tendrían un valor de, el cual se podrá ver como se pagaría junto a la producción anual que otorga el uso de la máquina.

Tabla 4. Costos de ventas

	2013	2014	2015	2016	2017
Costos MO	\$ 14.062.464	\$ 15.136.927	\$ 16.259.201	\$ 17.431.086	\$ 18.654.443
CIF	\$ 125.959.480	\$ 125.168.500	\$ 125.308.726	\$ 125.452.781	\$ 125.600.768
Costos Fijos	\$ 192.771.392	\$ 192.771.392	\$ 192.771.392	\$ 192.771.392	\$ 792.931.392
Costo de ventas	\$ 332.793.336	\$ 333.076.819	\$ 334.339.319	\$ 335.655.259	\$ 937.186.604

Fuente: Los autores

## Producción

Una de las ventajas más importantes en este proyecto es la producción. La producción normalmente se encuentra en 68 hectáreas por día, donde las máquinas aportan el 65% y los coteros aportan el 35% restante. Debido a que la nueva máquina corta de 8 a 10 hectáreas por día, entregaría un aumento mínimo del 29.12% en la producción mecánica, ya que cortaría 64 hectáreas mientras que antes solamente se cortaban 44.

Este aumento es bastante significativo para la empresa, ya que pasaría de una producción de 5280<sup>2</sup> toneladas de caña de azúcar hacia una producción de 7680 toneladas de azúcar.

<sup>2</sup> La producción de toneladas de azúcar es de 120 toneladas por hectárea de azúcar cosechada.

**Tabla 5. Producción Actual**

Producción actual por día	
	Hectáreas
Maquinaria	44
corteros	24
total hectáreas	68
Total toneladas	8160

Fuente: Asocaña

**Tabla 6. Producción estimada**

Producción estimada por día	
	Hectáreas
Maquina	64
corteros	24
Total hectáreas	88
Total toneladas	10560

Fuente: Los autores

Con los incrementos previamente mencionados, la producción en ventas con la cosechadora Cane Harvester 3520, tendría el valor de \$1.223.417.190<sup>3</sup> para el primer año, el cual será ajustado con la inflación que se ha venido manejando

## 7. FLUJO DE FONDOS

Tabla 7. Flujo de Fondos

Momento	FFE	FFI	FFN
0	-\$ 600.160.000	0	-\$ 600.160.000
1	\$ 332.793.336	\$ 1.556.210.526	\$ 1.223.417.190
2	\$ 333.076.819	\$ 1.598.695.074	\$ 1.265.618.255
3	\$ 334.339.319	\$ 1.598.695.074	\$ 1.264.355.754
4	\$ 335.655.259	\$ 1.598.695.074	\$ 1.263.039.815
5	\$ 937.186.604	\$ 1.598.695.074	\$ 661.508.470

Fuente: Los autores

<sup>3</sup> El precio por tonelada de azúcar es de \$1.400.000 en la actualidad.

## 8. CÁLCULO DE WACC

Tabla 8. Criterios de evaluación del capital propio

Criterios de evaluación del capital propio	
Razón de deuda	44,2%
Razón de patrimonio	55,8%
Impuestos	7,2%
Bo	0,79
B	1,37
Rf	3,71%
Kd	21%
Rm	27%
Ke	35,63%

Fuente: Los autores

$$Ke^4 = 35.63\%$$

$$WACC^5 = 28.50\%$$

## 9. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 9. Indicadores de rentabilidad

Indicadores	
VPN	\$ 2.366.315.565
TIR	205%
Periodo de recuperación	1,369629914
Índice de rentabilidad	4,94280786

<sup>4</sup> calculado según la fórmula del modelo CAPM, la cual es;  $Ke = Rf + (Rm - Rf) b$

<sup>5</sup> calculado según la fórmula del modelo CAPM, la cual es;  $WACC = Ke rP + Kd (1-T) r$

## 10. CONCLUSIONES

Debido a que el valor presente neto (VPN) del proyecto es superior a cero esto muestra que es factible. Cuando nos disponemos a traer los flujos de fondos netos al presente nos da un incremento de riqueza por \$ 2.366.315.565, según el costo de capital para la empresa, lo que nos dice que la empresa incrementaría sus ingresos hoy en dicho valor.

Por otro lado la TIR nos entrega una superioridad abismal frente al WACC de la empresa, lo que nos permite comprobar el criterio de evaluación, el cual se refiere a que en un negocio rentable la TIR debe ser superior al costo de oportunidad o WACC. Una situación que se comprueba, lo cual indica que los retornos para la empresa sería del 205% por lo invertido, frente a un 35.63% que le entregan otros proyectos si deja este, por lo que nos apoya más en nuestra decisión sobre la factibilidad.

Ya con los indicadores de factibilidad evaluados entramos en materia con la rentabilidad del proyecto. El período de recuperación indica cuando la empresa recupera todo el capital invertido durante el proyecto, el cual es bastante rápido ya que al año le permite a la empresa recuperar la inversión inicial. Por otro lado está el índice de rentabilidad, el cual deduce la rentabilidad por cada peso invertido, donde en este caso estaría rentando alrededor de cinco pesos por uno invertido, una rentabilidad que llama aún más la atención sobre la toma de decisión del proyecto.

Por último, según las conclusiones anteriormente descritas sobre la factibilidad del proyecto nos entrega una certeza sobre la gran oportunidad para la empresa. La inversión aparte de ir mejorando la producción, también incrementaría las ventas, el cual es el objetivo con el que proponemos el proyecto para que en un futuro ingenio la cabaña sea catalogada con unos de los pilares en Colombia sobre la producción de caña, donde obtendrá adelantos tecnológicos y eficacia, un campo muy requerido en esta globalización que plantea nuestro país.

# **ECOPETROL**

## ANÁLISIS DE INVERSIÓN EN ECOPETROL

**Laura Agudelo**  
**Lina Anaya**  
**Andrés Díaz**  
**Leydi Hurtado**  
**Valentina Roa**

### **1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

Los datos generales de la empresa son los siguientes:

- Nombre: Ecopetrol S.A.
- NIT: 899999068-1
- Fecha de fundación: 25 de agosto de 1951 en Colombia.
- Representante legal: Javier Gutiérrez
- Sector Industrial: Petrolero.

Ecopetrol es la primera compañía de petróleo en Colombia, es la mayor productora de crudo y gas, está vinculada al ministerio de minas y energía del país y es una de las empresas petroleras más importantes a nivel latinoamericano ocupando el segundo lugar según Forbes y una de las 14 mejores en el ranking global de empresas energéticas con mejor desempeño a nivel mundial según firma Platts.

Esta compañía desarrolla actividades de exploración, tratamiento, almacenamiento, bombeo o comprensión y producción de hidrocarburos.

Ecopetrol ofrece distintos productos al mercado entre los cuales se encuentran: Los compuestos por combustibles líquidos, petroquímicos, industriales, gases industriales, gas natural, y crudos. Además presenta un catálogo de servicios que contiene: Operación y mantenimiento, Soluciones integrales de transporte y logística, y Gerenciamiento del riesgo. Estos productos se comercializan a nivel nacional e internacional.



## **MISIÓN**

Encontramos y convertimos fuentes de energía en valor para nuestros clientes y accionistas, asegurando la integridad de las personas, la seguridad de los procesos y el cuidado del medio ambiente, contribuyendo al bienestar de las áreas donde operamos, con personal comprometido que busca la excelencia, su desarrollo integral y la construcción de relaciones de largo plazo con nuestros grupos de interés.

## **VISIÓN (2020)**

Ecopetrol, Grupo Empresarial enfocado en petróleo, gas, petroquímica y combustibles alternativos, será una de las 30 principales compañías de la industria petrolera, reconocida por su posicionamiento internacional, su innovación y compromiso con el desarrollo sostenible.

## **2. ANALISIS FINANCIERO**

### **BALANCE GENERAL**

- **Análisis horizontal**

Por medio del análisis horizontal del balance general de Ecopetrol de los tres últimos años (2011, 2012 y 2013), podemos observar que los activos corrientes aumentaron un 21.1% desde el año 2012 hasta el 2013, y esto se explica por el gran aumento tanto de los anticipos, avances y depósitos. (70.4%), como el de las cuentas por cobrar (40.6%) en el último año. La primera es una variación positiva para la empresa, pues los anticipos son adelantos efectuados en dinero por la empresa a diferentes entidades o personas naturales, con el fin en ciertas ocasiones de recibir beneficios a cambio, como por ejemplo descuentos por parte de proveedores, agentes de aduana, entre otros, y vemos que esta ha sido una posición de la empresa, pues desde el año 2011, los anticipos eran altos. La segunda variación (aumento en las cuentas por cobrar) nos dice que la empresa vendió más a crédito que en años pasados, lo cual es un poco riesgoso, pues la

entidad debe estar muy segura de que sus clientes no le van a incumplir con sus pagos generando un déficit en la liquidez de la empresa.

Gracias al análisis horizontal, también observamos un aumento en los activos fijos, aunque de menores proporciones a la de años pasados. Este fue provocado principalmente por el aumento en las inversiones (del 88.8% desde el año 2012 al 2013) el cual no se había visto en el 2011 por ejemplo, y examinando las notas a los estados financieros, vemos que este aumento se dio por el incremento en la inversión financiera, con la adquisición de bonos tanto nacionales como extranjeros, y de acciones, es decir, el aumento de su participación accionaria en diferentes empresas. Estas variaciones son un aspecto positivo de la empresa, pues al realizar mayores inversiones financieras de largo plazo en el 2013, le da mayor poder de mercado a Ecopetrol, y a su vez, incrementa sus fuentes de financiación, al poder recibir ingresos financieros por medio de las acciones y bonos adquiridos.

La desaceleración observada en crecimiento de activos fijos (pues de 2011 a 2012 aumentaron un 19%, y de 2012 a 2013 aumentaron solo un 11%), es explicada en parte, por la disminución de otros activos (como intangibles: patentes, licencias, software, etc.) y de la propiedad, planta y equipo, ya que bajo un 11.6% con respecto al año anterior (2012), cuando del 2011 al 2012 había aumentado la inversión en activos fijos un 20%. Esto nos dice que la empresa no invirtió mucho en sus activos operativos el año pasado, lo cual puede ser objeto de análisis para mejora, ya que son estos activos los que utiliza la empresa para llevar a cabo sus actividades operativas, lo que los hace indispensables pues el uso que se les da, es para beneficio de la entidad y sin ellos, su funcionamiento sería imposible.

En cuanto a las deudas de la entidad, podemos ver que aquellas que se deben pagar en un plazo menos a un año, disminuyeron en un 5% para el año anterior, cuando hace dos años las habían incrementado un 42%, esto nos dice que la empresa cumplió con sus obligaciones de corto plazo, y de la misma manera, se endeudó menos para el 2013.

Pero lo contrario ocurrió con aquellas obligaciones que son superiores a un año, pues aumentaron en un 49% el año anterior, pero esto puede ser explicado por la mayor cantidad de inversiones de largo plazo que se realizaron y cuya financiación se realizó por medio de crédito u obligaciones financieras. Además, yendo a las notas a los estados, vemos que este incremento en pasivos de largo plazo, se debió también por un gran aumento en el crédito externo con la emisión de bonos internacionales (de 2.650 millones de pesos en el 2012 de crédito externo, paso a 7.707 millones de pesos en 2013).

Por último, lo que respecta a la financiación propia, es decir, al patrimonio, vemos que este aumentó un 10% del 2012 al 2013, un porcentaje menor al de hace dos años, pero aumento que se dio en parte por las utilidades acumuladas, el superávit de capital en el método de participación, y por la utilidad del periodo, que aunque disminuyó con respecto al año anterior, sigue siendo alta.

**ECOPETROL S. A.**  
**Balances Generales no Consolidados**  
**Al 31 de diciembre de 2013 y 2012**  
**(Expresados en millones de pesos colombianos)**

<u>ACTIVOS</u>	2.013	2.012	2.011	Análisis Horizontal	
				Δ% (12-13)	Δ% (11-12)
<b>Activos corrientes:</b>					
Efectivo y equivalentes de efectivo (Notas 2 y 3)	3.901.277	5.260.111	4.497.352	-25,8%	17,0%
Inversiones (Notas 2 y 4)	1.469.255	1.367.014	1.069.628	7,5%	27,8%
Cuentas y documentos por cobrar, neto (Notas 2 y 5)	6.347.082	4.512.756	5.256.982	40,6%	-14,2%
Inventarios, neto (nota 6)	2.560.491	2.393.400	2.395.929	7,0%	-0,1%
Anticipos, avances y depósitos (Notas 2 y 7)	7.338.928	4.306.331	2.579.887	70,4%	66,9%
Gastos pagados por anticipado (Nota 8)	70.001	70.490	24.308	-0,7%	190,0%
<b>Total activos corrientes</b>	<b>21.687.034</b>	<b>17.910.102</b>	<b>15.824.086</b>	<b>21,1%</b>	<b>13,2%</b>
<b>Activos no corrientes:</b>					
Inversiones (Notas 2 y 4)	35.218.103	18.651.177	17.353.028	88,8%	7,5%
Cuentas y documentos por cobrar, neto (Nota 5)	1.594.709	1.562.097	2.034.167	2,1%	-23,2%
Anticipos, avances y depósitos (Notas 2 y 7)	398.788	163.532	137.853	143,9%	18,6%
Depósitos entregados en administración (Nota 9)	314.395	323.665	283.504	-2,9%	14,2%
Propiedades, planta y equipo, neto (Nota 10)	20.286.196	22.935.477	19.119.854	-11,6%	20,0%
Recursos naturales y del medio ambiente, neto (Nota 11)	17.518.335	15.694.807	13.753.201	11,6%	14,1%
Cargos diferidos (Notas 12)	3.519.867	3.327.021	3.590.357	5,8%	-7,3%
Otros activos (Notas 2 y 13)	2.747.229	3.402.438	3.675.163	-19,3%	-7,4%
Valorizaciones	10.756.572	16.677.664	9.479.961	-35,5%	75,9%
<b>Total activos fijos</b>	<b>92.354.194</b>	<b>82.737.878</b>	<b>69.427.088</b>	<b>11,6%</b>	<b>19,2%</b>
<b>Total activos</b>	<b>114.041.228</b>	<b>100.647.980</b>	<b>85.251.174</b>	<b>13,3%</b>	<b>18,1%</b>
<b><u>PASIVOS Y PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS</u></b>					
<b>Pasivos corrientes:</b>					
Obligaciones financieras (Notas 2 y 14)	342.410	574.712	452.692	-40,4%	27,0%
Cuentas por pagar y vinculados (Notas 2 y 15)	8.404.635	10.522.981	4.391.709	-20,1%	139,6%
Impuestos, contribuciones y tasas por pagar (Nota 16)	7.934.093	7.196.787	7.587.315	10,2%	-5,1%
Obligaciones laborales y pensionales (Nota 17)	226.658	207.037	186.961	9,5%	10,7%
Pasivos estimados y provisiones (Notas 2 y 18)	1.722.243	1.115.513	1.199.646	54,4%	-7,0%
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>18.630.039</b>	<b>19.617.030</b>	<b>13.818.323</b>	<b>-5,0%</b>	<b>42,0%</b>
<b>Pasivos no corrientes:</b>					
Obligaciones financieras (Notas 2 y 14)	11.977.888	4.900.907	5.718.463	144,4%	-14,3%
Obligaciones laborales y pensionales (Nota 17)	4.277.832	4.063.881	3.180.269	5,3%	27,8%
Impuestos, contribuciones y tasas por pagar (Nota 16)	0	476.494	952.987	-100,0%	-50,0%
Pasivos estimados y provisiones (Nota 18)	4.914.864	4.227.341	3.984.580	16,3%	6,1%
Otros pasivos a largo plazo (Nota 19)	2.446.080	2.103.815	2.585.514	16,3%	-18,6%
<b>Total pasivos de largo plazo</b>	<b>23.616.664</b>	<b>15.772.438</b>	<b>16.421.813</b>	<b>49,7%</b>	<b>-4,0%</b>
<b>Total pasivos</b>	<b>42.246.703</b>	<b>35.389.468</b>	<b>30.240.136</b>	<b>19,4%</b>	<b>17,0%</b>
<b>Patrimonio</b>					
(Nota 20 y ver estado no consolidado adjunto)	71.794.525	65.258.512	55.011.038	10,0%	18,6%
<b>Total pasivos y patrimonio</b>	<b>114.041.228</b>	<b>100.647.980</b>	<b>85.251.174</b>	<b>13,3%</b>	<b>18,1%</b>

Tabla No. 1

- **Análisis Vertical**

Por medio de este análisis, podemos notar que los activos corrientes para el año 2013 corresponden al 19% de los activos totales, aumentando con respecto al año anterior (pues en el 2012 fue del 17%), lo cual nos indica que para el 2013 la empresa contó con mayor liquidez. Por otro lado, vemos que los activos fijos pasaron de ser el 82% del total de los activos, a ser el 80%, vemos que es un gran porcentaje el que ocupan los activos fijos y esto se explica porque Ecopetrol es una empresa que se dedica principalmente a la explotación, transporte, refinación y suministro de petróleo y sus derivados, por lo cual requiere primordialmente de activos operativos, tales como maquinaria, plantas de producción, terrenos, vehículos, recursos naturales, etc., para funcionar, y su disminución de un año a otro se explica, como se mencionó anteriormente, por la poca inversión que se realizó en dichos activos durante el año 2013.

También vemos que los pasivos corrientes son el 44% del total de los activos para el año 2013, y fueron 55% en el año 2012, vemos que hubo una disminución de deudas de corto plazo de un año a otro; y por otro lado, los pasivos no corrientes fueron el 55% para el 2013 y 44% para el 2012, cuyo aumento se explicó en el análisis horizontal como incremento del crédito externo; pero lo que podemos rescatar aquí, es que la proporción de deudas de corto plazo y de largo plazo, con respecto a la totalidad de pasivos, para ambos años, es de aproximadamente 50/50.

En cuanto a la financiación de la empresa, vemos que aquella con terceros (pasivos) es el 37% y la financiación con recursos propios (patrimonio) es el 63% de la financiación total. Este es un aspecto positivo para Ecopetrol, pues no depende de sus acreedores, o de terceras personas para financiar sus activos, sino que lo hace por medio de sus propias actividades operativas. Esto para el 2013, pero vemos que estas son proporciones estables, pues en el año 2012, la financiación con pasivo y patrimonio fue del 35% y 65% respectivamente, es decir, no varió mucho para el año siguiente.

<b>Analisis Vertical del Balance General</b>	<b>Δ%</b>		
	<b>2.013</b>	<b>2.012</b>	<b>2.011</b>
<b>Δ Respecto a los activos totales</b>			
Activos Corrientes	19,0%	17,8%	18,6%
Activos Fijos	81,0%	82,2%	81,4%
<b>Δ Respecto a los pasivos totales (financiacion con terceros)</b>			
Pasivos Corrientes	44,1%	55,4%	45,7%
Pasivos Largo Plazo	55,9%	44,6%	54,3%
<b>Δ Respecto a la financiacion total (pasivos y patrimonio)</b>			
Pasivos totales	37,0%	35,2%	35,5%
Patrimonio	63,0%	64,8%	64,5%

Tabla No. 2

Fuente: elaboración propia

## ESTADO DE RESULTADOS

- Análisis Horizontal**

Comparando las cifras del estado de resultados de los tres últimos años de Ecopetrol, podemos observar que la utilidad bruta ha venido decreciendo desde el 2011, y en mayor proporción en el año 2013, y esto por el aumento de los costos de venta, los cuales crecieron más para el último año, que para el 2012, cuando las ventas no aumentaron en la misma proporción que lo hicieron para el 2012.

También vemos un decrecimiento en la utilidad operacional, provocado principalmente por el gran incremento de los gastos de administración del año pasado, tales como gastos laborales, depreciaciones y amortizaciones, entre otros. Se puede destacar que los gastos operacionales tuvieron un crecimiento menor al de hace dos años, pues el año pasado crecieron un 15%, cuando habían crecido en el 2012 un 72%.

El impacto de los demás ingresos y gastos no operacionales en las variaciones de la utilidad, no fueron mayores, ya que la utilidad antes de impuestos (renta) no varió mucho con respecto al año anterior, ni hace dos años. Por último, vemos que la utilidad neta del año 2013 fue relativamente alta, pero dado los acontecimientos mencionados, también tuvo una desaceleración en su crecimiento, el cual fue provocado por el aumento de los costos de producción (costo de venta) y gastos de administración.

**ECOPETROL S. A.**  
**Estados de Actividad Financiera,**  
**Por los períodos de doce meses terminados el 31 de diciembre de 2013 y 2012**  
**(Expresados en millones de pesos colombianos, excepto la utilidad neta por acción que está expresada en pesos colombianos)**

	2.013	2.012	2.011	Análisis Horizontal	
				Δ% (12-13)	Δ% (11-12)
<b>Ingresos por ventas (Nota 22):</b>					
Ventas nacionales	22.244.435	19.991.064	19.403.432	11,27%	3,03%
Ventas al exterior	40.269.844	39.533.522	37.088.890	1,86%	6,59%
<b>Total ingresos</b>	<b>62.514.279</b>	<b>59.524.586</b>	<b>56.492.322</b>	<b>5,02%</b>	<b>5,37%</b>
Costo de ventas (Nota 23)	38.435.508	33.817.770	29.787.720	13,65%	13,53%
<b>Utilidad bruta</b>	<b>24.078.771</b>	<b>25.706.816</b>	<b>26.704.602</b>	<b>-6,33%</b>	<b>-3,74%</b>
<b>Gastos operacionales (Nota 24):</b>					
Administración	1.012.750	630.951	631.891	60,51%	-0,15%
Operación y proyectos	3.438.651	2.971.016	1.720.961	15,74%	72,64%
<b>Utilidad operacional</b>	<b>19.627.370</b>	<b>22.104.849</b>	<b>24.351.750</b>	<b>-11,21%</b>	<b>-9,23%</b>
<b>Ingresos (gastos) no operacionales:</b>					
Gastos financieros, neto (Nota 25)	( 102.017)	( 225.593)	( 718.108)	-54,78%	-68,59%
Gastos de jubilados (Notas 17 y 26)	( 478.737)	( 948.455)	( 706.298)	-49,52%	34,29%
Ganancia por inflación (Nota 27)	0	97.197	21.470	-100%	353%
Otros ingresos (gastos) (Nota 28)	367.537	20.490	( 686.073)	1693,74%	-102,99%
Resultados en sociedades, neto (Nota 29)	962.332	477.145	552.148	101,69%	-13,58%
<b>Utilidad antes de impuesto de renta</b>	<b>20.376.485</b>	<b>21.525.633</b>	<b>22.814.889</b>	<b>-5,34%</b>	<b>-5,65%</b>
<b>Impuesto de renta (Nota 16)</b>					
Provisión impuesto sobre la renta	7.023.499	6.552.683	7.366.556	7,19%	-11,05%
<b>Utilidad neta del año</b>	<b>13.352.986</b>	<b>14.972.950</b>	<b>15.448.333</b>	<b>-10,82%</b>	<b>-3,08%</b>
Utilidad neta por acción	324,76	364,16	379,97		
Numero de acciones	41.116,47	41.116,40	40.656,72		

Tabla No.3

## INDICADORES FINANCIEROS

### Razón de liquidez

**Razoncorriente=1,:** Este resultado lo que nos dice es que la compañía por cada peso que debe, tiene 1,2 pesos para respaldar la deuda.

**Pruebaacida=0,:** Con la prueba acida nos damos cuenta que tenemos 0,6 pesos para respaldar la deuda sin depender de la venta de inventario, por cada peso que la empresa debe.

**Capitalde trabajo=3.056.995:** Este valor son los recursos con los que la empresa opera si se pagan los pasivos corrientes.

Razones de liquidez		2.013
Razón corriente	AC/PC	1,2
Prueba acida	(AC-inv-Gtos diferidos)/PC	0,6
Capital de trabajo	AC-PC	3.056.995

Tabla No.4

Fuente: elaboración propia

### Razones endeudamiento

**Niveldeendeudamiento=37%:** Este porcentaje nos indica en qué proporción estamos financiados por medio de terceros, es decir que el 37% son pasivos.

**NiveldeSolvencia=63%:** Este índice nos dice que el 63% de lo que tiene la empresa es de los dueños de la misma, en otras palabras el 63% es el patrimonio.

**Leverage=0.6:** Por cada peso que aportan los socios, los terceros (acreedores) aportan 0,6 pesos. Dicho de otra forma el 60% del patrimonio de la empresa le pertenece a los acreedores.

**GradodeconcentraciondedeudaCP=44%:** Este resultado lo que nos dice es que del total de la deuda, el 44% se vence a corto plazo.

Razones de Endeudamiento			
Nivel de endeudamiento	Pas T/Act T	(%)	37%
Nivel de solvencia	Pat/Act T	(%)	63%
Leverage (Apalancamiento)	Pas T/Pat		0,6
Grado concentrac. deuda CP	Pas Corr/Pas T		44%

Tabla No. 5

Fuente: elaboración propia

### Razones de rentabilidad

**MargenBruto=38, %:** El margen bruto Determina la capacidad de la empresa para transformar las ventas o servicios, en utilidades; por lo que podemos decir que la empresa está bien posicionada en la industria, ya que es capaz de cubrir sus costos de operación.

**Margenoperacional=31,%:** Con este margen podemos darnos cuenta que la empresa tiene la capacidad no solo de cubrir los gastos de operación sino que también puede cubrir sus gastos no operacionales.

**MargendeutilidadNeta=21,%:** Este valor nos dice que la compañía después de deducir todos sus gastos de operación y no operacionales, genera utilidades que pueden ser repartidas entre los accionistas o utilizarla en su propia financiación, como lo decida la compañía.

**ROA=12%:** Este índice dice mide la rentabilidad de una empresa, con respecto a los activos que posee. En este caso la empresa utiliza el 12% del total de sus activos en la generación de utilidades.

**ROE=19%:** El ROE, mide la rentabilidad de una empresa con respecto al patrimonio que posee. El ROE de Ecopetrol para el año 2013 fue del 19%, que nos indica que la empresa utiliza este porcentaje de su patrimonio (fondos propios) en la generación de utilidades.

Podemos ver que el ROE es mayor que el ROA, lo que significa que la empresa tiene buena capacidad de financiarse con recursos propios, por lo que podría incurrir en deuda para financiar parte de su activo en caso de que lo necesitara.

**Multiplicadordelpatrimonio=1,59:** Este multiplicador nos dice la capacidad que tiene la empresa de financiarse sin recursos de terceros, es decir incurrir en pasivos.

Razones de Rentabilidad		
Margen Bruto	UB/Vtas	38,50%
Margen Operacional	UO/Vtas	31,40%
Margen Neto	UN/Vtas	21,40%
ROA	UN/Act T	12%
ROE	UN/Pat	19%
Multiplicador del patrimonio	Act T/Pat	1,59

Tabla No. 6

Fuente: elaboración propia



## COMPARACIÓN CON EL SECTOR

- Razón de liquidez**

La empresa frente al sector en cuanto a la razón corriente se encuentre mejor, ya que esta tiene mayor capacidad de respaldar sus deudas que otras compañías. Con respecto a la prueba acida se puede decir que Ecopetrol sin tener en cuenta sus inventarios, sigue teniendo más recursos que otras empresas para cubrir sus deudas, finalmente en caso de que la entidad pague todos sus pasivos corrientes tiene más recursos para operar, que el sector sujeto a comparación en este caso. En síntesis Ecopetrol se encuentra bien posicionada con respecto a su razón de liquidez comparado con compañías internacionales importantes del sector.

Razones de liquidez		ECOPETROL	EXXON MOBILE	PACIC RUBIALES
		2013	2013	2013
Razon corriente	AC/PC	1,2	0,83	0,96
Prueba acida	(AC-inv-Gtos diferidos)/PC	0,6	0,4	0,5
Capital de trabajo	AC-PC	3.056.995	( 23.950.464)	( 190.542.762)

Tabla No. 7

Fuente: elaboración propia

- Razón de endeudamiento**

En los indicadores de endeudamiento de Ecopetrol, podemos decir que se encuentra bien con respecto al sector, esto se debe a que la compañía tiene menos deudas, tiene más patrimonio, sus acreedores tienen menos porcentaje frente al capital de la compañía y tiene un mayor porcentaje de deuda corriente del total de sus pasivos.

Razones de Endeudamiento		ECOPETROL	EXXON MOBILE	PACIC RUBIALES
		2013	2013	2013
Nivel de endeudamiento	Pas T/Act T (%)	37%	50%	161%
Nivel de solvencia	Pat/Act T (%)	63%	50%	38%
Leverage (Apalancamiento)	Pas T/Pat	0,6	0,99	1,65
Grado concentrac. deuda	Pas Corr/Pas T	44%	42%	34%

Tabla No.8

Fuente: elaboración propia

- **Razones de rentabilidad**

La rentabilidad de la compañía con respecto al sector es buena, ya que tiene mayores márgenes brutos, es decir que tiene mayor capacidad de cubrir sus costos de operación; también tiene mayor margen operacional y margen neto, que son la capacidad de cubrir no solo sus costos de operación sino también sus gastos de administración y ventas, y tiene un mayor porcentaje para repartir a sus accionistas, respectivamente.

Podemos ver que el ROE es mayor que el ROA en todas las compañías del sector, lo que significa que tienen buena capacidad de financiarse con recursos propios, por lo que podrían incurrir en deudas para financiar parte de su activo en caso de que lo necesitaran.

Razones de Rentabilidad			ECOPETROL	EXXON MOBILE	PACIFIC RUBIALES
			2013	2013	2013
Margen Bruto	UB/Vtas	(%)	38,5%	30,7%	67,1%
Margen Operacional	UO/Vtas	(%)	31,4%	13,2%	24,8%
Margen Neto	UN/Vtas	(%)	21,4%	7,4%	9,1%
ROA	UN/Act T	(%)	12%	9%	4%
ROE	UN/Pat	(%)	19%	19%	10%
Multiplicador del pat.	Act T/Pat		1,59	1,99	2,65

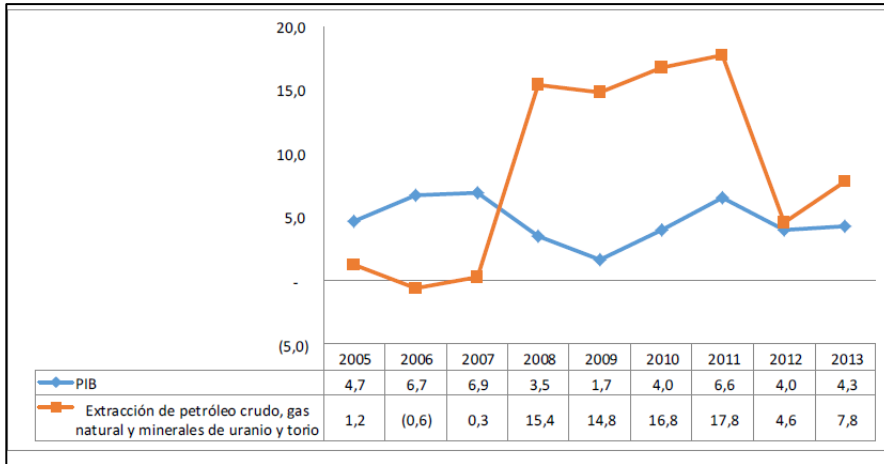
Tabla No. 9

Fuente: elaboración propia

### 3. FACTORES EXTERNOS

En términos generales se observa que a lo largo del periodo de estudio la economía colombiana ha presentado crecimiento económico en todos los años, con ciertas desaceleraciones para otros años. El crecimiento económico más significativo se observa para los años 2006 y 2007 con un 6,7% y 6,9% respectivamente, años en los cuales el país estuvo bajo la administración del gobierno Uribe. Por otra parte para el año 2009 se muestra una significativa desaceleración en el PIB (que venía presentando un crecimiento sostenido desde 2005 y comenzó a ser menor a partir de 2008) siendo el 2009 el año con más bajo crecimiento económico (1,7%). Lo anterior es un reflejo de la crisis económica del año 2008 que muestra sus efectos en la economía colombiana en el 2009.

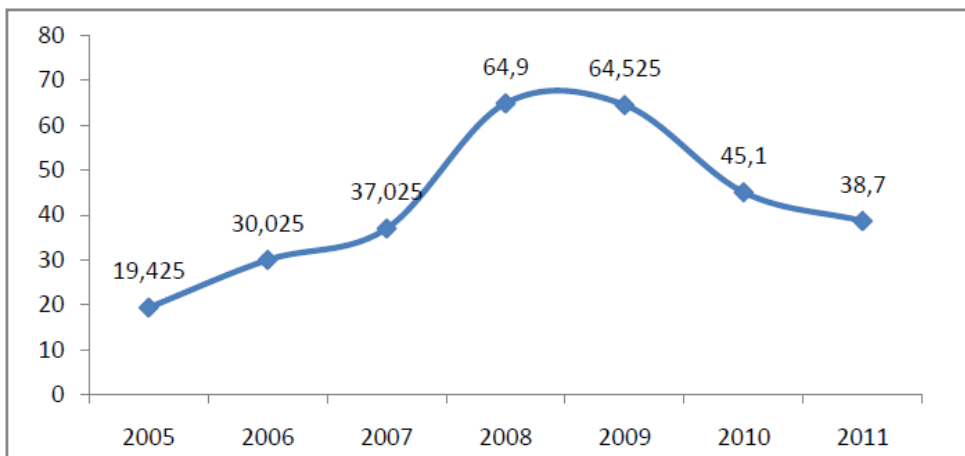
**GRÁFICO 1:** Variación anual PIB nacional y PIB por sector petrolero (Años: 2005 – 2013)



Fuente: DANE

Por otra parte, el comportamiento del PIB para el sector extracción de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio ha tenido un comportamiento fluctuante; para los tres primeros años de estudio presenta un crecimiento inferior al de la economía, teniendo incluso una variación negativa para el año 2006 de 0,6%. Posteriormente el crecimiento del sector se dispara en el transcurso de 2007 a 2008, pasando de 0,3% a 15,4%, manteniendo un crecimiento sostenido hasta 2011 que supera significativamente al crecimiento de la economía colombiana durante esos mismos años.

**GRÁFICO 2:** Porcentaje de IED en el sector hidrocarburos (Años: 2005 – 2011)



Fuente: Banco de la Republica de Colombia

Entre los años 2005 y 2007 se observan los porcentajes de IED más bajos en hidrocarburos (ver gráfico 2) que al parecer pueden estar asociados con bajos niveles de crecimiento en el PIB para este sector durante esos mismos años (ver gráfico 1). Por otra parte, se observa que en el año 2008 se alcanza el mayor porcentaje de IED en el sector de hidrocarburos (64,9% ver gráfico 1) el cual puede explicar, posiblemente, el incremento significativo que tuvo el PIB del sector durante ese mismo año (ver gráfico 1). En los últimos años se puede notar que a partir de 2008 el porcentaje de IED comienza a reducirse (ver gráfico 2) llegando a alcanzar en 2011 un 38,7%; lo cual contrasta con el PIB del sector, ya que en este año se alcanzó el mayor crecimiento 17,8%.

En cuanto a la tecnología en el sector petrolero, cabe resaltar que en Colombia hay dos tecnologías que han sido muy importantes para el desarrollo de empresas como Ecopetrol, Pacific Rubiales, Castilla entre otras; estas son en primer lugar, la perforación horizontal, la cual consiste en aprovechar la flexibilidad del tubo para desviar su trayectoria y la segunda es la innovación en la perforación de alta profundidad. Es importante resaltar que las empresas petroleras, están siempre atentas a los avances que se van dando en las empresas de proveedores de equipos petroleros, inclusive hacen convenios bilaterales y multilaterales para adelantar proyectos de investigación.

#### 4. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO



**GRÁFICO 3**

*Fuente: Imágenes de google*

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Teniendo en cuenta que Ecopetrol es una empresa petrolera Colombiana, reconocida por ser la más grande del país y una de las cinco más importantes de Latinoamérica, dedicada en gran parte a las actividades de exploración y producción de petróleo, hemos considerado un proyecto de inversión, cuyo propósito es incrementar los ingresos de la empresa a través de la inversión en una maquina extractora de petróleo.

La adquisición de esta máquina está fundamentada principalmente en el hecho de que Ecopetrol planea perforar en Colombia 20 pozos exploratorios en Colombia, ubicados en diferentes regiones del país, por lo que cuenta con un presupuesto de US\$10.959 millones de dólares para actividades tanto de Upstreameam (exploración y producción) como de Downstream (refinación, transporte y comercialización), considerando que este presupuesto incluye la inversión en eventuales adquisiciones.<sup>1</sup>

Por lo tanto consideramos que la inversión en una nueva máquina extractora puede ser una de estas adquisiciones, ya que el proyecto le generará unos ingresos adicionales a la empresa de \$20.790 millones de pesos (solo en el primer año de vida del proyecto), al extraer 100.000 barriles de petróleo al año, evaluados actualmente en Colombia en \$207.900.

## **OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO**

Comprar una maquina extractora de petróleo con la intención de incrementar los ingresos de Ecopetrol durante un periodo de 10 años.

### **5. MENCIÓN DEL MERCADO**

El proyecto que se pretende ejecutar, es la inversión en una nueva máquina extractora de petróleo que ayude a Ecopetrol a incrementar la producción de barriles diarios y por ende sus nivel de ventas, de ante mano se sabe que el mercado en donde se comercializa este tipo de instrumentos, es sumamente especializado y costoso y debido a esta razón son pocas las compañías las que incursionan en dicho mercado, específicamente hablando de la producción y comercialización de máquinas extractoras de petróleo como es el caso de Fepco.

---

<sup>1</sup> <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=148&conID=79328&pagID=135611>

Empresa Colombiana, dedicada a la fabricación de implementos para la perforación de pozos de petróleo, destinando el 50% de la producción al mercado nacional y el resto al extranjero como México, África, Asia y otros países de Sur América. (El universal, 2009)

Por otro lado, existen otro tipo de empresas erradicadas fuera del territorio nacional que se dedican a la misma actividad como Yaoumachinery, que fabrica todo tipo de equipos especializados para la extracción de petróleo, ofreciendo a sus clientes una línea de herramientas que esta lista para usarse tan pronto como lleguen al sitio de yacimiento. Hoy por hoy, los equipos convencionales para estas actividades ya no suplen la creciente demanda ni las exigencias del mercado es por esto que está empresa ofrecen sus productos de acuerdo a los estándares internacionales y con la más alta calidad, incluyendo entre sus clientes principales grandes potencias en la producción de Petróleo como Russia y Estados Unidos de igual manera exportando a otros países productores como Alemania, Kazajstán, Uzbekistán, Azerbaijón, Siria, Emiratos Árabes Unidos, Omán, Libia, Egipto, Turquía, India, Sri Lanka, Tailandia, Singapur, Australia, Brasil, entre otros. (Yaoumachinery, 2014).

De lo anterior se puede terminar diciendo que el mercado de máquinas para la extracción de petróleo, es altamente especializado, manejando altos costos, así mismo deben ser productos con estándares internacionales si se quiere exportar y a medida que la demanda de petróleo aumenta, la tendencia es que la demanda de máquinas extractoras también lo haga siendo una relación directamente proporcional.

## **6. Referencia Técnica**

Nuestro proyecto de inversión tiene una vida de 10 años, ya que la máquina que vamos a comprar cumple con una depreciación del 10% anual, es decir, se deprecia en 10 años, por lo tanto hemos decidido vender la maquina al final de la vida del proyecto para así recuperar la inversión en equipo con el valor de salvamento de la máquina, y requiere también una inversión en capital de trabajo, puesto que el proyecto requiere recursos en el corto plazo mantener las operaciones normales, cubriendo necesidades tales como costos de transporte, insumos, materia prima, mano de obra, entre otros.

Con este proyecto de inversión esperamos que Ecopetrol venda 100.000 barriles de petróleo al año, los cuales se incrementaran en un 15% dada la ardua demanda de petróleo en el mundo y al rendimiento que puede tener un pozo petrolero recién explotado, también pronosticamos unos costos variables para el proyecto del 40%

de las ventas, y unos costos fijos de \$1.000 millones de pesos, los cuales incluyen el mantenimiento de la máquina, la energía, el agua y los diferentes contratos, como por ejemplo, los salarios.

A continuación se presentará una tabla que resume la información general del proyecto, así como los parámetros ambientales.

Información General del Proyecto			
<b>PROYECTO DE INVERSION:</b>		Maquina extractora de Pretroleo	
Vida del proyecto	(años)	10	
Ventas estimadas del proyecto	(Un)	100.000	(Incremento: 15% anual)
Precio unitario del barril de petroleo	(\$)	207.900	(Incremento: inflacion)
Costos Variables	(%a)	40%	
Costos Fijos (sin depreciación)	(%)	1.000.000.000	(Incremento: inflacion)
Parametros Ambientales			
Impuestos	(%)	34,0%	
Inflación	(%a)	2,70%	(incremento: 1%)

Tabla No.10

Fuente: elaboración propia

Costos Fijos:		
Mantenimiento de la maquina	(\$)/año	250.000.000
Energia	(\$)/año	450.000.000
Agua	(\$)/año	100.000.000
Contratos (salarios)	(\$)/año	200.000.000
<b>Total Costos Fijos</b>	<b>(\$)/año</b>	<b>1.000.000.000</b>

Tabla No.11

Fuente: elaboración propia

### Inversión Total.

En cuanto a la inversión total que requiere el proyecto, esta consta, como se había mencionado anteriormente, de inversión en equipo y en capital de trabajo. La inversión en equipo está representada por la compra de la maquina extractora de petróleo con un valor de \$50.000 millones de pesos, la cual se deprecia en 10 años, y que tiene un valor de mercado al final del proyecto, de \$5.000 millones de pesos. La financiación de esta máquina se hará con recursos internos, es decir, capital con el que ya cuenta la empresa, pues la empresa tiene una buena liquidez,

y los \$50.000 millones de pesos equivalen a tan solo el 1.6% del efectivo en el 2013.

La inversión en capital de trabajo consta de una inversión inicial de \$2.897 millones de pesos, el cual se calculó teniendo en cuenta el factor de capital de trabajo que la empresa requiere por unidad vendida (para el 2013), multiplicándolo por las ventas estimadas del proyecto, para así saber cuánta inversión inicial en capital de trabajo necesita la empresa para empezar a operar en nuestro proyecto.

Estos datos también se resumen en las siguientes tablas.

<b>Inversion en equipo:</b>		
Inversion inicial	(\$)	50.000.000.000
Valor de Mercado (Vlr salvamento)	(\$)	5.000.000.000
Depreciación del equipo	(años)	10
Financiacion con recursos internos	(\$)	50.000.000.000
Financiacion Propia/Efectivo	(%)	1,64%

<b>Inversion en capital de trabajo:</b>		
Capital de Trabajo inicial	(\$)	2.857.115.771

Tabla No.12

Fuente: elaboración propia

<b>Capital de Trabajo Inicial:</b>	$\frac{\text{Capital de trabajo contable (2013)}}{\text{Ventas del 2013}} \times \text{Ventas proyectadas del proyecto}$
<b>Capital de Trabajo Inicial:</b>	$\frac{\$ 3.056.995}{\$ 22.244.435} \times \$20.790 = \$ 2.857,115771$
	Cifras en \$MM

Tabla No.13

Fuente: elaboración propia

## 7. Cifras operativas.

Para estimar los flujos de fondos del proyecto con el fin de analizarlos y realizar la evaluación del proyecto para así saber si dicho proyecto es financieramente factible y se debe tomar, presentamos a continuación las cifras operativas, es decir la estimación de los elementos de operación, incluyendo la depreciación del equipo,



el precio del barril de petróleo con su variación anual de la inflación, las unidades vendidas anualmente de petróleo, y el capital de trabajo requerido para cada año.

Datos / t	(años)	0	1	2	3	4	5
Base de depreciación del equipo	(\$)		50.000.000.000	50.000.000.000	50.000.000.000	50.000.000.000	50.000.000.000
Depreciación del equipo	(\$)		5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000
Depreciación acumulada	(\$)		5.000.000.000	10.000.000.000	15.000.000.000	20.000.000.000	25.000.000.000
Valor en Libros del equipo	(\$)		45.000.000.000	40.000.000.000	35.000.000.000	30.000.000.000	25.000.000.000
Inflación	(%a)		2,70%	2,73%	2,75%	2,78%	2,81%
Incremento en Ventas (Un)	(%a)		15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
Precio del barril	(\$)		207.900	213.569	219.452	225.556	231.894
Unidades vendidas	(un)		100.000	115.000	132.250	152.088	174.901
Ingresos del proyecto	(\$)		20.790.000.000	24.560.484.795	29.022.488.888	34.304.316.196	40.558.361.964
Capital de trabajo requerido	(\$)	2.857.115.771	3.375.283.715	3.988.485.364	4.714.353.189	5.573.830.476	6.591.800.663

(...continuación)

Datos / t	(años)	6	7	8	9	10
Base de depreciación del equipo	(\$)	50.000.000.000	50.000.000.000	50.000.000.000	50.000.000.000	50.000.000.000
Depreciación del equipo	(\$)	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000
Depreciación acumulada	(\$)	30.000.000.000	35.000.000.000	40.000.000.000	45.000.000.000	50.000.000.000
Valor en Libros del equipo	(\$)	20.000.000.000	15.000.000.000	10.000.000.000	5.000.000.000	0
Inflación	(%a)	2,84%	2,87%	2,89%	2,92%	2,95%
Incremento en Ventas (Un)	(%a)	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
Precio del barril	(\$)	238.474	245.309	252.410	259.790	267.462
Unidades vendidas	(un)	201.136	231.306	266.002	305.902	351.788
Ingresos del proyecto	(\$)	47.965.692.249	56.741.504.928	67.141.644.170	79.470.374.203	94.089.659.026
Capital de trabajo requerido	(\$)	7.797.837.835	9.227.101.993	10.921.407.381	12.930.497.771	0

Tabla No.14

Fuente: elaboración propia

## 8. Conformación de los Flujos de Fondos del proyecto

A partir de las cifras operativas, de cada periodo, y a los requerimientos en inversión total del proyecto, podemos construir los flujos de fondos del proyecto. Estos consisten en los flujos de fondos de la inversión y a los flujos de fondos operativos.

## Flujos de Fondos de la Inversión.

Como se mencionó anteriormente, nuestro proyecto de inversión, requiere de una inversión tanto en equipo, como en capital de trabajo. A continuación se muestran los flujos de fondos de inversión, el cual incluye la inversión inicial en equipo y la inversión inicial en capital de trabajo y su variación periodo a periodo, que depende del capital de trabajo requerido para el periodo actual, recuperando el capital de trabajo del periodo anterior.

Estos flujos de fondos de la inversión no incluyen la recuperación en equipo (valor de salvamento) ni la recuperación del capital de trabajo del último periodo, pues estas se incluirán en el cierre del proyecto específicamente.

FLUJOS DE FONDOS DE LA INVERSIÓN		0	1	2	3	4
-Inversión en equipo	(\$)	-50.000.000.000	0	0	0	0
-Inversión en capital de trabajo	(\$)	-2.857.115.771	-518.167.945	-613.201.648	-725.867.826	-859.477.287
= Flujo de Fondos de la Inversión	(\$)	-52.857.115.771	-518.167.945	-613.201.648	-725.867.826	-859.477.287

(...continuación)

		5	6	7	8	9	10
-Inversión en equipo	(\$)	0	0	0	0	0	0
-Inversión en capital de trabajo	(\$)	-1.017.970.186	-1.206.037.172	-1.429.264.158	-1.694.305.388	-2.009.090.391	0
= Flujo de Fondos de la Inversión	(\$)	-1.017.970.186	-1.206.037.172	-1.429.264.158	-1.694.305.388	-2.009.090.391	0

Tabla No.15

Fuente: elaboración propia

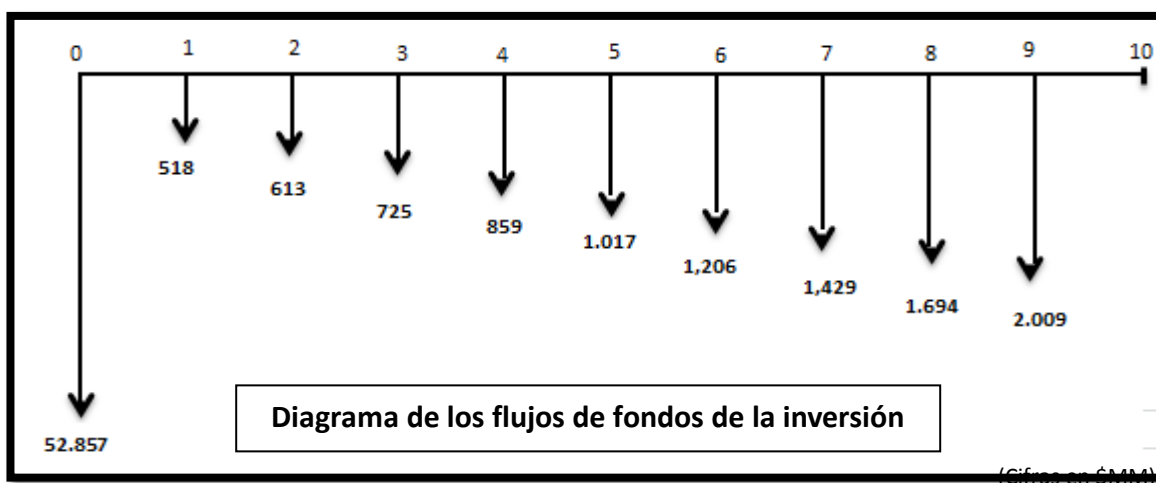


GRÁFICO 4. Fuente: Elaboración propia

## Flujos de Fondos de la Operación.

Los flujos de fondos de la operación, es decir las cifras monetarias que nos indican los beneficios que produciría el proyecto llevándolo a cabo, son las siguientes:

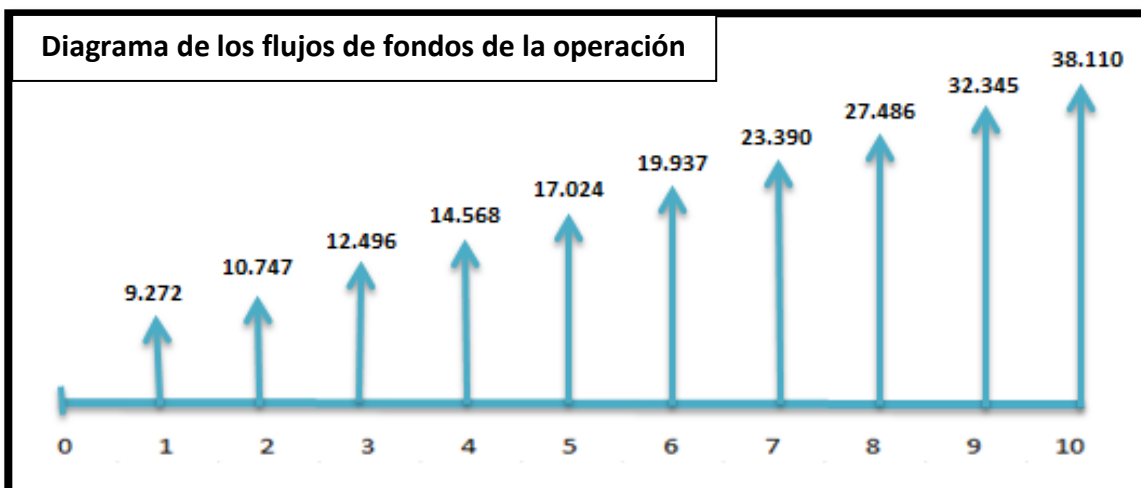
FLUJOS DE FONDOS DE LA OPERACIÓN		0	1	2	3	4	5
Ingresos del proyecto	(\$)		20.790.000.000	24.560.484.795	29.022.488.888	34.304.316.196	40.558.361.964
- Costos variables	(\$)		8.316.000.000	9.824.193.918	11.608.995.555	13.721.726.478	16.223.344.786
<b>= Margen de contribución</b>	<b>(\$)</b>		<b>12.474.000.000</b>	<b>14.736.290.877</b>	<b>17.413.493.333</b>	<b>20.582.589.717</b>	<b>24.335.017.179</b>
- Costos Fijos (sin depreciación)	(\$)		1.000.000.000	1.027.270.000	1.055.563.789	1.084.927.597	1.115.410.057
- Depreciación			5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000
<b>= Utilidad Operativa</b>	<b>(\$)</b>		<b>6.474.000.000</b>	<b>8.709.020.877</b>	<b>11.357.929.544</b>	<b>14.497.662.120</b>	<b>18.219.607.121</b>
- Intereses	(\$)		0	0	0	0	0
<b>= Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>(\$)</b>		<b>6.474.000.000</b>	<b>8.709.020.877</b>	<b>11.357.929.544</b>	<b>14.497.662.120</b>	<b>18.219.607.121</b>
- Impuestos (34%)	(\$)		2.201.160.000	2.961.067.098	3.861.696.045	4.929.205.121	6.194.666.421
<b>= Utilidad Neta</b>	<b>(\$)</b>		<b>4.272.840.000</b>	<b>5.747.953.779</b>	<b>7.496.233.499</b>	<b>9.568.457.000</b>	<b>12.024.940.700</b>
+ Depreciación	(\$)		5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000
<b>= Flujos de Fondos Operativos</b>	<b>(\$)</b>		<b>9.272.840.000</b>	<b>10.747.953.779</b>	<b>12.496.233.499</b>	<b>14.568.457.000</b>	<b>17.024.940.700</b>

(...continuación)

		6	7	8	9	10
Ingresos del proyecto	(\$)	47.965.692.249	56.741.504.928	67.141.644.170	79.470.374.203	94.089.659.026
- Costos variables	(\$)	19.186.276.899	22.696.601.971	26.856.657.668	31.788.149.681	37.635.863.611
<b>= Margen de contribución</b>	<b>(\$)</b>	<b>28.779.415.349</b>	<b>34.044.902.957</b>	<b>40.284.986.502</b>	<b>47.682.224.522</b>	<b>56.453.795.416</b>
- Costos Fijos (sin depreciación)	(\$)	1.147.062.351	1.179.938.356	1.214.094.804	1.249.591.452	1.286.491.266
- Depreciación		5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000
<b>= Utilidad Operativa</b>	<b>(\$)</b>	<b>22.632.352.998</b>	<b>27.864.964.601</b>	<b>34.070.891.699</b>	<b>41.432.633.069</b>	<b>50.167.304.150</b>
- Intereses	(\$)	0	0	0	0	0
<b>= Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>(\$)</b>	<b>22.632.352.998</b>	<b>27.864.964.601</b>	<b>34.070.891.699</b>	<b>41.432.633.069</b>	<b>50.167.304.150</b>
- Impuestos (34%)	(\$)	7.695.000.019	9.474.087.964	11.584.103.178	14.087.095.244	17.056.883.411
<b>= Utilidad Neta</b>	<b>(\$)</b>	<b>14.937.352.979</b>	<b>18.390.876.637</b>	<b>22.486.788.521</b>	<b>27.345.537.826</b>	<b>33.110.420.739</b>
+ Depreciación	(\$)	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000
<b>= Flujos de Fondos Operativos</b>	<b>(\$)</b>	<b>19.937.352.979</b>	<b>23.390.876.637</b>	<b>27.486.788.521</b>	<b>32.345.537.826</b>	<b>38.110.420.739</b>

Tabla No.16

Fuente: elaboración propia



**GRÁFICO 5**

(Cifras en \$MM)

Fuente: *Elaboración propia*

### Flujos de Fondos Netos.

Los flujos de fondos consolidados, es decir la suma de los flujos de fondos de la inversión y la operación, incluyendo la recuperación en capital de trabajo y de equipo (cierre del proyecto) son los siguientes:

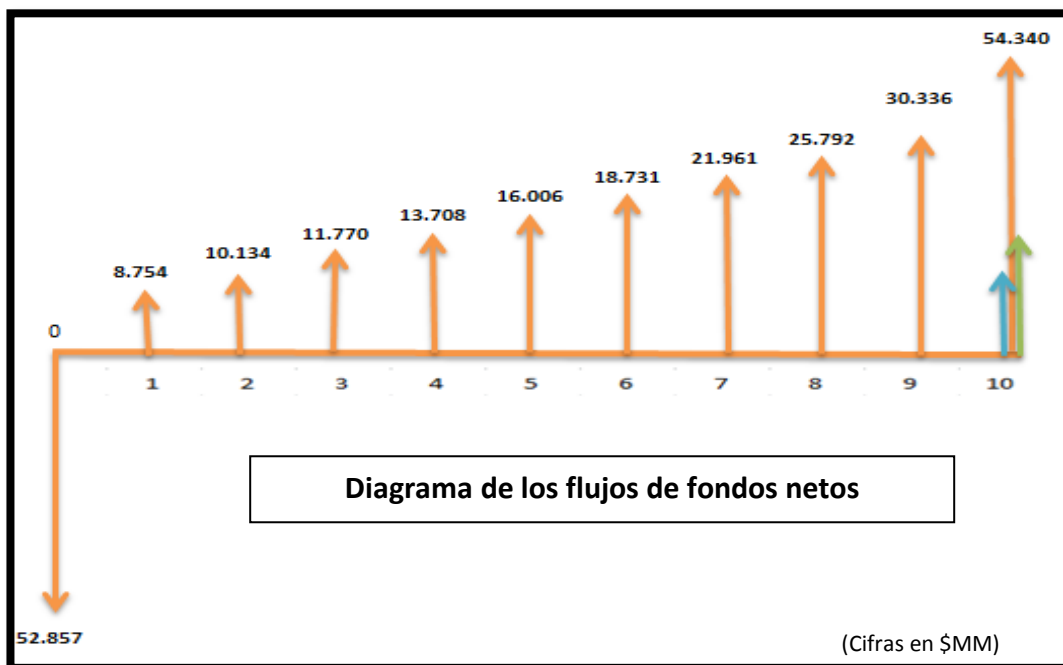
<b>CIERRE DEL PROYECTO</b>		0	1	2	3	4	5
Recuperación de CT	(\$)	0	0	0	0	0	0
Recuperación de Inv Eq	(\$)	0	0	0	0	0	0
<b>FLUJOS DE FONDOS NETOS</b>	<b>(\$)</b>	<b>-52.857.115.771</b>	<b>8.754.672.055</b>	<b>10.134.752.131</b>	<b>11.770.365.673</b>	<b>13.708.979.713</b>	<b>16.006.970.514</b>

(...continuación)

		6	7	8	9	10
Recuperación de CT	(\$)	0	0	0	0	12.930.497.771
Recuperación de Inv Eq	(\$)	0	0	0	0	3.300.000.000
<b>FLUJOS DE FONDOS NETOS</b>	<b>(\$)</b>	<b>18.731.315.807</b>	<b>21.961.612.479</b>	<b>25.792.483.133</b>	<b>30.336.447.435</b>	<b>54.340.918.510</b>

Tabla No.17

Fuente: *elaboración propia*



**GRÁFICO 6**

*Fuente: Elaboración propia*

Como podemos observar, tanto la inversión en capital de trabajo como en equipo, se recuperan. La primera se da como el capital requerido para el periodo 10, ya que este es el último periodo de vida del proyecto, y el capital que fuera requerido para este periodo, se considera como recuperación.

Por otro lado, el equipo también se recupera dado su valor de mercado en el último periodo del proyecto (\$5.000 millones de pesos) y se toma como un ingreso del mismo, por lo cual debe ajustarse a la tasa de impuestos (34%), lo que nos da un valor de salvamento del equipo de \$3.300 millones de pesos.

## 9. CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL PARA LA EMPRESA

### WACC

Para realizar el cálculo del WACC se manejó como base el modelo CAPM, utilizando fórmula vista en clase. La razón de deuda y razón de patrimonio, se

obtuvieron de balance general del 2013 de Ecopetrol, la tasa de impuesto del estados de resultados mientras que el Ke, se obtuvo a partir de la rentabilidad del mercado, rentabilidad de los t's y el beta de la empresa, otorgadas por el índice general de la bolsa de Colombia, finalmente, Kd (costo de deuda), se hayo a través de lo que se pagó en interés y la deuda promedio. Siendo esta la información base para poder realizar el calculó del WACC. Toda esta información se obtuvo de la página del grupo aval y de la empresa Ecopetrol.

$$WACC = K_E(1 - r_D) + K_D(1 - T)r_D$$

Razón de deuda (rD)	21,73%	→	Rm (IGBC)	20,87%
Razón de patrimonio (1-rD)	78,27%		Rf (TES)	6,48%
T	34,47%		β	101,20%
Ke	21,04%		Intereses	102.017
Kd	0,26%		Deuda promedio	38.818.086
<b>WACC</b>	<b>16,51%</b>			

Tabla No.18

Fuente: elaboración propia

## MODELO CAPM

	FECHA (dd/mm/aaaa)	PRECIO (\$/ud)		RENTABILIDAD (%dc)		RENTABILIDAD (%dc)	
		ECOPETROL	IGBC	ECOPETROL	IGBC	ECOPETROL	IGBC
1	23/04/2014	3.510	13.546	-1,97%	-0,77%	-473,92%	-183,80%
2	22/04/2014	3.580	13.650	-6,75%	-0,87%	-1620,05%	-208,91%
3	21/04/2014	3.830	13.770	-1,43%	-0,51%	-342,20%	-123,05%
4	16/04/2014	3.885	13.840	-1,91%	0,23%	-458,90%	55,75%
73	07/01/2014	3.550	12.887	-2,78%	-1,19%	-666,71%	-286,53%
74	03/01/2014	3.650	13.041	-1,36%	-0,54%	-326,54%	-129,04%
75	02/01/2014	3.700	13.112	0,00%	0,31%	0,00%	73,94%
76	30/12/2013	3.700	13.071	-1,08%	0,46%	-258,07%	110,86%
77	27/12/2013	3.740	13.011	0,13%	-0,19%	32,11%	-45,17%
78	26/12/2013	3.735	13.036	-1,73%	-0,39%	-414,08%	-92,54%
974	28/04/2010	2.730	12.369	-1,09%	-0,80%	-262,30%	-193,17%
975	27/04/2010	2.760	12.469	-0,90%	-0,93%	-216,41%	-223,40%
976	26/04/2010	2.785	12.586	0,18%	-0,23%	43,13%	-56,02%
977	23/04/2010	2.780	12.615				

PROMEDIO		ECOPEPETROL	IGBC
DESV TÍP		Ri	5,73%
VARIANZA		σi	353,52%
COVARIANZAS CON EL MERCADO		σ2i	12,50
		σM	5,85
BETA DE LA EMPRESA		β	1,012

Beta de la empresa

Deuda	42.246.703	UN	13.352.986	Utilidad Neta (EF 2013)
Equity	152.130.953	UPA	324,76	Utilidad por accion (EF 2013)
ACT	194.377.656	Na	41116,47	Num de acciones
rD	21,73%	Pa	3.700	Preci de la accion
(1-rD)	78,27%	E	152.130.953	Equity (Pat a valor de mercado)
T	34,47%	IMP	7.023.499	Impuestos (EF 2013)
βo	0,86	UG	20.376.485	Utilidad grababe (EF 2013)
Rm	20,87%	T	34,47%	Tasa de impuestos
Rf	6,48%	INT	102.017	Intereses
Ke	21,04%	D LP (t)	23.616.664	Deuda a Largo Plazo 2013
Kd	0,26%	DCP (t)	18.630.039	Deuda a Corto Plazo 2013
WACC	16,51%	D (t)	42.246.703	Deuta total 2013
		D LP (t-1)	15.772.438	Deuda a Largo Plazo 2012
		D CP (t-1)	19.617.030	Deuda a Corto Plazo 2012
		D (t-1)	35.389.468	Deuta total 2013
		D prom	38.818.086	Deuda Promedio
		Kd	0,26%	Costo de la deuda

Beta del sector

Costo de Oportunidad

Beta del sector	βo	0,86	→	$\beta_o - \beta / (1 + rD/rP (1-T))$
-----------------	----	------	---	---------------------------------------

Tabla No.19. Fuente: elaboración propia

## 10. Evaluación Financiera del proyecto.

t	FFN del proyecto
0	-52.857.115.771
1	8.754.672.055
2	10.134.752.131
3	11.770.365.673
4	13.708.979.713
5	16.006.970.514
6	18.731.315.807
7	21.961.612.479
8	25.792.483.133
9	30.336.447.435
10	54.340.918.510

t	FFN	VPN hasta t
0	-52.857.115.771	
1	8.754.672.055	-45.342.725.352
2	10.134.752.131	-37.876.159.873
3	11.770.365.673	-30.433.098.925
4	13.708.979.713	-22.992.281.868
5	16.006.970.514	-15.535.035.156
6	18.731.315.807	-8.044.867.725
7	21.961.612.479	-507.124.535
8	25.792.483.133	7.091.310.270
9	30.336.447.435	14.762.267.843
10	54.340.918.510	26.556.392.340

7.598.434.805

i*	16,51%		
VPN	26.556.392.340	>0 FACTIBLE	$VPN = VP(FFN) - I_0$
TIR	25,58%	>i* FACTIBLE	Rentabilidad del proyecto
IR	1,50	>1 FACTIBLE	$IR = VPN/I_0 + 1$
PR	7,07	Existe: FACTIBLE	

Tabla No.20

Fuente: elaboración propia

Como podemos observar, analizando los flujos de fondos del proyecto, concluimos que el proyecto es financieramente factible, pues tiene un VPN mayor a cero, es decir el proyecto le genera una riqueza a la empresa de \$26.556 millones de pesos, dado su costo de oportunidad del 16.51%

También vemos que la rentabilidad que generan los flujos que permanecen en el proyecto, es de 25.85%, es decir, vemos que tiene una rentabilidad relativamente alta.

Con el índice de rentabilidad vemos que por cada peso invertido en el proyecto, este durante su vida, se tomará 1.5 pesos, lo que permite recuperar 0.5 pesos.

Por último, podemos observar con este análisis financiero que el proyecto se recuperará aproximadamente en el año 7, lo que significa que los flujos de fondos de ahí en adelante serán beneficio puro para la empresa.

## 11. CONCLUSIONES

- Como se pudo observar en la evaluación financiera del proyecto, el  $VPN > 0$  y la  $TIR > WACC$ , por lo tanto el proyecto es factible financieramente.
- La rentabilidad del proyecto es alta.
- Tendrán mayores ingresos porque con esta máquina se extraerán 100.000 barriles de petróleo al año, incrementándose en un 15% anual.



## BIBLIOGRAFÍA

Banco de la República. (s.f.). *Banrep*. Obtenido de Banrep:

<http://www.banrep.gov.co/> DANE. (Marzo de 2014). *DANE*. Obtenido de DANE:

<http://www.dane.gov.co/>

Dinero. ( Noviembre de 2011). *Dinero*. Obtenido de Dinero:

<http://www.dinero.com/negocios/articulo/las-diez-petroleras-mayor-produccion-colombia/140828>

Ecopetrol. (s.f.). *Ecopetrol*. Obtenido de Ecopetrol:

<http://www.ecopetrol.com.co/> El universal. (2009). *El Universal*.

Recuperado el 24 de Abril de 2014, de

<http://www.eluniversal.com.co/cartagena/econ%C3%B3mica/inaugurada-f%C3%A1brica-de-equipos-petroleros>

Forbes . (4 de Agosto de 2013). *Forbes México*. Obtenido de Forbes México:

<http://www.forbes.com.mx/sites/los-15-gigantes-petroleros-del-mundo/>

Grupo Aval. (s.f.). *Grupo Aval*. Obtenido de Grupo Aval:

[https://www.grupoaval.com/portal/page?\\_pageid=33,115460184&\\_dad=portal&\\_sc\\_hema=PORTAL](https://www.grupoaval.com/portal/page?_pageid=33,115460184&_dad=portal&_sc_hema=PORTAL)

Parra, J., & Chamorro, V. (s.f.). *Universidad Icesi*. Obtenido de Universidad Icesi:

[https://www.icesi.edu.co/departamentos/finanzas\\_contabilidad/images/burkenroad/ecopetrol.pdf](https://www.icesi.edu.co/departamentos/finanzas_contabilidad/images/burkenroad/ecopetrol.pdf)

Portafolio. (24 de Octubre de 2012). *Portafolio.com*. Obtenido de Portafolio.com:

<http://www.portafolio.co/negocios/ecopetrol-puesto-14-el-sector-energetico-mundial>

Yahoo. (23 de Abril de 2014). *Yahoo finanzas*. Obtenido de Yahoo finanzas:

<https://es.finance.yahoo.com/q/bs?s=XOM&annual>

Yaoumachinery. (2014). *Yaoumachinery*. Recuperado el 24 de Abril de

2014, de <http://yaoumachinery.es/>

# **ISAGEN**

## **RENOVACIÓN DE TURBINA HIDRÁULICA TIPO PELTON POR UNA TURBINA FRANCIS EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA CALDERAS DE ISAGEN**

***Kelly Johana Pedroza  
Xiomara Cardona  
Juan Felipe Pino  
Andrés Agudelo***

### **1. INTRODUCCIÓN**

Con el presente trabajo se desarrollara un plan de inversión para la empresa productora y distribuidora de energía ISAGEN. Con ello, se pretende evaluar la viabilidad de reemplazar las dos turbinas hidráulicas tipo pelton actualmente instaladas en la central hidroeléctrica calderas, por una turbina francis. Dicho cambio le brindara la estructura necesaria a la central para incrementar su capacidad de producción energética, respecto a la producción actual.

La nueva turbina cuenta con una capacidad de generación de 96 MV, frente a los 13 MV que se están generando por cada turbina tipo pelton. Por lo tanto, nuestro proyecto se centrara en evaluar los costos de dicha implementación, y el crecimiento productivo que podría generarse a partir de ello; reflejándose finalmente en un posible incremento de las ganancias de la empresa.

### **2. OBJETIVOS**

- Evaluar la viabilidad de la renovación de una turbina hidráulica tipo pelton por una turbina Francis en la central hidroeléctrica calderas.
- Determinar los flujos de fondos de inversión por la adquisición de la nueva turbina.
- Hallar el WACC de la compañía.

### **3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

ISAGEN es una empresa de servicios públicos mixta, constituida en forma de Sociedad Anónima, dedicada a la construcción de proyectos de generación, producción y comercialización de energía, así como a la producción de gas natural por medio de redes de vapor, carbón y otros energéticos de uso natural. Su sede principal está ubicada en Medellín, pero cuenta con sedes en las ciudades de Cali, Bogotá y Barranquilla. Es la tercera empresa generadora de energía en el país, la cual posee el 16% de participación en el sistema interconectado nacional.

Se constituyó en 1995, frente a los graves problemas de generación de energía que vivió el país a principios de los años noventa, que produjeron el famoso "apagón". Lo anterior, obligo al Estado a crear leyes y decretos que permitían la participación de empresas privadas en la generación de servicios públicos domiciliarios, para dinamizar la distribución y comercialización de electricidad, agua y telefonía en el territorio Nacional.

Su misión ha sido desarrollar una excelente generación, producción y comercialización de energía con el propósito de satisfacer las necesidades de sus clientes, crear energía inteligente que sea amigable con el medio ambiente y darle un valor agregado a la sociedad.

Las competencias empresariales de ISAGEN son las siguientes:

- **Dinamismo:** reflejada en la capacidad de aprender de los hechos que se presenten en su entorno.
- **Efectividad en el mercado:** que es la capacidad con la que ISAGEN distribuye la energía generada a un precio relativamente bajo respecto a su competencia.
- **Productividad interna:** es la capacidad con la que la empresa dispone de la energía de acuerdo a los precios del mercado.
- **Gerencia del valor:** la capacidad con la que se toman decisiones administrativas y operativas para el incremento del valor de ISAGEN.

Los valores con los que ISAGEN se relaciona con el entorno son: Responsabilidad social y ambiental, Enfoque al cliente y Sentido económico

#### **Productos:**

- ✓ **Producción de energía**

Para satisfacer la demanda energética de Colombia, ISAGEN posee y opera cinco centrales hidroeléctricas, que representan 86,46% de la capacidad que posee la empresa, estas hidroeléctricas son las siguientes:

Central	Capacidad Efectiva Neta (MW)	Año de Entrada de la Unidad	Ubicación
San Carlos I	620	1984	San Carlos, Antioquia
San Carlos II	620	1987	San Carlos, Antioquia
Jaguas	130	1988	San Rafael, Antioquia
Miel I	396	2002	Norcasia, Caldas
Calderas	19,9	2006	Granada, Antioquia
Amoyá	80	2013	Chaparral, Tolima

Fuente: Pagina web ISAGEN

Además, cuenta con una central termométrica, lo cual le da a ISAGEN flexibilidad operacional en condiciones hidroeléctricas adversas.

Termocentro	278	2000	Cimitarra, Santander
-------------	-----	------	----------------------

Fuente: Pagina web ISAGEN

#### ✓ Comercialización de energía

ISAGEN atiende a clientes comercializadores que suministran energía al Mercado Regulado, y a Grandes Consumidores, representados en su mayoría por la gran industria. Por medio de su asesoría personalizada, brinda a sus clientes un completo portafolio de energéticos integrados por la electricidad y el gas, y una vasta gama de servicios de mantenimiento, expansión energética y eficiencia energética. Además, es el representante de la interconexión eléctrica con Venezuela lo que le brinda una capacidad adicional de 150 megavatios a la Compañía.

## 4. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

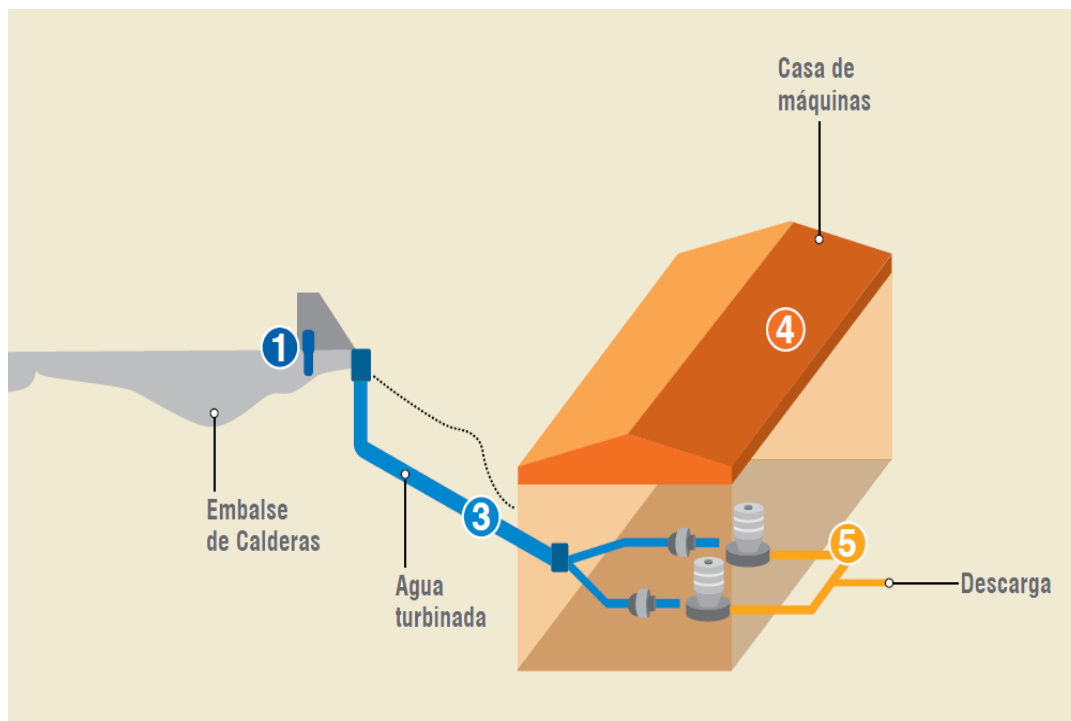
El presente proyecto surge con la intención de elaborar un plan de desarrollo eficiente para la empresa ISAGEN. El objetivo del mismo, se centra en la

posibilidad de aumentar la capacidad instalada de una de las 5 instalaciones hidroeléctricas ubicadas en los departamentos de Antioquia, Caldas, Tolima y Santander.

Actualmente ISAGEN cuenta con una producción hidroeléctrica total de 1912 megavatios (MV) de los cuales 26 corresponden a la central de Calderas ubicada en el departamento de Antioquia. Esta central genera energía a partir de dos turbinas tipo pelton con una capacidad de 13 MV, con lo cual la central produce el 1.2% de la producción total de megavatios.

Esta central, se construyó entre 1982 y 1986 y entró en operación en 1988. Años más tarde, por causas naturales y de orden público, quedó fuera de servicio. En 2005 ISAGEN inició los trabajos para su recuperación, entrando nuevamente en operación comercial en el 2006. La presa está construida sobre el río Calderas, es una estructura de concreto, con 25 m de altura el cual forma un embalse con una capacidad de almacenamiento 3.000 m<sup>3</sup>.

### Diagrama de generación de energía en la central de calderas



Fuente: Pagina web de ISAGEN

Con el cambio a una sola turbina tipo francis, la central podrá incrementar su producción energética en un 29.8% con una capacidad instalada total de 96 MV lo cual generara a la empresa las siguientes ventajas:

- ✓ La central cuenta con 6 operarios para los generadores de energía, 3 por cada máquina. Al trabajar con una sola con una maquina debido al cambio a una turbina francis; los nuevos horarios requeridos son 3, donde cada operario trabaja 8 horas diarias en 3 turnos, de 8 am a 4 pm, de 4 pm a 12 am y de 12 am a 8 am.
- ✓ Disminuyen los costos de mantenimiento de la maquina ya que la nueva turbina posee una vida útil de 10 años, frente a 7 de la turbina pelton.
- ✓ La nueva turbina producirá más energía, debido a que sus aspas en forma de espiral evitan el desperdicio de agua, contrario al antiguo sistema de cucharas utilizado por la turbina pelton. Con ello se espera que la eficiencia de la planta aumente un 317.4% de los cuales 284.6% corresponden a capacidad ociosa debido a las condiciones de caudal del río calderas.

## **5. CONDICIONES DEL MERCADO**

ISAGEN desarrolla sus actividades en un mercado competitivo, basado en la libre competencia, libre acceso a las redes eléctricas y la participación privada en cada una de las actividades de la cadena de valor. De acuerdo con la normativa colombiana para el mercado de energía, ISAGEN atiende clientes comercializadores que suministran energía al Mercado Regulado, y a Grandes Consumidores, representados en su mayoría por la gran industria.

En Colombia el 66% del sector eléctrico se rige principalmente por energía hidráulica y el 33% restante es producido por gestión térmica. El suministro eléctrico de Colombia depende del Sistema de Interconexión Nacional (SIN), además de varios sistemas locales los cuales están aislados en Zonas no Interconectadas (ZIN). Treinta y dos grandes plantas hidroeléctricas y treinta estaciones de energía térmica proveen electricidad al SIN. Por otra parte, el ZNI es servido principalmente por pequeños generadores diésel, muchos de los cuales no están en buenas condiciones de funcionamiento.

Los factores climatológicos provocaron una variación continua en los precios de la energía provocando que el nivel de aportes hídricos y reservas del SIN se halla ubicado por debajo del promedio histórico desde el 2000. Como resultado, la generación de energía vía recursos hídricos se vio fuertemente afectada y compañías como ISAGEN presentaron un deterioro en los márgenes ante una mayor generación térmica, consumo de combustibles y compras de energía en Bolsa.

La demanda de energía presentada hasta Diciembre de 2013 fue de 60,890 GWh y se espera hacia el año de 2018 aumente de manera creciente por encima de 69,000 GWh.

Por el lado de la oferta, hay un incremento debido a la entrada de tres proyectos de generación en el 2014 (Sogamoso de ISAGEN, El Popal de HVM y El Quimbo de Emgesa), la capacidad de generación del SIN se ubicará en 16.125 MW, un incremento de 8,48% YoY sobre la capacidad de generación actual. Podemos destacar a la operación Sogamoso (ISAGEN), y al Quimbo (EMGESA/EEB) con una capacidad de generación 800MW y 420MW, respectivamente.

**6. REFERENCIAS TECNICAS**

Las turbinas tipo Francis de eje horizontal se diseñan de forma individual para el aprovechamiento hidroeléctrico, permitiendo bajas perdidas hidráulicas, lo cual garantiza un rendimiento del 90% en la generación de energía, debido a altas velocidades de giro que alcanza. Se utiliza principalmente en un rango de caída de 20m a 400m. Por su diseño robusto, se obtienen décadas de uso a un costo de mantenimiento menor respecto a otras turbinas. Es de pequeña dimensión, con lo cual puede ser instalada en espacios con limitaciones físicas.

La turbina Francis de eje horizontal es la más utilizada y presenta las siguientes ventajas:

- Separación completa de la turbina y el generador.
- Disposición ventajosa de la sala de máquinas ya que la turbina y el generador están situados al mismo nivel.
- Fácil montaje.
- Fácil reparación de la turbina y el generador.
- Costo reducido de la turbina y el generador.

Esta turbina se le comprara a la empresa Gilkes, ubicada en Kendal, Reino Unido.

**Datos inversión**

<b>Valor de la inversión</b>	<b>de la</b>	<b>\$</b>	<b>20.000.000</b>
		<b>USD</b>	
<b>(+) Gastos de importación Antioquia</b>	<b>de</b>	<b>\$</b>	<b>1.500.000</b>
	<b>a</b>	<b>USD</b>	



<b>(+) Gastos de \$ 800.000 USD instalación</b>
<b>(-) Ingreso por \$2.000.000 USD venta de turbinas antiguas</b>
<b>Total de la \$ 20.300.000 USD inversión</b>

**Fuente: Construcción propia**

## **7. CALCULO DEL COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA**

Calculamos el costo de capital de ISAGEN para el año 2013. Lo primero que hicimos fue hallar el beta del sector de energía, este lo tomamos de betas Colombia, elaborado por Guillermo buenaventura y publicado en la página de la universidad ICESI, en ella encontramos que el beta del mercado energético es de 0.86. Luego procedimos a encontrar el beta de la empresa, teniendo en cuenta el precio diario de las acciones de ISAGEN y el IGBC diario desde el año 2010 hasta el 2014. Procedimos a hallar la rentabilidad por acción de la empresa y el mercado, con el objetivo de encontrar el beta de ISAGEN, que fue de 0,60. Al comparar los betas encontramos que ISAGEN es un 26% menos volátil que el mercado.

Una vez conocidos los betas, hallamos la rentabilidad libre de riesgo (Rf), que es la rentabilidad de los TES emitidos por el estado. Para hacer su elección lo proyectamos a 10 años, tomado el valor de julio de 2014, que es 6.24%. Luego hallamos la rentabilidad del mercado (Rm) teniendo en cuenta la primera emisión del IGBC que fue de 1.000 y el precio del 23 de abril de 2014, el cual es de 13.546,17 la rentabilidad del mercado es de 20,77%.

Hallamos el costo de la deuda (Kd), haciendo el promedio de la deuda del 2012 y la del 2013, esto nos dio 3,07%. El costo de capital de los accionistas es de 14,91%, hallado con la formula  $R_f + (R_m - R_f) * \text{Beta}$  Con la información de los estados financieros hallamos la razón de deuda y la razón de patrimonio. Por ultimo hallamos el WACC de ISAGEN que es del 11,34%.



**Resumen de los datos:**

$\beta_0$	0,86
$\beta$	0,60
D	3.525.891.000
E	8.872.500.000
ACT	12.398.391.000
rD	28,44%
(1-rD)	71,56%
T	23,08%
$\beta_0$	0,86
Rm	20,77%
Rf	6,24%
Ke	14,91%
Kd	3,07%
WACC	11,34%

**8. CONFORMACION DE LOS FLUJOS DE FONDOS Y EVALUACION FINANCIERA**

Para conformar los flujos de fondos, inicialmente con la TRM promedio actual hallamos el valor de la inversión en pesos.

Precio actual energía USD	\$ 23
Devaluación aproximada	1%
TRM	\$ 1.950
<b>INVERSIÓN (\$)</b>	
Turbinas	39.000.000.000
Gastos de importación	2.925.000.000
Gastos de Instalación	1.560.000.000
Ingreso por venta de turbinas antiguas	(3.900.000.000)
<b>TOTAL</b>	<b>39.585.000.000</b>

Luego, según la devaluación esperada y la TRM hallamos los ingresos esperados por año según la producción estimada de la máquina.

	Actual	Estimada	
Precio MVh	\$ 44.511		
Producción MVh	26	28,608	
Produccion MVh-anual	7.776	7.776	
Ingresos/hora	\$ 1.157.278	\$ 1.273.362	
Ingresos/anual	\$ 8.998.995.283	\$ 9.901.663.733	
años	Precio MVh (\$)	Ingresos/hora (\$)	Ingresos/año (\$)
1	44.511	1.273.362	9.901.663.733
2	44.956	1.286.096	10.000.680.370
3	45.405	1.298.957	10.100.687.174
4	45.859	1.311.946	10.201.694.046
5	46.318	1.325.066	10.303.710.986
6	46.781	1.338.316	10.406.748.096
7	47.249	1.351.700	10.510.815.577
8	47.721	1.365.217	10.615.923.733
9	48.199	1.378.869	10.722.082.970
10	48.681	1.392.657	16.983.180.497
<b>VS</b>			6.153.876.697

Podemos ver que en la tabla anterior en el momento 10 agregamos el Valor de Salvamento (VS) ya que establecimos que la nueva máquina se depreciará en 10 años, razón por la cual su valor en libros en tal momento será de \$0. Sin embargo, le dimos un valor de mercado de 8 mil millones de pesos.

Valor de mercado	8.000.000.000
Valor en libros en T=10	0
T	23,08%

<b>VS</b>	6.153.876.697
-----------	---------------

Ahora bien, teniendo los flujos esperados de ingresos de la inversión en los siguientes 10 años, realizamos el flujo total.

t	FFN	VPN hasta t (d)
0	(39.585.000.000)	
1	9.901.663.733	(30.692.061.318)
2	10.000.680.370	(22.625.214.761)
3	10.100.687.174	(15.307.722.120)
4	10.201.694.046	(8.669.973.629)
5	10.303.710.986	(2.648.825.787)
6	10.406.748.096	2.812.999.316
7	10.510.815.577	7.767.458.872
8	10.615.923.733	12.261.683.608
9	10.722.082.970	16.338.426.137
10	16.983.180.497	22.137.922.364
WACC	11,34%	

VPN	22.137.922.364
-----	----------------

TIR	22,94%
-----	--------

IR	1,56
----	------

PR	5,48
----	------

Para determinar si es factible el proyecto analizamos los criterios fundamentales para evaluar los proyectos:

WACC	11,34%	$i^*$
VPN	22.137 M\$	$> 0$
TIR	22,94%	$> i^*$
IR	1,56	$> 1$
PR	5,48	existe

La situación anterior nos muestra que el proyecto sí es factible, ya que sí le generaría riqueza a la empresa, su VPN es mayor a 0, su TIR es mayor al WACC, su índice de rentabilidad es mayor a 1, lo que indica que por cada peso invertido en dicho proyecto, lo recupera y se gana 56 pesos más, y además el periodo de recuperación sí existe y se da en 5,48 años.

## 9. CONCLUSIONES

Según los cálculos obtenidos para el proyecto del cambio de las dos turbinas tipo pelton por una sola turbina tipo francis en la planta hidroeléctrica Calderas hemos establecido las siguientes conclusiones.

- Al tomar la propuesta, la eficiencia en la producción total mensual de energía generada por fuentes hidroeléctricas aumentara un 0,41% desde el primer mes en funcionamiento. Con ello se espera recuperar el monto invertido en tan solo seis años y cuatro meses.
- Bajo las condiciones menos favorables para la empresa y planteando una disminución del 90% en el caudal del río a causa de un fenómeno de calentamiento global agresivo dentro de 10 años. En cuyo caso la planta dejaría de funcionar; aún sigue siendo factible la inversión y con altas posibilidades de extender prolongadamente el tiempo de funcionamiento dadas unas condiciones normales y no tan extremas como hemos planteado.
- Con la información del sector de energía y analizando los indicadores financieros de la empresa, hallamos un WACC de 11,34%, el cual fue utilizado como base para evaluar los flujos de fondos del proyecto.
- El presente proyecto es **supuesto**, ya que no se desarrolló en esta compañía.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gilkes (2013). *Hydropower: francis turbines*. En <http://www.gilkes.com/Hydropower>
- ISAGEN (2013). *Central hidroeléctrica calderas*.
- ISAGEN (2013). *Presentación institucional*.
- UPME (2010). *Informe sectorial sobre la evolución de la distribución y comercialización de energía eléctrica en Colombia*.
- MinMinas. (s.f.). *Ministerio de Minas y Energía. Recuperado el Abril de 2014, de <http://www.minminas.gov.co/mme/>*

# **PACIFIC RUBIALES**

## EVALUACIÓN DE PROYECTO DE INVERSIÓN PARA PACIFIC RUBIALES

*Daniella Charria Ortiz*  
*Pedro González Hernández*  
*Diana Carolina López Benjumea*  
*Marcela Ocampo Quintero*  
*Daniela Toro Reyes*

### **INTRODUCCIÓN**

En el marco del curso Teoría de Inversión de la Universidad Icesi se realiza un proyecto en el cual se lleve a la práctica la teoría aprendida sobre la Evaluación de Proyectos y la Presupuestación de Capital, haciendo uso de las múltiples herramientas estudiadas, las cuales permiten a los directivos de las compañías tomar decisiones de inversión y financiación mediante el proceso anteriormente mencionado.

En el presente documento se tratará específicamente el caso de Pacific Rubiales, una compañía exploradora y extractora de petróleo y gas natural a nivel multinacional, con actividades especialmente remarcadas en los Llanos colombianos y el Valle del Bajo Magdalena.

Esta empresa presenta una estrecha relación con el material obtenido en el curso de Teoría de Inversión debido a que es una empresa cotizante en las bolsas de Toronto y Colombia, por lo cual los acontecimientos que sucedan alrededor de esta compañía afectan sin duda alguna el precio de su acción.

Hablando de forma general, el sector petrolero tanto a nivel nacional como a nivel mundial presenta un sinfín de retos para la subsistencia de cada una de las compañías dentro de este. Entre dichas dificultades se encuentra, por ejemplo, la cada vez mayor necesidad de cuidar del planeta tierra, acogiendo este a la fauna y flora que se encuentra alrededor de los campos de extracción de petróleo y, no siendo menos importante, las comunidades minoritarias que se encuentran, la mayoría de las veces, ubicadas cerca de dichos territorios. Es así como es menester desarrollar día a día nuevas estrategias para volver más eficiente el proceso de extracción de petróleo y, de esta forma, lograr que este proceso no sea tan traumático dentro del ecosistema que lo rodea.

De esta forma, en este documento se presenta, evalúa y concluye acerca de un proyecto desarrollado por Pacific Rubiales, consistente en invertir en una máquina

innovadora en el mercado, que permite volver el proceso de extracción de petróleo mucho más eficiente, mediante técnicas innovadoras. Estas consisten en inyectar aire caliente dentro del subsuelo, siendo este la fosa dentro de la cual se encuentra el petróleo en estado sólido o como líquido viscoso y denso, para transformarlo en una sustancia mucho más manipulable, lo cual agiliza la extracción de dicho recurso.

## 1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

### 1.1 Ficha técnica

Tabla No. 1

Nombre	Pacific Rubiales Energy Corp.
NIT	900310249
Fecha de fundación	23 de Enero de 2008
Dirección	Calle 110 #9-25 Bogotá DC.
Representante legal	José Francisco Arata <sup>6</sup>
Macrosector	Minero
Sector industrial	Extracción de Petróleo y gas natural

### 1.2 Descripción

Compañía Canadiense. Pacific Rubiales es la mayor compañía independiente de exploración y producción de gas y petróleo de Colombia. Posee el 100% de *Pacific Stratus* y *Meta Preoleum Limited*, las cuales son dos operadoras de gas y petróleo que a su vez operan en los campos petroleros de la Cuenca de Llanos de Colombia y en el campo de gas natural La Creciente, al norte de Colombia. Adicionalmente, esta empresa cotiza en las bolsas de Colombia y Toronto.

El presidente de la compañía en la actualidad es José Francisco Arata, el director ejecutivo es Ronald Pantin y el Vicepresidente (planeación & TIC) es Luis Augusto Pacheco.

La compañía está centrada en la identificación de oportunidades de crecimiento en casi todas las cuencas de hidrocarburos de Colombia, y en la región del Este de Perú y también en Guatemala. Pacific Rubiales cuenta con una base de reservas muy fuerte y en crecimiento, y está maximizando las perspectivas de producción

---

<sup>6</sup> Ha sido presidente y director de la empresa desde su fecha de fundación. Desde el 21 de Agosto de 2006 al 23 de Enero de 2008 fue director ejecutivo.

futura a través de sus actividades de exploración, ya que su principal objetivo es el crecimiento de la misma y por supuesto, la creación de valor.

Pacific Rubiales cotiza en la BVC desde el 18 de Diciembre de 2009

### 1.3 Historia

En un principio Pacific Rubiales eran dos empresas separadas, llamadas Pacific Stratus Energy Corp. y Petro Rubiales Energy Corp. las cuales eran líderes en dos áreas complementarias como lo son la exploración de gas natural y la producción de petróleo, respectivamente. Poco a poco Petro Rubiales fue haciéndose dueña de la otra empresa hasta el 2008 en donde deciden fusionarse para que sus perfiles financieros, de producción y de exploración crearan grandes oportunidades en Colombia que estaban normalmente reservadas para “las grandes ligas”. El 23 de Enero de 2008 se constituyó Pacific Rubiales como empresa y en el mismo año incrementó su potencial de producción adquiriendo posesión de Kappa Energy. En los años siguientes la empresa siguió siendo un pilar importante en el desarrollo de la producción de petróleo y el desarrollo de la infraestructura en Colombia desarrollando diferentes puntos en el país en el cual se llevara a cabo la explotación de Petróleo, como en el Oleoducto de los llanos, y en las reservas de Rubiales-Piriri, Quifa, La Creciente, Guaduas, Rio ceibas, Abanico y Puli.

Pacific Rubiales continuó creciendo considerablemente en el 2010, aproximadamente el 80%, pasando de tener pérdidas en 2009 a tener ganancias, y su crecimiento se evidencia en su margen EBITDA que rozó en el 2010 los 922.9 millones. En los años siguientes la empresa ha mantenido su crecimiento en aproximadamente un 21% y continúa siendo la empresa líder en el sector.

#### Línea de tiempo: Tabla No.2

<b>2004</b>	Se fundó Pacific Stratus Energy corp.
<b>2007</b>	Petro Rubiales Energy Corp. adquirió Meta Petroleum quien opera en los campos Rubiales. 24.784 boepd* <sup>7</sup>
<b>2008</b>	Fusión entre Pacific Stratus y Petro Rubiales. El 23 de Enero de 2008 se constituyó Pacific Rubiales. Adquisición de Kappa Energy. 61.105 boepd*
<b>2009</b>	Pacific Rubiales opera como una compañía totalmente integrada con la producción de Petróleo y Gas y un significativo potencial de

<sup>7</sup> “Barrels of oil per day” que significa “barriles de petróleo por día”.

	exploración. 140.190 boepd <sup>8</sup>
<b>2010</b>	Pacific Rubiales es identificada como la primera empresa extranjera en la BVC <sup>9</sup> . 220.000 boepd <sup>10</sup>
<b>Actualidad</b>	Crece la producción a 500.000 boepd aproximadamente. La tecnología STAR extiende la vida económica de Rubiales. Se duplican las reservas en 2 años. Se lidera la E&P <sup>11</sup> independiente en Latinoamérica.

Fuente: Pacific Rubiales

### 1.4 Visión, estrategia y estructura

La visión de Pacific Rubiales es la siguiente:

“Pacific Rubiales tiene como objetivo ser la compañía de exploración y producción independiente de primera clase en América Latina.”

El enfoque estratégico principal de la empresa es el crecimiento sostenible. La empresa es capaz de lograr este crecimiento mediante la combinación de la experiencia y el talento de su gente con una cartera de alta calidad de los activos para apoyar la creación más sostenible, responsable y rentable de valor.

La sociedad tiene como objetivo aumentar el valor del accionista a través de la adquisición, explotación y desarrollo de activos y áreas de exploración de gas y petróleo potenciales. La compañía actualmente sigue analizando varios proyectos para diversificar su cartera en Latinoamérica.

La compañía tiene activos de exploración y producción de alta calidad en las cuencas de hidrocarburos prolíficos y tiene por objeto garantizar el acceso al mercado para sus productos y apoyar el crecimiento futuro a través de la participación en el transporte y la infraestructura de petróleo y gas son activos clave además de que tener una base de reservas fuerte y diversificada es una piedra angular para el crecimiento futuro de la compañía. La compañía utiliza tecnología de vanguardia para reducir el riesgo de exploración en áreas donde sus conocimientos y talentos proporcionan una ventaja competitiva y se asegurará de

<sup>8</sup> Cifra del final de 2009

<sup>9</sup> Bolsa de Valores de Colombia

<sup>10</sup> Cifra del final de 2010

<sup>11</sup> Exploration % Production que significa Exploración y Producción.



que sus reservas sigan aumentando mediante el desarrollo de descubrimientos existentes, de nuevos descubrimientos y de la adquisición de nuevos activos.

Pacific Rubiales cuenta con políticas bien definidas sobre las diferentes actividades relacionadas con la parte administrativa de toda la empresa, como lo son la Política de Sostenibilidad, la Política de Notificaciones anticipadas, Estatuto del Comité de Auditoría, Estatuto del Comité de Compensación, Política de Gobierno Corporativo, Código de Conducta y Ética corporativa, entre otros.

### **1.5 Actividad**

Como se ha descrito anteriormente, las principales actividades de Pacific Rubiales son la exploración, el desarrollo y la producción de petróleo crudo y gas natural. Sus otras actividades incluyen construcción de oleoductos principalmente para el transporte de petróleo crudo extraído del campo Rubiales; estos oleoductos también conectan la infraestructura nacional de petróleo que transporta el crudo a los puertos colombianos. La compañía cuenta con 34 bloques exploratorios. También se operan bloques de Crudo Liviano y Mediano.

Desde el 2008 la compañía concentró sus esfuerzos en las cuencas de los Llanos y el Valle del Bajo Magdalena, con actividad en diez de un total de doce pozos, dando como resultado nueve descubrimientos que con el tiempo fueron incrementándose.

### **1.6 Análisis Financiero**

En esta sección se presentan los principales indicadores financieros de la empresa en los últimos años para reflejar su posición y su desarrollo a grandes rasgos, ya que el objetivo central de este trabajo no es analizar la situación financiera de la empresa, sino evaluar un proyecto de inversión.

Se analizan los indicadores de venta, razón corriente, razón de endeudamiento, razón deuda-patrimonio y ROA (rentabilidad sobre activos) y se presentan los principales datos de los estados financieros de la empresa 2012-2013 (resumidos) y los indicadores de los últimos años sin necesidad de presentar sus estados.

- **Información extractada de los Estados de resultados 2012-13<sup>12</sup>:**

Tabla No. 3

	Año terminado el 31 de Diciembre de (millones de COP)	
	2013	2012
Ingresos	\$ 8.648.057.086	\$ 6.983.986
Utilidad Operacional	\$ 2.146.002.169	\$ 1.855.300
Utilidad Neta	\$ 786.810.267	\$ 948.746

Fuente: Pacific Rubiales

- **Información extractada de los Balances generales 2012-13<sup>13</sup>:**

Tabla No. 4

	Al 31 de Diciembre de (millones de COP)	
	2013	2012
Activo Corriente	\$ 4.371.860	\$ 2.188.185
Activo Fijo	\$ 17.227.673	\$ 10.323.505
Activo Total	\$ 21.599.533	\$ 12.511.690
Pasivo Corriente	\$ 4.562.188	\$ 2.698.363
Pasivo LP	\$ 8.892.764	\$ 2.787.091
Pasivo Total	\$ 13.454.952	\$ 5.485.454
Patrimonio	\$ 8.144.581	\$ 7.026.235

Fuente: Pacific Rubiales

**Principales indicadores:**

Tabla No. 5

Indicadores Financieros			
Indicador	2013	2012	2011
Ventas	\$ 8.648.057	\$ 6.983.986	\$ 6.383.561
Razón Corriente	0,96	0,81	0,71
Razón de Endeudamiento	0,62	0,44	0,52
Razón Deuda-Patrimonio	1,65	0,78	1,2
ROA	0,04	0,07	0,06

Fuente: Pacific Rubiales

<sup>12</sup> Cabe resaltar que los estados de resultados se presentan en millones de pesos y las cifras se transformaron con el promedio de la tasa de cambio para cada año (\$1.869,10 por \$US1 y \$1.797,79 por \$US1 respectivamente).

<sup>13</sup> Las cifras de estos estados se transformaron a tasa de cambio de cierre el 31 de Diciembre de 2013, por \$1.926,83 por \$US1 y a tasa de cambio de cierre de 31 de Diciembre de 2012, por \$1.768,23 por \$US1.

Estos indicadores muestran que las ventas de la empresa han aumentado año tras año, aunque el cambio más significativo se dio en el último año. La Razón Corriente de la empresa muestra una mejoría, lo que significa que por cada peso que la empresa debe, cada año tiene un poco más para responder por sus deudas inmediatas con sus activos corrientes, pero aún así, no llega a 1, lo que quiere decir que todavía no puede responder ni siquiera en una razón 1 a 1 si necesitara pagar sus deudas inmediatas.

Su razón de endeudamiento ha ido aumentando, lo que quiere decir que sus activos cada año están financiados cada vez más con deuda que con capital.

La Razón Deuda-Patrimonio también ha ido en aumento y supera en el último año al número 1 lo que quiere decir que cada vez tiene más deuda con respecto a lo que tiene de patrimonio (en el 2013 tiene 1,65 pesos en deuda por cada peso en patrimonio), y el ROA (retorno sobre activos) ha tenido altibajos en los últimos tres años, de 2011 a 2012 aumentó, lo que fue bueno, y de 2012 a 2013 disminuyó, haciendo que sus activos cada vez representaran menor porcentaje de su utilidad, o lo que es cierto también, retornen cada vez menos dinero.

Estos indicadores pueden representar para la empresa que está en un proceso de financiamiento y en el que ha acumulado activos para llevar a cabo sus proyectos, lo que concuerda con el proyecto que se presentará a continuación.

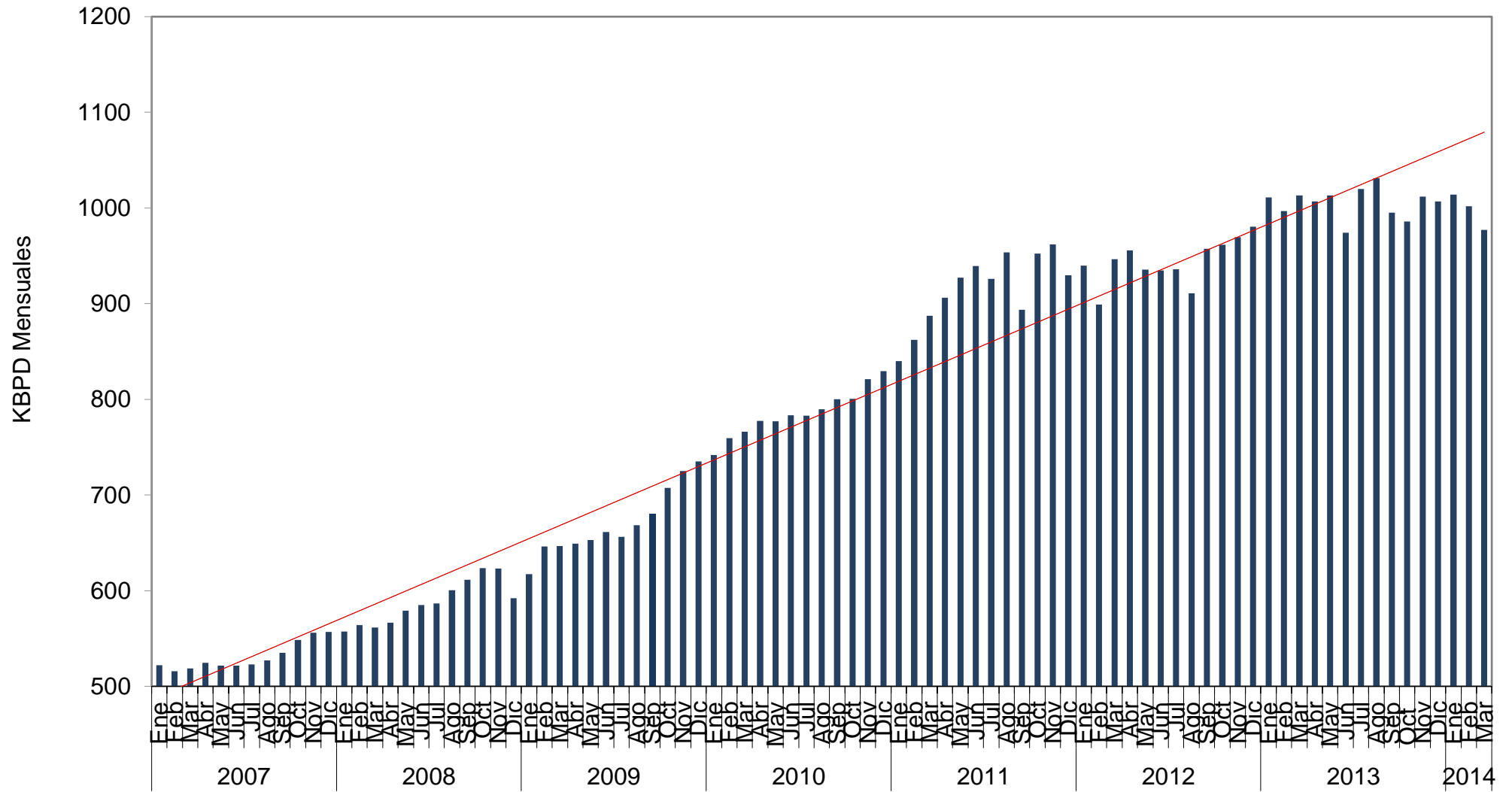
## **2. FACTORES EXTERNOS**

### **2.1. Condiciones de la economía y el sector**

Actualmente, según los indicadores y análisis expuestos por la Asociación Colombiana de Petróleo (ACP), “Colombia está teniendo indicadores positivos en el sector petrolero tanto en materia de exploración como de producción, en parte, gracias a la política estatal que busca incentivar la inversión privada y a los altos precios internacionales del petróleo.” Además, este sector es uno de los de mayor participación en el Producto Interno Bruto (PIB) del país, influyendo en el crecimiento constante de este, jalonando de manera positiva el desarrollo de la economía colombiana.

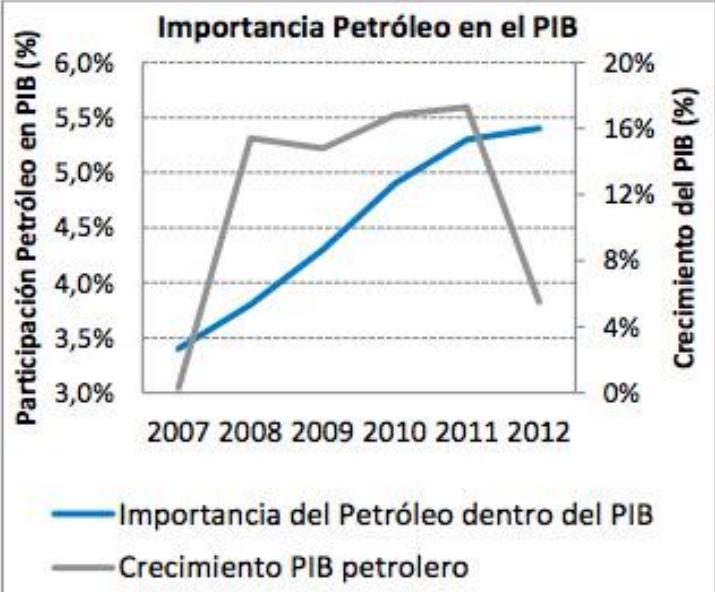
A través de los años, el fortalecimiento de este sector se evidenció de manera significativa, específicamente a partir del año 2011 en el mes de agosto y se ha logrado mantener estable hasta el día de hoy. Esto se puede ver en el siguiente gráfico:

### Producción Promedio Diario Mensual - Miles BPDC



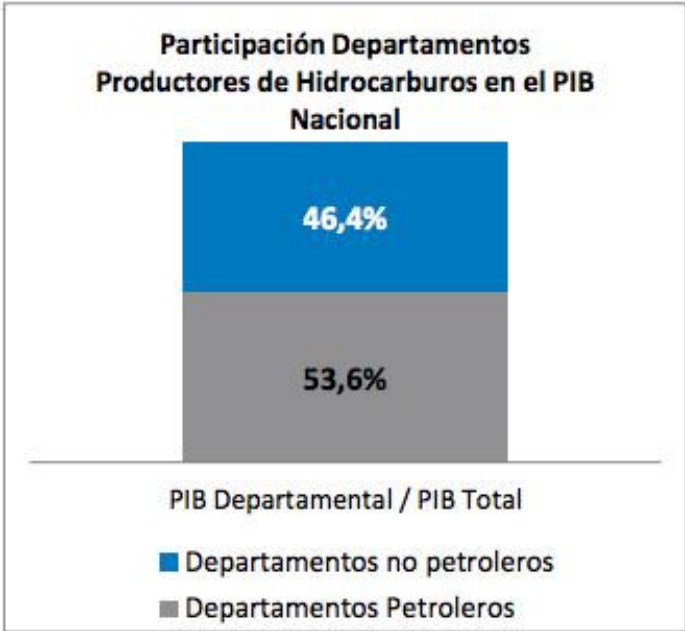
También, se puede observar la importancia de la producción de petróleo en el PIB desde el año 2007 al 2012 y como ha sido la participación departamental en este a partir de los siguientes gráficos:

Gráfico No. 2



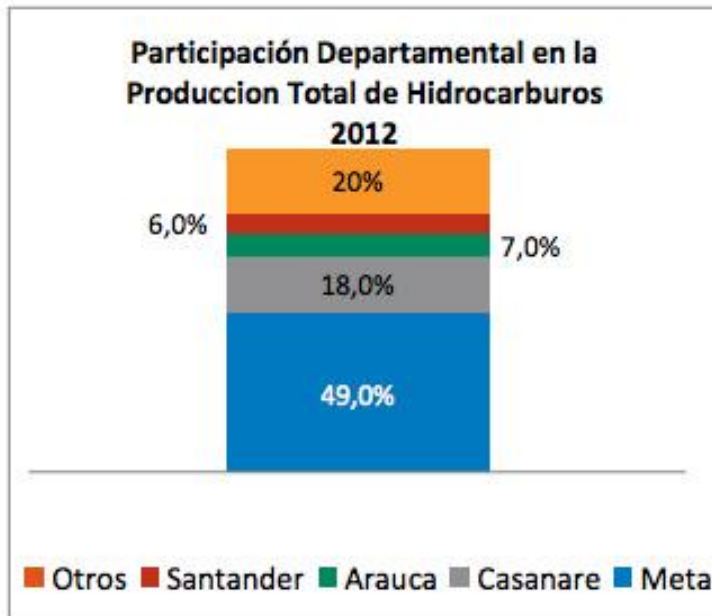
Fuente: DANE

Gráfico No. 3



Fuente: DANE

Gráfico No. 4



Fuente: Ministerio de Minas y Energía y cálculos ACP.

En estos se puede notar que más de la mitad de los departamentos en Colombia son productores de petróleo, en donde Meta encabeza la lista con una participación del 49% de la producción total de hidrocarburos en el año 2012.

Cabe resaltar que estas estadísticas son bastante importantes y positivas para la empresa Pacific Rubiales, ya que se evidencia un crecimiento constante del sector y las expectativas de que siga siendo así, e incluso aumente, son muy altas para los próximos años. Por otra parte, al ser esta una de las compañías con mayor protagonismo en el sector minero de exploración-producción de petróleo y gas en Colombia, incentiva el desarrollo de tecnologías innovadoras que permitan seguir explotando estos recursos de manera eficiente. Además, esto indica que las oportunidades para la empresa se hacen cada vez más prósperas, ya que el fortalecimiento del sector se debe a un incremento de exportaciones, las cuales promueven la producción y el crecimiento de la empresa y la economía en general.

## 2.2. Condiciones del mercado

Colombia, al ser uno de los países con mayor riqueza natural a nivel mundial, tiene grandes ventajas respecto al desarrollo de su economía en comparación con

muchos países. En este caso, los aportes del sector minero energético son cruciales para fortalecer la capacidad productiva del país, contribuyendo a un progreso acelerado tanto económico como social.

Actualmente, la industria petrolera le representa a Colombia la mitad de las exportaciones de su balanza comercial, la tercera parte de la inversión extranjera directa y la cuarta parte de los ingresos corrientes del Gobierno Nacional, según la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP).

Sin embargo, algunos analistas afirman que para el presente año, el crecimiento del sector será de apenas un 2,3% anual, porcentaje que se encuentra levemente por encima de la inflación proyectada para el cierre de año. Además, según estudios y estadísticas realizados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), el 2014 sería el de menor crecimiento en la producción en los últimos seis años, debido a los bloqueos y ataques a la infraestructura de transporte.

Lo anterior, puede parecer algo negativo para la empresa pero en realidad no resulta tan alarmante, ya que las expectativas frente al fortalecimiento del sector minero son cada vez mayores. Adicional a esto, cabe resaltar que el crecimiento evidenciado y el esperado no es negativo, sino que se mantiene relativamente constante y se espera que incremente con el transcurso del tiempo.

Entre tanto, según noticias recientes, “se estima que las petroleras realizarán 30.000 kilómetros de sísmica para establecer el potencial de nuevas áreas, de los cuales, 17.000 kilómetros se harán en tierra firme y 13.000 kilómetros en el mar. Para lograr la producción estimada, el gremio calcula que se abrirán entre 900 y 1.000 pozos de desarrollo.”<sup>14</sup>

En pocas palabras, se puede evidenciar un panorama bastante positivo para el sector minero energético, lo cual es un gran incentivo para “Pacific Rubiales”, quien tiene un gran reto con respecto al descubrimiento de nuevos yacimientos y desarrollo de innovación en su tecnología y producción.

El beta para el sector es 1.08, mostrando claramente un riesgo o volatilidad del sector bastante bajo y se puede esperar que el beta para la compañía sea más alto que este, ya que esto es lo que de forma general sucede entre empresa y sector.

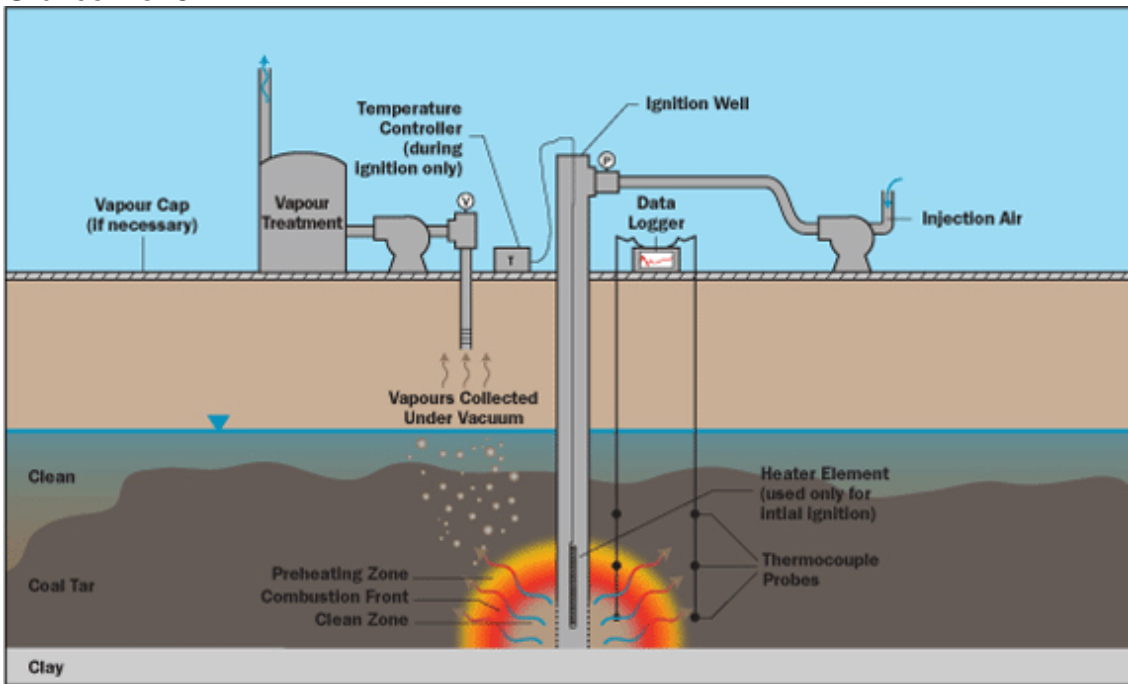
### **3. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

---

<sup>14</sup> <http://www.portafolio.co/economia/produccion-petrolera-colombia-2014>

### 3.1. Descripción, objetivo, pretensiones y alcance

Gráfico No. 5



Fuente: SiREM

Para poder establecer la descripción del proyecto es necesario poner en claro el proceso que debe seguir la empresa Pacific Rubiales para obtener el petróleo.

En primer lugar, se debe llevar a cabo un proceso de identificación del yacimiento, el cual se basa en procesos de exploración mediante técnicas y tecnologías especializadas. Una vez que se ha encontrado un pozo que cumpla las condiciones requeridas y que se presuma grande y con un contenido considerable de crudo, se pasa a hacer la perforación para la extracción de éste, para lo cual también es necesario valerse de una maquinaria especializada con la que se pueda hacer hoyos lo suficientemente profundos y que permita, simultáneamente, ir introduciendo tubos de metal para evitar los derrumbes; ésta parte es bastante complicada dado que es posible que la máquina de perforación se sobrecaliente y se pueda descomponer, por lo que también se tienen que utilizar técnicas especializadas y otros materiales con el objetivo de evitar que esta parte del proceso se complique.



Finalmente se puede comenzar a extraer el crudo, en primera instancia sale con gran presión de la cavidad, pero después la fuerza de salida merma y se deben utilizar métodos indicados para extraer el hidrocarburo.

Al explorar el mercado, es posible identificar que las grandes empresas en el mercado petrolero utilizan sistemas muy similares para llevar a cabo todo este proceso, por lo que actualmente no hay una tecnología o método que le esté generando a ninguna compañía una ventaja comparativa con respecto a las otras.

Ante esta situación, se puede ver una gran oportunidad para Pacific Rubiales en este mercado, el llevar a cabo un sistema innovador mediante la técnica que se ha estado estudiando en los últimos años de combustión in-situ, la cual se basa en inyectar aire hacia el fondo del pozo mediante un calentador especializado hasta lograr una combustión dentro del yacimiento, permitiendo que disminuya la viscosidad del fluido con lo que por “desplazamiento” hará que sea más fácil la salida del crudo a la superficie.

Este sistema al facilitar todo el proceso de extracción del crudo desde el yacimiento hasta el exterior, genera una disminución del tiempo necesario y los costos variables en los que actualmente se incurren para llevar a cabo esta tarea. Asimismo, como el hidrocarburo llega más rápido al suelo se puede esperar el aumento de la producción de barriles por día, lo que le otorgaría a la empresa un mayor nivel competitivo en el mercado. Además, actualmente la vida útil de las reservas es alrededor de los 8 años, y con este método se ha calculado que se puede alargar hasta aproximadamente los 13 años, lo cual sería una ventaja más que agregar a la empresa con respecto a sus competidores.

Aunque en un primer momento se esperen diversos beneficios con este método, es necesario que Pacific Rubiales decida qué tan conveniente es emprender este nuevo proyecto, dado que se tiene que evaluar si se le generará valor a la empresa y el aumento en la producción y las disminuciones de los costos compensarán la inversión inicial y financiación que se debe hacer.

### **3.2. Referencia técnica**

En caso que el proyecto se llevara a cabo, Pacific Rubiales debería incurrir en diversas inversiones iniciales. En primer lugar, debería ponerse en contacto con el laboratorio que ha desarrollado este nuevo método y debería hacer la compra de la patente para que en un futuro no tenga problemas legales y además pueda realmente tener una ventaja en el mercado. Por otra parte debería comprar el

calentador que es la herramienta principal para mejorar el proceso, además tendría que incurrir en el costo de importación puesto que la máquina no se fabrican en el país y también se debe tener en cuenta la instalación o montaje que sería necesaria hacer cuando llegase.

Tabla No. 6

<b>INVERSIÓN INICIAL (Año 0)</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>PRECIO (COP)</b>	<b>TOTAL</b>
<b>BIENES INTANGIBLES</b>			
Compra de patente	1	500.000.000	500.000.000
<b>BIENES DE CAPITAL</b>			
Compra de Calentador	1	500.000.000	500.000.000
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.000.000.000</b>
<b>COSTOS</b>			
Importación		100.000.000	100.000.000
Instalación		5.000.000	5.000.000
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>105.000.000</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>1.105.000.000</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3. Proyecciones de ventas

La empresa debe hacer una evaluación de las ventas en las dos perspectivas que se le están presentando, implementar o no el sistema de combustión in-situ.

Se prevé que ante las circunstancias actuales, el crecimiento de las ventas estaría alrededor del 20% cada año para el periodo comprendido entre el 2014 y el 2023 (10 años). Al evaluar los beneficios que puede aportar el sistema a poner en marcha, se considera que las ventas aumentarán en aproximadamente unos \$700.000.000 COP para el primer año; en el siguiente año esta cifra aumentará en un 7% y el porcentaje de crecimiento irá disminuyendo en un 1% hasta estabilizarse en un incremento del 3% a partir del año 2019.

El cálculo de la proyección del crecimiento de las ventas implementando la combustión in-situ se hizo teniendo en cuenta que aunque la cantidad de crudo extraído por día va a aumentar, los competidores van a poder reaccionar y llevar a cabo otros métodos para contrarrestar esta situación y la ventaja que estaría percibiendo Pacific Rubiales.

Por lo tanto partiendo de los datos proyectados, se puede predecir que las ventas adicionales generadas por el proyecto desde el 2014 al 2023 serán:

Tabla No. 7

Año	Aumento de las ventas gracias al proyecto (\$COP)
2014	700.000.000
2015	749.000.000
2016	793.940.000
2017	833.637.000
2018	866.982.480
2019	892.991.954
2020	919.781.713
2021	947.375.164
2022	975.796.419
2023	1.005.070.312

Fuente: Elaboración propia

#### 4. CIFRAS OPERATIVAS

Tabla No. 8

Cosos Operativos del proyecto (2014)					
Rubro		Cantida d	Costo/u	Costo total/mes	Costo total/año
Operarios integral	costo	4/día	\$ 800.000	\$ 3.200.000	\$ 38.400.000
Prestaciones sociales		4	\$ 320.000	\$ 1.280.000	\$ 15.360.000
Arrendamiento		2	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 120.000.000
Mantenimiento		-	-	\$ 750.000	\$ 9.000.000
Servicios públicos		-	-	\$ 3.000.000	\$ 36.000.000

Fuente: Elaboración propia

En las cifras operativas del proyecto se puede visualizar por una parte, el costo causado por los salarios de los operarios que son necesarios para manipular el calentador. Por otra parte, para que el calentador cumpla su función de manera adecuada, es pertinente valerse de otras máquinas auxiliares, en este caso de dos por medidas de seguridad, a las cuales se les atribuirá el respectivo costo de arrendamiento.

Prosiguiendo, es necesario que a la maquinaria en cuestión se le haga un mantenimiento preventivo mensualmente, y además en el cual se le arreglen los desperfectos que hayan podido generarse. Finalmente se deben contabilizar todos los servicios públicos que se generen durante el mes en los cuales se incluye agua, electricidad y otros.

## 5. PLAN DE FINANCIACIÓN

El objetivo es que la empresa continúe con el mismo nivel de endeudamiento que ha tenido hasta el momento, ya que de acuerdo a los análisis financieros de Pacific Rubiales, esta condición le ha permitido a la compañía expandirse y generar riqueza. Por esta razón, se decidió sacar el promedio de la razón de endeudamiento que la empresa ha tenido entre los años 2011 y 2013, el cual corresponde al 52.7%, y pedir un préstamo que corresponda a dicha proporción del costo total de la maquinaria.

De acuerdo a esto, la organización financiará \$582,465,481.58 (COP), con una tasa del 1.25% MV<sup>15</sup>, que será pagado en un periodo de 5 años, con una cuota mensual fija, equivalente a \$13,856,813 (COP).

Si bien es cierto que los pagos se realizan mensuales, a continuación se mostrará una tabla de amortización que resume la modalidad en la cual fue pagado el préstamo anualmente (entiéndase esto como la sumatoria de los pagos realizados en los 12 meses de cada año):

Tabla No. 9

Año	1	2	3	4	5
Intereses	\$ 81.712.090	\$ 68.117.134	\$ 52.336.728	\$ 34.019.549	\$ 12.757.802
Amortización	\$ 84.569.667	\$ 98.164.623	\$ 113.945.029	\$ 132.262.208	\$ 153.523.955
Total	\$ 166.281.757	\$ 166.281.757	\$ 166.281.757	\$ 166.281.757	\$ 166.281.757

Fuente: Elaboración propia

<sup>15</sup> Tomando como referencia la Tasa fija Preferencial que impone Bancolombia a sus créditos de consumo de 12 a 60 meses. Tasas de interés vigentes desde el 3 de Febrero de 2014.

## 6. CONFORMACIÓN DE LOS FLUJOS DE FONDOS

Tabla No. 10

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Ventas Netas</b>	\$ 700.000.000	\$ 749.000.000	\$ 793.940.000	\$ 833.637.000	\$ 866.982.480
<b>Costo del proyecto</b>	\$ (218.760.000)	\$ (225.322.800)	\$ (232.082.484)	\$ (239.044.959)	\$ (246.216.307)
<b>- Depreciación</b>	\$ (110.500.000)	\$ (110.500.000)	\$ (110.500.000)	\$ (110.500.000)	\$ (110.500.000)
<b>Utilidad Operacional</b>	\$ 370.740.000	\$ 413.177.200	\$ 451.357.516	\$ 484.092.041	\$ 510.266.173
<b>Gastos Financieros</b>	\$ (81.712.090)	\$ (68.117.134)	\$ (52.336.728)	\$ (34.019.549)	\$ (12.757.802)
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	\$ 289.027.910	\$ 345.060.066	\$ 399.020.788	\$ 450.072.492	\$ 497.508.371
<b>Impuesto de Renta</b>	\$ (95.379.210)	\$ (113.869.822)	\$ (131.676.860)	\$ (148.523.922)	\$ (164.177.762)
<b>Utilidad Neta</b>	\$ 193.648.700	\$ 231.190.244	\$ 267.343.928	\$ 301.548.570	\$ 333.330.608
<b>Depreciación</b>	\$ 110.500.000	\$ 110.500.000	\$ 110.500.000	\$ 110.500.000	\$ 110.500.000
<b>Amortización deuda</b>	\$ (84.569.667)	\$ (98.164.623)	\$ (113.945.029)	\$ (132.262.208)	\$ (153.523.955)
<b>FF DE OPERACIÓN</b>	\$ 219.579.033	\$ 243.525.621	\$ 263.898.899	\$ 279.786.362	\$ 290.306.653
	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Ventas Netas</b>	\$ 892.991.954	\$ 919.781.713	\$ 947.375.164	\$ 975.796.419	\$ 1.005.070.312
<b>Costo del proyecto</b>	\$ (253.602.796)	\$ (261.210.880)	\$ (269.047.207)	\$ (277.118.623)	\$ (285.432.182)
<b>- Depreciación</b>	\$ (110.500.000)	\$ (110.500.000)	\$ (110.500.000)	\$ (110.500.000)	\$ (110.500.000)
<b>Utilidad Operacional</b>	\$ 528.889.158	\$ 548.070.833	\$ 567.827.958	\$ 588.177.796	\$ 609.138.130
<b>Gastos Financieros</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	\$ 528.889.158	\$ 548.070.833	\$ 567.827.958	\$ 588.177.796	\$ 609.138.130
<b>Impuesto de Renta</b>	\$ (174.533.422)	\$ (180.863.375)	\$ (187.383.226)	\$ (194.098.673)	\$ (201.015.583)
<b>Utilidad Neta</b>	\$ 354.355.736	\$ 367.207.458	\$ 380.444.732	\$ 394.079.124	\$ 408.122.547
<b>Depreciación</b>	\$ 110.500.000	\$ 110.500.000	\$ 110.500.000	\$ 110.500.000	\$ 110.500.000
<b>Amortización deuda</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FF DE OPERACIÓN</b>	\$ 464.855.736	\$ 477.707.458	\$ 490.944.732	\$ 504.579.124	\$ 518.622.547

Fuente: Elaboración propia

En la tabla No. 10 se observan los flujos de fondos de operación del proyecto de inversión, que la empresa proyecta tener entre los años 2014 y 2023. El crecimiento de las ventas es igual al nombrado en la sección *PROYECCIÓN DE VENTAS*, donde para el 2014 corresponde \$700.000.000 (COP), y presenta un crecimiento del 7% para el 2015, 6% para el 2016, 5% para el 2017, 4% para el 2018, 3% para el 2019, y 2% para los siguientes años hasta el 2023. Por otro lado, se encuentra el costo del proyecto, que reúne los costos mencionados en la sección *CIFRAS OPERATIVAS*, y que presentan un crecimiento del 3% anual, pues es la tasa de inflación que el Banco de la República ha proyectado en el largo plazo.

El valor de la depreciación corresponde a la división del valor inicial del valor total de la maquinaria entre los 10 años que se espera que dure el proyecto, pues el método utilizado es el de depreciación de línea recta. Además se establece una tasa de impuestos del 33%, que es la que rige actualmente en Colombia.

Los gastos financieros corresponden a los intereses anuales que la empresa paga y la amortización corresponde al valor que la empresa abona anualmente al capital de la deuda; valores que están resumidos en la sección *PLAN DE FINANCIACIÓN*. Es importante mencionar después de tener la utilidad neta se le suma el valor de la depreciación, pues a pesar de que este es un gasto, el flujo de efectivo continúa estando en la empresa.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Inversión en equipo</b>	\$ (1.105.000.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0
<b>Capital de trabajo</b>	\$ 352.078.922	\$ 373.203.657	\$ 391.863.840	\$ 407.538.393	\$ 419.764.545	\$ 432.357.481
<b>Incremento capital de trabajo</b>	\$ (352.078.922)	\$ (21.124.735)	\$ (18.660.183)	\$ (15.674.554)	\$ (12.226.152)	\$ (12.592.936)
<b>FF de inversión requeridos</b>	\$ (1.457.078.922)	\$ (21.124.735)	\$ (18.660.183)	\$ (15.674.554)	\$ (12.226.152)	\$ (12.592.936)
<b>PRÉSTAMOS</b>	\$ 582.465.482	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FF DE INVERSIÓN</b>	\$ (874.613.440)	\$ (21.124.735)	\$ (18.660.183)	\$ (15.674.554)	\$ (12.226.152)	\$ (12.592.936)
	2019	2020	2021	2022	2023	
<b>Inversión en equipo</b>	\$ -	\$ -				
<b>Capital de trabajo</b>	\$ 445.328.206	\$ 458.688.052	\$ 472.448.694	\$ 481.897.667	\$ 491.535.621	
<b>Incremento capital de trabajo</b>	\$ (12.970.724)	\$ (13.359.846)	\$ (13.760.642)	\$ (9.448.974)	\$ (9.637.953)	
<b>FF de inversión requeridos</b>	\$ (12.970.724)	\$ (13.359.846)	\$ (13.760.642)	\$ (9.448.974)	\$ (9.637.953)	
<b>PRÉSTAMOS</b>	\$ -	\$ -				
<b>FF DE INVERSIÓN</b>	\$ (12.970.724)	\$ (13.359.846)	\$ (13.760.642)	\$ (9.448.974)	\$ (9.637.953)	

Tabla No. 11

Fuente: Elaboración propia

En la tabla No. 11 se encuentran los flujos de fondos de inversión que requiere el proyecto de inversión de la compañía, y que proyectan tener para los años 2014 al 2023. En primer lugar hay que tener en cuenta la inversión inicial que se realiza para la compra de la maquinaria, que corresponde a \$ 522,534,518.42 (COP), ya que tan solo el 52.7% de la máquina fue pagada a crédito. Además de esto en el 2013 se debe realizar una inversión del capital de trabajo que se necesitará para el 2014, y todos los años se deberá de pagar el capital de trabajo adicional que sea necesario para el año siguiente. De esta manera en el 2014 se paga el capital de trabajo adicional que sea necesario para el 2015, y así sucesivamente hasta llegar al 2023, donde no debe pagar capital de trabajo alguno.

El cálculo del capital de trabajo se calculó de la siguiente forma para el primer año (2014):

$$CT\ 2014 = \frac{\text{ventas proyecto 2014}}{\text{ventas totales 2013}} \times CT\ 2013$$

Para los años siguientes se calculó de la siguiente manera:

$$CT\ 2015 = \frac{\text{ventas proyecto 2015}}{\text{ventas proyecto 2014}} \times CT\ 2014$$

## 7. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL PARA LA EMPRESA

Con el objetivo de calcular el costo de capital de Pacific Rubiales, se toman en primer lugar los datos del precio de las acciones de esta compañía para los últimos cuatro años aproximadamente, además del comportamiento de Índice General de la Bolsa de Valores Colombiana (IGBC), tomado como el mercado, en el mismo rango de tiempo.

A partir de lo anterior y dado que Pacific Rubiales es una empresa que cotiza en bolsa, se encuentran los datos estadísticos relevantes: promedio, desviación estándar, varianza y covarianza entre empresa y mercado. Habiendo hallado esto, se puede obtener el beta de la compañía, dado por la covarianza histórica de la rentabilidad del título con la rentabilidad del mercado sobre la varianza histórica de la rentabilidad del mercado:



$$\beta = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$$

Así, se sabe que beta de Pacific Rubiales es:

$$\beta = \frac{9,76}{5,78} = 1,69$$

A continuación, se encuentra el costo del patrimonio, Ke, el cual se halla mediante:

$$Ke = Rf + (Rm - Rf) * \beta$$

Paralelamente, se debe establecer la rentabilidad del mercado, Rm, teniendo en cuenta el precio inicial y actual del IGBC, relacionándolos de la siguiente manera:

$$Rm = \left( \frac{\text{Precio actual}}{\text{Precio inicial}} \right)^{\left( \frac{1}{\text{Años}} \right)} - 1$$

$$Rm = \left( \frac{13.840,43}{1000} \right)^{\left( \frac{1}{13,8} \right)} - 1 = 20,99\%$$

Teniendo en cuenta la rentabilidad libre de riesgo otorgada por los TES del Gobierno con fecha de maduración a Julio de 2024, que es 6,27%, y la rentabilidad del mercado, el Ke es:

$$Ke = 6,27\% + (20,99\% - 6,27\%) * 1,69 = 31,12\%$$

Para finalizar, se sabe que el WACC o costo de capital de la compañía está dado por:

$$WACC = Ke * (1 - rD) + Kd * (1 - T) * rD$$

Según los datos encontrados mediante los estados financieros de la compañía y los cálculos realizados con anterioridad, finalmente se puede concluir que el WACC para Pacific Rubiales es:

$$WACC = 31,12\% * (1 - 55,63\%) + 3,22\% * (1 - 54,54\%) * 55,63\% = 14,62\%$$

## 8. EVALUACIÓN FINANCIERA

Tabla No. 12

<b>FF NETOS/CONTINUIDAD</b>			
<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
\$ (874.613.440)	\$ 198.454.297	\$ 224.865.438	\$ 248.224.345
<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
\$ 267.560.210	\$ 277.713.717	\$ 451.885.011	\$ 464.347.612
<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	
\$ 477.184.090	\$ 495.130.150	\$ 4.906.388.824	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla No. 12 se encuentran los flujos de fondos netos que la compañía espera tener en los próximos 10 años. Estos básicamente resumen los flujos de inversión y los flujos de operación que fueron presentados en secciones anteriores.

Como se puede apreciar, el valor del año 2013 es el único negativo, por la inversión que se debe de realizar en la maquinaria y en el capital de trabajo necesario para que el proyecto se pueda llevar a cabo. Además de esto, el valor del año 2023 es aproximadamente 10 veces mayor al del periodo inmediatamente anterior. Esto se debe a que en este año se incluye el valor de continuidad, pues se espera que el proyecto tenga una vida infinita. Dicho valor es calculado con el flujo neto que se esperaría tener en el año 2024, dividido en el WACC menos el crecimiento estable de los flujos que corresponde a 3%.

A partir de los flujos de fondos netos, es posible calcular el Valor Presente Neto (VPN) que representa la riqueza generada por el proyecto, la Tasa Interna de Retorno (TIR) que muestra la rentabilidad de los fondos que permanecen en el proyecto y el Periodo de Recuperación (PR) que es el tiempo que será necesario para recuperar la inversión y a partir del cual se comenzará a generar riqueza.

Es adecuado denotar que para que un proyecto se considere factible debe cumplir las siguientes condiciones:

- $VPN > 0$
- $TIR > WACC$
- PR: Debe existir (dentro del tiempo que dura el proyecto)

<b>WACC</b>	14,62%
-------------	--------

<b>VPN</b>	\$ 1.866.637.126,23
------------	---------------------

<b>TIR</b>	37,53%
------------	--------

<b>PR</b>	5,35
-----------	------

En este caso se puede ver que el VPN es igual a \$ 1.866.637.126, por lo cual se puede analizar que cumple la condición de ser mayor que cero, y por lo tanto muestra que el proyecto es factible y que incrementará la riqueza de la empresa en este valor. En cuanto a la TIR de 37,53% se observa que es mayor que el WACC de 14,62% que se calculó anteriormente, por lo tanto por esta parte también se considera factible el proyecto. Finalmente se ve que el PR es de 5,35 (años), por lo que en el mes de abril del 2018 se recuperará la inversión, de manera que existe y cumple la última condición planteada.

En conclusión, mediante los datos calculados se puede percibir que el proyecto de implementar la combustión in-situ es factible y conveniente para la empresa dado que le generará riqueza.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Según los datos del mercado y de Pacific Rubiales, se evidencia que la empresa es líder del sector. Además es posible observar que tanto el sector como la empresa ha estado creciendo en los últimos años pero que esta última lo ha hechos en un porcentaje considerablemente mayor.
- A partir de los datos presentados en el proyecto, se concluye que este es factible debido a que el  $VPN > 0$ , la  $TIR > WACC$  y el PR existe, lo que en general significa que con el sistema de combustión in-situ se incrementará la riqueza de la empresa.
- Pacific Rubiales actualmente presenta una situación financiera privilegiada que le permite hacer la inversión necesaria en este proyecto.

- Con este proyecto la empresa obtendrá una ventaja sobre sus competidores en el mercado lo cual puede permitirle que siga teniendo la posición de líder en el sector, en el futuro.

## 10. ANEXOS

1. El comportamiento más reciente de las acciones de Prec (Pacific Rubiales Energy Corp)

Gráfico No. 6



Fuente: Dataifx

## 11. BIBLIOGRAFÍA

Emerging Markets Information Service. Pacific Rubiales Energy Corp. Recuperado el 22 de abril de 2014 de [http://www.securities.com/Public/company-profile/CO/Pacific\\_Rubiales\\_Energy\\_Corp\\_es\\_2605678.html](http://www.securities.com/Public/company-profile/CO/Pacific_Rubiales_Energy_Corp_es_2605678.html)

La W Radio. Proyecto Star: aclaran que la patente a la tecnología se otorgó por ser novedosa. 2014. Recuperado el 22 de abril de 2014 de <http://www.wradio.com.co/noticias/actualidad/proyecto-star-aclaran-que-la-patente-a-la-tecnologia-se-otorgo-por-ser-novedosa/20140131/nota/2067305.aspx>

Pacific Rubiales Energy. Investor Relations. 2013. Recuperado el 22 de abril de 2013 de <http://www.pacificrubiales.com.co/investor-relations.html>

Pacific Rubiales Energy. Información operacional destacada. 2013. Recuperado el 22 de abril de 2014 de [http://pacificrubiales.mediaroom.com/index.php?s=20295&item=122989#assets\\_122](http://pacificrubiales.mediaroom.com/index.php?s=20295&item=122989#assets_122)

Pacific Rubiales Energy. Reports. Recuperado el 22 de abril de 2014 de <http://www.pacificrubiales.com.co/investor-relations/reports.html>

Portafolio. Tecnología Star permitirá extraer más petróleo. 2012. Recuperado el 22 de abril de 2014 de <http://www.portafolio.co/negocios/tecnologia-star-permitira-extraer-mas-petroleo>

Respuestario. Como se extrae el petróleo. Recuperado el 22 de abril de 2014 de <http://www.respuestario.com/como/como-se-extrae-el-petroleo-te-lo-contamos-paso-a-paso>

Superintendencia Financiera. Aprobación de los estados financieros de fin de ejercicio. 2014. Recuperado el 22 de abril de 2014 de <https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/Emisores/1060051213.pdf>

Unefa Grupo. Combustión in-situ. Recuperado el 22 de abril de 2014 de <http://unefap85grupo4.blogspot.com/>

## **GASES DE OCCIDENTE**

### **REEMPLAZO DE DOS ESTACIONES REGULADORAS DE GAS PARA GASES DE OCCIDENTE**

***Edwin Mauricio Álvarez  
Angélica Cantillo  
Fernando Arango  
Sebastián Torres***

#### **INTRODUCCIÓN**

En el transporte de gas natural domiciliario se encuentran unas estaciones estabilizadoras de presión, las cuales consisten en recolectar el gas que viene desde el gasoducto y enviarlo a través de unos tubos que van directo a los hogares, este gas que va dirigido a los hogares está controlado por unas válvulas que regulan la presión que, dependiendo de la cantidad de hogares que estén suscritos a este servicio, aumentará o no la presión con la que circula el gas.

Actualmente gases de occidente presenta dos estaciones estabilizadoras de gas al norte del valle pero dado que se quiere expandir para las zonas rurales de los municipios de Darién, Trujillo, Riofrío, Toro, Vijos. Bolívar, Versalles, El Dovio, Alcalá, Ulloa y Yotoco necesita cambiar estas dos máquinas, con el fin de mejorar el servicio a los usuarios que ya tiene en estos sectores, y aumentar el número de afiliados en este departamento.

La finalidad de esta investigación es de analizar qué tan conveniente para la empresa de gas es utilizar un leasing o una financiación por medio de bancoldex, analizando los costos que tiene cada una de estas dos opciones de financiación.

#### **1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

##### **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

Gases de occidente es una empresa de servicios públicos domiciliarios que opera en el sector energético, es una distribuidora y comercializadora de gas natural que se basa en brindar soluciones energéticas que mejoren la calidad de vida de las

personas teniendo a su vez responsabilidad social con el fin de mejorar las condiciones del entorno en el cual opera (Gases de Occidente, 2013).

La empresa se ha ido expandiendo a lo largo de los últimos años en paralelo con el sector de gas natural que cada vez toma más protagonismo en el mercado colombiano, así tras 15 años de operación gases de occidente cuenta con más de 850 mil usuarios en varios municipios del valle y norte del cauca.

La compañía constituida en el año 1992, inicio sus operaciones de distribución y comercialización de gas natural prestando sus servicios a unos cuantos municipios en el valle del cauca, Actualmente plantea seguir expandiéndose y consolidándose en los municipios en los que ya hace presencia.

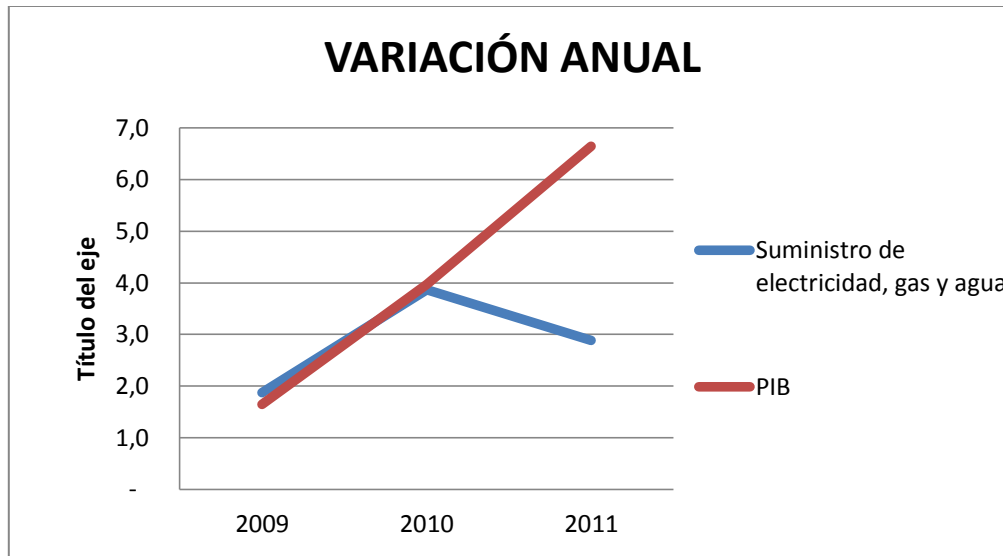
## **2. FACTORES EXTERNOS**

### **2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA REGIÓN**

La compañía gases de occidente se encuentra en la rama de actividad del PIB de los suministros de electricidad, gas y agua, el cual está en la industria de servicios públicos domiciliarios, específicamente en el sector de gas natural, en donde hay 38 empresas que distribuyen y comercializan gas, el sector de gas natural en la economía colombiana para los años comprendidos entre 2009 al 2011 fue muy variable como se muestra en el grafico 1, en donde hubo una participación porcentual del 1,9% en el 2009 con un incremento leve en relación al año 2010. Se presentó una transición disminuyendo al 3,61% en el año 2011, según el DANE esta disminución porcentual se presentó debido a que el sector de los servicios públicos no tienen una expansión muy grande que en general la población consume relativamente el mismo nivel de estos servicios, por otro lado se puede inferir que las otras ramas de actividad que se presentan en el PIB aumentaron, lo que hace que el sector de suministros de electricidad, gas y agua disminuya.

### **2.2. PROYECCIÓN DE INDICADORES ECONÓMICOS REGIONALES Y NACIONALES RELACIONADOS CON EL PROYECTO**

**Grafico 1. Variación porcentual de la rama de actividad frente al pib nacional**



FUENTE: DANE

### 3. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Dentro de los proyectos que Gases De Occidente S.A pretende llevar a cabo se encuentra la posibilidad de realizar una expansión hacia las zonas rurales de los municipios de Darién, Trujillo, Riofrío, Toro, Vijes. Bolívar, Versalles, El Dovio, Alcalá, Ulloa y Yotoco ubicados en el departamento del Valle Del Cauca con el fin de beneficiar a mas de 30.000 usuarios, para que todas las viviendas de dichos municipios cuenten con el servicio de gas natural domiciliario. De este número de usuarios, cuatro mil han podido acceder a la conexión al gas natural, gracias a los subsidios otorgados por el Ministerio de Minas y Energía, a través del Fondo Especial Cuota de Fomento, con una vigencia que culmina en junio de 2014 ó antes si se agotan los recursos asignados. Estos aportes posibilitan que más personas en estratos 1 y 2 puedan contar con el gas natural como una alternativa energética al alcance de los hogares más necesitados.

La inversión del proyecto de gasificación es de \$30 mil millones en infraestructura y conexiones de gas natural. De esta manera, Gases de Occidente contará con más de 850.000 usuarios en el Valle y Cauca, además se espera que este proyecto se realice dentro de los próximos 5 años.



## 3.2. OBJETIVOS

### 3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Plantear soluciones en cuanto a problemas del servicio de gas natural en el valle del cauca.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar el flujo de efectivo del proyecto
- Determinar indicadores VPN, TIR, PR del proyecto
- Concluir la factibilidad de las alternativas

## 4. PRETENSIONES Y ALCANCE DEL PROYECTO

### MENCIÓN DEL MERCADO

#### 4.1. COLOMBIA EN COMPARACIÓN CON PAÍSES DE LA REGIÓN

##### Production\*

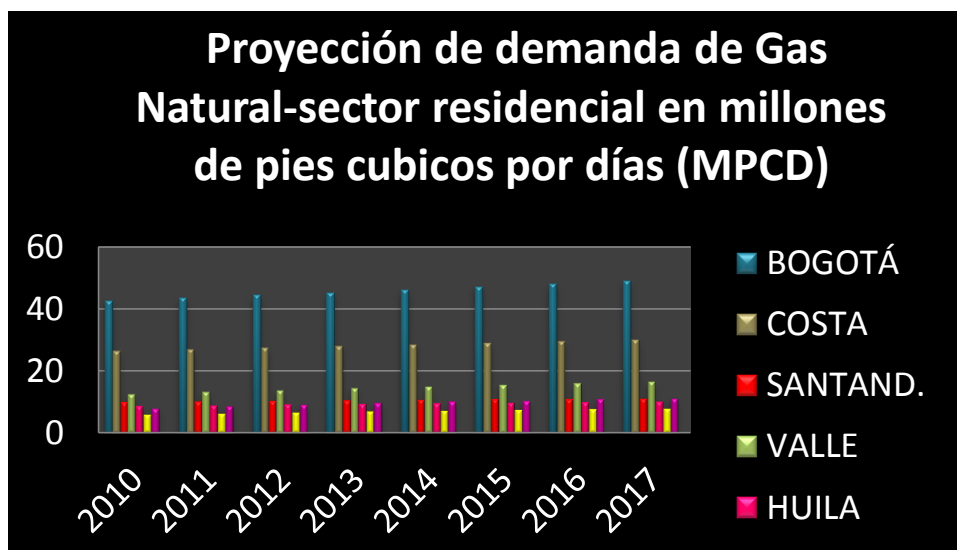
Billion cubic metres	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Change 2010 over 2009	2010 share of total
US	543.2	555.5	536.0	540.8	526.4	511.1	524.0	545.6	570.8	582.8	611.0	4.7%	19.3%
Canada	182.2	186.5	187.9	184.7	183.7	187.1	188.4	182.5	176.4	163.9	159.8	-2.5%	5.0%
Mexico	38.3	38.2	39.4	41.1	42.6	45.0	51.5	53.6	54.2	54.9	55.3	0.7%	1.7%
<b>Total North America</b>	<b>763.7</b>	<b>780.1</b>	<b>763.3</b>	<b>766.6</b>	<b>752.8</b>	<b>743.3</b>	<b>763.9</b>	<b>781.6</b>	<b>801.5</b>	<b>801.6</b>	<b>826.1</b>	<b>3.0%</b>	<b>26.0%</b>
Argentina	37.4	37.1	36.1	41.0	44.9	45.6	46.1	44.8	44.1	41.4	40.1	-3.0%	1.3%
Bolivia	3.2	4.7	4.9	6.4	9.8	11.9	12.9	13.8	14.3	12.3	14.4	16.8%	0.4%
Brazil	7.5	7.7	9.2	10.0	11.0	11.0	11.3	11.2	13.7	11.7	14.4	23.5%	0.5%
Colombia	5.9	6.1	6.2	6.1	6.4	6.7	7.0	7.5	9.1	10.5	11.3	7.2%	0.4%
Peru	0.3	0.4	0.4	0.5	0.9	1.5	1.8	2.7	3.4	3.5	7.2	108.4%	0.2%
Trinidad & Tobago	14.5	15.5	18.0	26.3	27.3	31.0	36.4	39.0	39.3	40.6	42.4	4.4%	1.3%
Venezuela	27.9	29.6	28.4	25.2	28.4	27.4	31.5	29.5	30.0	28.7	28.5	-0.7%	0.9%
Other S. & Cent. America	3.4	3.5	3.4	3.1	3.1	3.4	4.1	3.9	3.7	3.2	2.9	-9.9%	0.1%
<b>Total S. &amp; Cent. America</b>	<b>100.2</b>	<b>104.5</b>	<b>106.7</b>	<b>118.7</b>	<b>131.7</b>	<b>138.6</b>	<b>151.1</b>	<b>152.5</b>	<b>157.6</b>	<b>151.9</b>	<b>161.2</b>	<b>6.2%</b>	<b>5.0%</b>

En la imagen No. Se observa que aunque en el año 2003 Colombia tuvo una contracción del 1,61% en comparación con el año anterior, Colombia ha tenido un comportamiento positivo en la producción de esta importante fuente de energía, pues en los demás años se observa un incremento de éste. Esto es relevante, ya que, en la actualidad el gas natural se vincula con un sinnúmero de actividades que necesitan de su presencia.

Por otra parte en América Latina, el mayor productor de gas natural es Argentina, se puede visualizar en la imagen que aunque es el mayor productor dicho país presentó una disminución en los años 2001, 2002, 2007, 2008 y 2010 del 0,8%, 2,7%, 2,82%, 1,56% y 3,14% respectivamente, esto añade una preocupación y no sólo para Argentina, sino también para Latinoamérica y para el resto del mundo, pues el gas natural se considera, en comparación con otras fuentes de energía como el petróleo o el carbón, un tipo de energía mucho menos dañina para el medio ambiente, debido a que no genera cantidades de dióxido de carbono semejantes a las que producen los dos tipos de energía mencionados anteriormente.

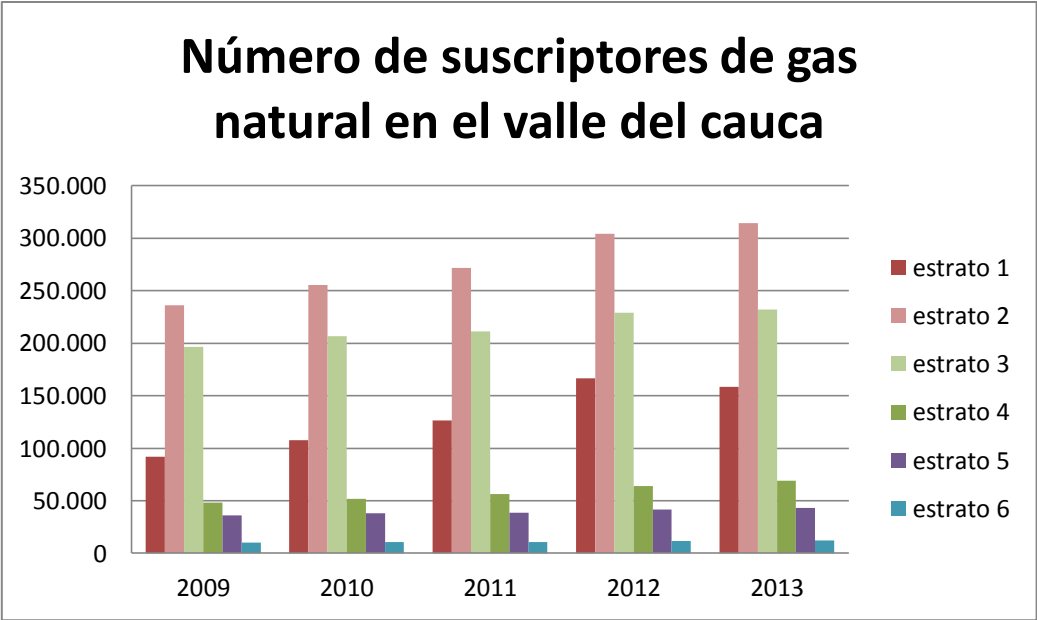
Además, el gas natural es un recurso más económico que otras fuentes de energía como el petróleo, esto hace que su consumo pueda ser industrial pero también doméstico.

#### 4.2. PROYECCIÓN DE DEMANDA DE GAS EN COLOMBIA



Se puede observar en la gráfica No. ... que en los siete años analizados Bogotá es la ciudad con mayor demanda de gas natural en el sector residencial medido en millones de pies cúbicos por días , segundo la costa y tercero el valle del cauca. Esto es un buen indicador, porque el gas natural es necesario para dos cuestiones fundamentales que tienen que ver con la calidad de vida: la posibilidad de consumir alimentos cocinados y la posibilidad de generar ambientes cálidos.

**4.3. SUSCRIPTORES DE GAS NATURAL EN EL VALLE DEL CAUCA**

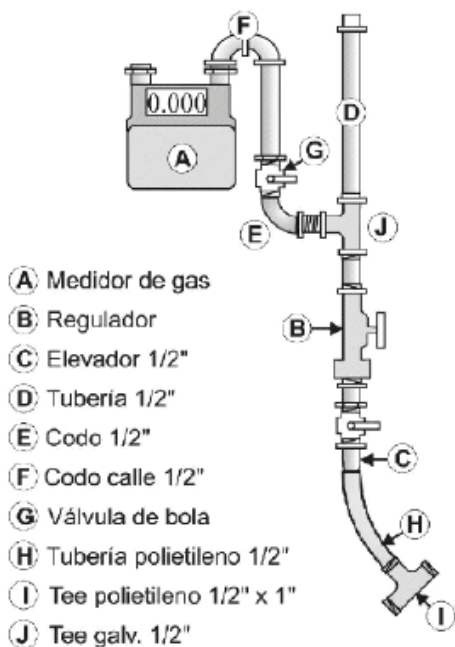


Se puede observar en la gráfica No. Que los estratos con mayor suscripción de gas natural en el valle del cauca son los estratos 2, 3 y 1 esto se debe a que el gobierno subsidia los estratos más bajos. Además también se debe a que hay mayor número de miembros en una familia de estratos 1,2 y 3 en comparación con una familia de estratos 4,5 y 6.

**4. REFERENCIA TÉCNICA**

Establecimiento de los elementos necesarios para operar

<b>FICHA TÉCNICA</b>	
<b>Inversión</b>	1.000.000.000
<b>Población beneficiada</b>	30.000 usuarios
<b>Nuevas localidades abastecidas</b>	Darién, Trujillo, Riofrío, Toro, Vijes. Bolívar, Versalles, el Dovia, Alcalá, Ulloa y Yotoco.
<b>Herramientas necesarias</b>	Medidor de gas, regulador, elevador 1/2" , tubería 1/2" , codo 1/2" , codo calle 1/2", válvula de bola, tubería polietileno 1/2", Tee polietileno 1/2" x1", tee galv. 1/2"
<b>Empleos directos</b>	500.000



La inversión necesaria para las dos estaciones reguladoras de gas es de 1.000.000.000. Las estaciones reguladoras de gas se componen de 10 elementos que se pueden observar en la imagen No.1. Éste proyecto estima generar 500.000 empleos directos en el valle del Cauca, lo que puede llegar a estimular la producción nacional.

## 5. CIFRAS OPERATIVAS

### POSIBILIDADES DE INVERSIÓN

- **Planta regasificadora A:** Elaborada por ingenieros colombianos, los materiales son exportados de EE.UU, incluidos los costos de transporte además de impuestos, también incluidos todos los costos de maquinaria y mano de obra para la construcción de la planta suman \$500.000.000.
- **Planta regasificadora B:** Elaborada por ingenieros Estadounidenses, los materiales son traídos por ellos mismos y la maquinaria es alquilada por el país Colombiano, todos los costos de transporte e impuestos, además de mano de obra para la construcción de la planta suman \$500.000.000.

### PERSONAL REQUERIDO

Para la instalación y construcción de la planta, es necesario contar con los siguientes operarios y personal administrativo:

Para la administración y gestión del trabajo en la construcción, se requiere un equipo administrativo de aproximadamente de 5 personas, con un salario promedio de 40000 pesos por hora. La mano de obra requerida para la construcción son aproximadamente 20 personas las cuales tienen un salario aproximado de 35000 pesos por hora; anualmente las horas requeridas para la construcción de la planta son 284 horas por persona.

	Número de trabajadores	Horas Mensuales	Costo por hora promedio	total
<b>Gastos de administración</b>				
Mano de obra indirecta	5	192	40000	\$ 38.400.000
Mano de obra directa	20	192	35000	\$ 134.400.000
<b>Total</b>				\$ 172.800.000

### MAQUINARIAS Y EQUIPO

Los costos estimados de los materiales para la construcción de la planta, están estimados de la siguiente manera:

**Materiales:** los materiales utilizados son los siguientes: Medidor de gas, regulador, elevador 1/2, tubería 1/2, codo 1/2, válvula de bola, tubería de polietileno, tee polietileno, tee galv. Todos ellos con valor estimado de \$ 478.800.000.

Costos de materiales		
Nombre	Unidades	Precio
Medidor de gas	1	\$ 50.670.000
Regulador	1	\$ 67.850.000
Elevador 1/2	3	\$ 48.450.000
Tubería 1/2	40 mts	\$ 34.200.000
Codo 1/2	20 mts	\$ 68.950.000
Válvula de bola	2	\$ 30.570.000
Tubería de polietileno 1/2	10 mts	\$ 78.900.000
Tee polietileno 1/2 x 1	3	\$ 15.870.000
Tee Galv 1/2	4	\$ 84.340.000
<b>Total</b>		<b>\$ 479.800.000</b>

## INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

- **Electricidad planta 1:** la planta 1 consume en potencia eléctrica un promedio de 90000kv anuales.
- **Electricidad planta 2:** La planta 2 consume en potencia eléctrica un promedio de 840000kv anuales.

Costos indirectos de fabricación	consumo	costo por kv	Total
Electricidad	2000 kv	2000	\$ 4.000.000
Mantenimiento de las maquinas			\$ 26.700.000
Otros			\$ 93.000.000
<b>Total</b>			<b>\$ 123.700.000</b>

Al final podemos apreciar que los costos totales para el proyecto son los 1000000000 millones requeridos para la inversión.

Costos Totales	
<b>Costos Variables</b>	
CIF	\$ 123.700.000
<b>Costos Fijos</b>	
Gastos de administración	\$ 172.800.000
depreciación	\$ 100.000.000
Costos totales	\$ 396.500.000
<b>Costo de materias primas</b>	\$ 479.800.000
<b>Total</b>	\$ 1.000.000.000

## 6. PLAN DE FINANCIACIÓN

Como plan de financiación para este proyecto se han estudiado dos alternativas para la adquisición de las dos estaciones reguladoras de gas natural:

- Bancóldex a través de la modalidad “Modernización Empresarial” que ofrece un crédito que financia todo el proyecto a una tasa De 5 a 10 años
- Leasing proporcionado por Promigas, puesto que posee los materiales para la construcción de estas dos estaciones pagando un arrendamiento mensual.

Se debe tener en cuenta que el Wacc o costo de oportunidad que se presenta en el sector de electricidad, gas y agua en el pib para la economía es del 13,51%<sup>16</sup>.

## 7. CONFORMACIÓN DE LOS FLUJOS DE FONDOS

---

<sup>16</sup> Tomado de [grupogia.com/en/riesgo/816003943](http://grupogia.com/en/riesgo/816003943)

2011	\$ (1.000.000.000)	<b>Leasing</b>	\$ (1.000.000.000)
2012	\$ (150.000.000)		\$ (399.700.000)
2013	\$ (159.000.000)		\$ (409.608.535)
2014	\$ (169.153.350)		\$ (420.076.050)
2015	\$ (180.648.724)		\$ (431.141.703)
2016	\$ (193.712.095)		\$ (442.847.892)
2017	\$ (208.615.372)		\$ (455.240.566)
2018	\$ (225.687.317)		\$ (468.369.559)
2019	\$ (245.327.448)		\$ (482.288.969)
2020	\$ (268.023.823)		\$ (497.057.576)
2021	\$ (294.375.951)		\$ (512.739.300)

Cabe aclarar puntualmente que para efectos del proyecto, se elaboraron cifras ficticias y estimadas, con el fin de mostrar un análisis medurado sobre las implicaciones de tomar una; u otra alternativa. Parámetros como la población, las tarifas de gas domiciliarias, la inflación esperada y los costos operativos se tuvieron en cuenta como estimación propia de los autores de este texto para generar la evolución del proyecto que presentada.

Promigas, empresa líder del mercado del gas natural y principal inversionista de gases de occidente ya en ocasiones anteriores ha prestado activos de infraestructura en modalidad de leasing de la misma naturaleza con el fin de propiciar expansiones y consolidación en áreas para la empresa gases de occidente. Por su parte Gases de occidente ha sido una empresa con políticas bastante agresivas de expansión, buscando posicionarse como la empresa lider del suroccidente colombiano.

Tomando cartas del lado del Leasing, se dice que este puede ser de cannon fijo, variable o creciente. En este caso se optó por implementar un cannon creciente para la cuota de leasing, queriendo visualizar el efecto del costo de acuerdo a un comportamiento general de crecimiento económico. Es decir a pesar de tener cifras estimadas, estas misma se realizaron tal cual pudieran ser acopladas a un contexto realista en la economía colombiana.

En los flujos de fondos del proyecto, denota cómo se comportan los costos para el transcurrir de los periodos. Por una parte, en la modalidad de leasing denotan costos



inferiores que la modalidad crédito bancario, esto se debe a que en leasing se maneja el modelo de arrendamiento para la utilización de activos fijos, los cuales no son propios de la compañía y por lo tanto no se costean rubros como depreciación de maquinaria ni costos de mantenimiento.

Así mismo, analizando los indicadores propios del proyecto, se decidió visualizar el efecto de los costos en su sentido más práctico asumiendo que los ingresos en este caso a pesar de no ser indiferentes para la compañía, se tomaron como tal para la evaluación del proyecto entendiendo que serían los mismos al ser la misma maquinaria evaluada a través de dos medios, siendo así, indicadores como el costo presente neto (cpe) , costo anual equivalente ( cae) y wacc, se analizaron teniendo en cuenta los mencionados flujos del proyecto. Tanto el CPE Y CAE se tornaron menores para efectos de la modalidad leasing y por ende mayores para crédito bancario, hecho que genero la inclinación por mostrar el Leasing de arrendamiento como la mejor opción de la compañía. Ahora bien, valores más específicos como la rentabilidad del mercado , el riesgo del mismo: fueron tomados como referencia del sector de gas natural y energético para así aterrizar la idea del proyecto de infraestructura.

## 8. EVALUACIÓN FINANCIERA

### LEASING VS FINANCIACIÓN

#### LEASING

<b>WACC</b>	<b>15,54%</b>
<b>CPE</b>	<b>\$ (1.943.572.412)</b>
<b>CAE</b>	<b>\$ 395.262.506</b>

#### FINANCIACIÓN

<b>CPE</b>	<b>(3.152.153.493)</b>
<b>CAE</b>	<b>641.050.512</b>
<b>WACC =</b>	<b>15,54%</b>

Como se puede apreciar en estos dos cuadros, el leasing presenta un menor costo anual equivalente, cabe recalcar que como este proyecto tiene dos formas de

financiamiento y cualquiera de las dos opciones iba a generar los mismos ingresos en este servicio, se decidió omitir esto puesto que eran irrelevantes a la hora de determinar cuál de estas dos formas era la mejor, por tanto, para determinar cuál de estas dos formas de financiación era la mejor y la más conveniente para la empresa, solo se tuvieron en cuenta los costos que generaban cada una de estas.

Para el plan de financiamiento con bancoldex se tuvieron en cuenta los costos de los operarios, los costos de arrendamiento del lugar en donde se va a colocar la máquina, costos indirectos y los costos variables que dependen de las ventas, por esta razón, se puede observar que tiene un CAE mayor que el leasing.

## **9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- La mejor forma de realizar este proyecto es por medio de un leasing con Promigas, puesto que este genera un menor costo y es más económico para la empresa que solicitar un crédito a una entidad financiera.
- En general, se ha visto que los leasing son una buena opción para financiar la compra de maquinaria y equipo, y es una herramienta muy utilizada por las empresas, con la finalidad de disminuir sus gastos.

## **CEMENTOS ARGOS**

### **EVALUACIÓN DE LA COMPRA E INSTALACIÓN DE UN MOLINO VERTICAL PARA LA MOLIENDA DE CLINKER EN LA PLANTA RIOCLARO DE CEMENTOS ARGOS.**

***María José Gómez  
Melissa Camacho  
Michelle Guerrero  
Nataly Gómez  
Keling Witting***

## **INTRODUCCIÓN**

En este trabajo se analizará la factibilidad de la compra e instalación de un molino vertical con rodillos para la planta de Rioclaro de la empresa Cementos Argos a través de dos tipos de financiación; el primer escenario refiere el arrendamiento de la máquina a través de un leasing financiero y el segundo escenario muestra como sería la compra de la máquina con los fondos provenientes de la emisión de acciones preferenciales de la compañía.

## **1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

Cementos Argos S.A. es una empresa del sector de construcción. Nace en Medellín (Colombia) el 27 de febrero de 1934 con la fundación de la Compañía de Cemento Argos S.A. Tiene por objeto social la explotación de la industria del cemento, la producción de mezclas de concreto y de cualesquiera otros materiales o artículos a base de cemento, cal o arcilla.

Cuenta con nueve plantas en Colombia y dos en Estados Unidos; siete moliendas de Clinker ubicadas en Colombia, Estados Unidos, Haití, Panamá, República Dominicana y Surinam. Tiene como fundamento de su misión, trabajar en armonía con el medio ambiente y la comunidad. Como visión, tiene ser líder en el desarrollo sostenible para crear un desarrollo económico, social y humano. Tiene como propuesta de valor, una propuesta de reivindicación, es una estrategia soportada en el discurso humanizado, de ver la marca como persona, potencializando los beneficios emocionales y ver la marca como símbolo.

En el 2012, se adelanta el proceso de escisión de los activos no cementeros que tenía Cementos Argos, los cuales son absorbidos por Inversiones Argos con el fin de convertirlos en negocios autónomos y sostenibles. (CEMENTOS ARGOS).

## **1.1. Análisis Financiero**

### Fortalezas:

Hubo crecimiento de las Ventas en los dos últimos años.

Los dos últimos años se mostró sobre el IPC. Solo el último año fue mejor en Ventas que el promedio del Sector.

La Utilidad Operativa mostró crecimiento continuo en los últimos 3 años.

El crecimiento de su Utilidad Operativa en los últimos 3 años, es mejor que el IPC.

La Utilidad Operativa en los últimos 3 años ha sido mejor que el Sector.

La Utilidad Neta, mostró crecimiento continuo en los últimos 3 años.

El crecimiento de la Utilidad Neta, en los últimos 3 años es mejor que el IPC.

Mejoró su cobro de Cartera en los 2 últimos años y es mejor que la manejada por el promedio del Sector al último año.

Optimizó el manejo de los Inventarios al último año.

El pago a Proveedores es mejor que el promedio del Sector en los últimos 3 años.

En el último año, su eficiencia creció.

### Debilidades:

Aunque ha mostrado utilidad neta en los últimos 3 años, en los últimos 2 años no ha estado mejor que el Sector.

Aunque ha mantenido un nivel de endeudamiento por debajo del óptimo definido en los últimos 3 años, viene aumentando el Endeudamiento en los últimos 3 años.

Al último año el Endeudamiento superó el manejado por el Promedio del Sector.

Los Inventarios se aumentaron frente al Promedio del Sector en la historia.

La Razón Corriente ha estado desbalanceada en los últimos 2 años.

La Razón Corriente no ha estado mejor que el sector en los últimos 2 años.

Las anteriores fortalezas y debilidades se pueden observar en el siguiente cuadro, el cual contiene varias razones financieras.

## CEMENTOS ARGOS S.A.

Nit 890100251

SEGMENTO	Grandes Empresas	SECTOR	Cemento, Concreto y Minerales para Construcción
DIRECCIÓN	CALLE 7D NO. 43A - 99	CIUDAD	MEDELLIN
TELEFONOS	3619222 3198700	E-MAIL:	mecheverri@argos.com.co

Indicador	2010	Analisis	%	2011	Analisis	%	2012	Analisis	%
<b>Ventas</b>	<b>1378250,23</b> (millones)			<b>1602469,95</b> (millones)			<b>1768329,60</b> (millones)		
Crecio vs. Año Anterior	(2,27)	No	0	16,27	Si	100	10,35	Si	100
Crecio vs. Sector	7,60	No	0	21,84	No	0	19,58	No	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>231797,09</b> (millones)			<b>287701,99</b> (millones)			<b>348478,01</b> (millones)		
Rentabilidad Operativa > 0	16,81	Si	100	17,95	Si	100	19,70	Si	100
Crecio vs. Año Anterior	21,49	Si	100	24,12	Si	100	21,12	Si	100
Crecio vs. Sector	5,79	Si	100	8,86	Si	100	12,65	Si	100
<b>Utilidad Neta</b>	<b>288878,36</b> (millones)			<b>369973,98</b> (millones)			<b>387619,13</b> (millones)		
Rentabilidad Neta > 0	37,68	Si	100	28,07	Si	100	4,77	Si	100
Crecio vs. Año Anterior	51,41	Si	100	28,07	Si	100	4,77	Si	100
Crecio vs. Sector	(58,62)	Si	100	138,78	No	0	95,39	No	0
<b>Endeudamiento</b>	<b>23,59</b> (%)			<b>25,97</b> (%)			<b>39,44</b> (%)		
Menor del Tope (80%)		Si	100		Si	100		Si	100
Mejóro vs. Año anterior	0,00	=	50	10,09	No	0	51,87	No	0
Mejóro vs. Sector	29,46	Si	100	29,70	Si	100	35,03	No	0
<b>Rotación de Cartera</b>	<b>93,10</b> (días)			<b>83,17</b> (días)			<b>0,00</b> (días)		
Mejóro vs. Año anterior	57,84	No	0	(9,94)	Si	100	(83,17)	Si	100
Mejóro vs. Sector	57,64	No	0	50,02	No	0	38,83	Si	100
<b>Rotación de Inventarios</b>	<b>64,04</b> (días)			<b>65,51</b> (días)			<b>46,42</b> (días)		
Mejóro vs. Año anterior	(181,53)	Si	100	1,47	=	50	(19,09)	Si	100
Mejóro vs. Sector	49,48	No	0	45,15	No	0	41,19	No	0
<b>Rotación de Proveedores</b>	<b>28,61</b> (días)			<b>32,88</b> (días)			<b>29,22</b> (días)		
Mejóro vs. Año anterior	(10,41)	Si	100	4,28	=	50	(3,67)	=	50
Menor vs. Sector	38,96	Si	100	35,19	Si	100	36,57	Si	100
<b>Razón Corriente</b>	<b>1,02</b> (%)			<b>0,41</b> (%)			<b>0,62</b> (%)		
Mayor de 1		Si	100		No	0		No	0
Crecio vs. Año Anterior	(98,63)	No	0	(60,19)	No	0	52,99	Si	100
Mejóro vs. Sector	0,89	Si	100	0,65	No	0	0,95	No	0

## 2. FACTORES EXTERNOS

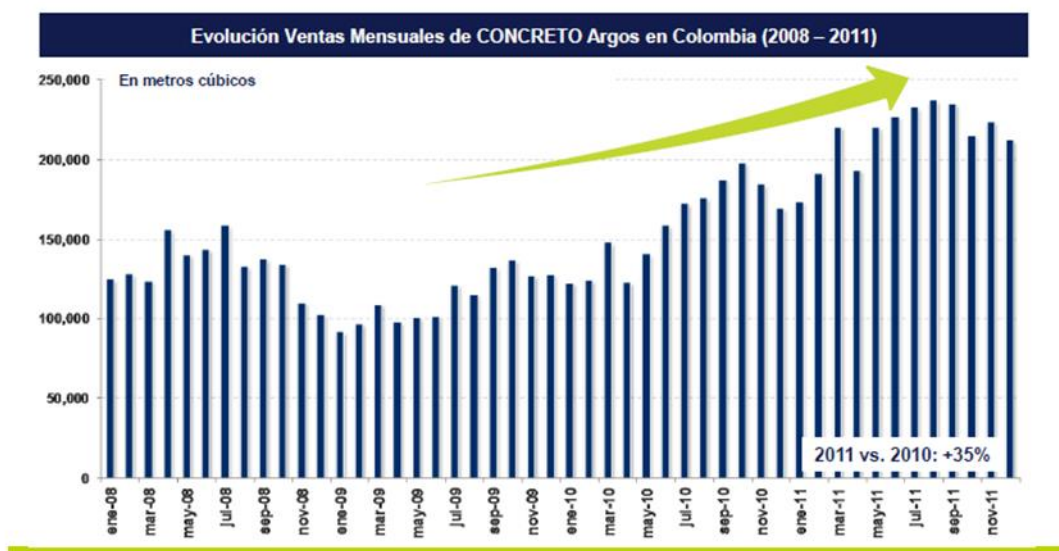
Cementos Argos, es una productora y comercializadora de cemento, concreto y otros materiales o artículos a base de cemento, cal o arcilla ubicada en el sector de la construcción. Esta empresa opera en Colombia; país en el cual según el DANE el PIB total ha presenta una tendencia positiva en el 2010-2012 siendo de 424.599 miles de millones en el 2010 y creciendo en el 2011 y 2012 en 6,6% y del 4,0%

respectivamente. Esto se debe, a que en el 2011 se han presentado las siguiente variaciones en las ramas de actividad con respecto al 2010: 14,3% en explotación de minas y canteras; 6,9% en transporte, almacenamiento y comunicaciones; 5,9% en comercio, servicios de reparación, restaurantes y hoteles; 5,8% en establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas; 5,7% en construcción; 3,9% en industrias manufactureras; 3,1% en servicios sociales, comunales y personales; 2,2% en Agropecuario, silvicultura, caza y pesca; y 1,8% en electricidad, gas de ciudad y agua. Además, los impuestos, derechos y subvenciones, en conjunto, crecieron en 10,8%; en este periodo, la participación de la industria de la construcción en el PIB paso a ser de 6,19% (2010) a 6.39% (2011). (DANE)

## En 2011, los volúmenes de cemento y concreto vendidos por Argos alcanzaron máximos históricos



La positiva dinámica de los sectores Residencial y Obras Civiles han beneficiado el negocio de materiales de construcción en Colombia



Con respecto al 2012, según el DANE se presentaron las siguientes variaciones con respecto al 2011: 5,9% en explotación de minas y canteras; 5,5% en establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas; 4,9% en servicios sociales, comunales y personales; 4,1% en comercio, servicios de reparación, restaurantes y hoteles; 4,0% en transporte, almacenamiento y comunicaciones; 3,6% en construcción; 3,5% en electricidad, gas de ciudad y agua; 2,6% en agropecuario, silvicultura, caza y pesca; y -0,7% en industrias manufactureras; los impuestos, derechos y subvenciones, en conjunto, crecieron en

4,7%. Aunque se puede observar que la variación en la rama de la construcción es menor, su participación aumento en 0.13%.

Estos resultados reflejados por el DANE nos permite concluir que el PIB de Colombia presenta una tendencia positiva dado que sus sectores han presentado una variación positiva con la excepción de las industrias manufactureras en 2011-2012 y que aunque en este último periodo las variaciones son menores con respecto al anterior, el PIB creció y la participación de la industria de la construcción es mayor presentándose una tendencia positiva en el periodo 2010-2012.

Según investigaciones de Bancolombia, Cementos Argos es el productor de cemento líder en Colombia con aproximadamente un 50% de participación de mercado en un su industria lo que indica que la mitad de la participación de este sector al PIB proviene de este productor líder con un ingresos brutos (CEMENTOS ARGOS - BANCOLOMBIA)

Cementos Argos tiene una ventaja competitiva frente a sus competidores en Colombia gracias a la localización de sus plantas de cemento alrededor del país, lo que permitirá ser un jugador relevante en la oferta de cemento y concreto para los diferentes proyectos de infraestructura. Esto se ve reflejado en la participación de mercado con la cual cuenta Cementos Argos en los proyectos de infraestructura, que asciende al 80%. (CEMENTOS ARGOS – BANCOLOMBIA).

### Argos es líder en Colombia, un mercado con alto potencial de crecimiento



#### Plantas/moliendas de cemento en Colombia



Compañía	Capacidad Instalada (mm TPA)	Part. Capacidad Instalada	Producción (mm TM)	Market Share
ARGOS	10.0	60%	5.1*	50%
CEMEX	4.2	25%	n.a	n.a
Holcim	2.1	13%	n.a	n.a
Other	0.3	2%	n.a	n.a
<b>TOTAL</b>	<b>16.6</b>	<b>100%</b>	<b>9.0</b>	<b>100%</b>

\* Información 2011  
No incluye exportaciones por 1.4 millones de toneladas por año

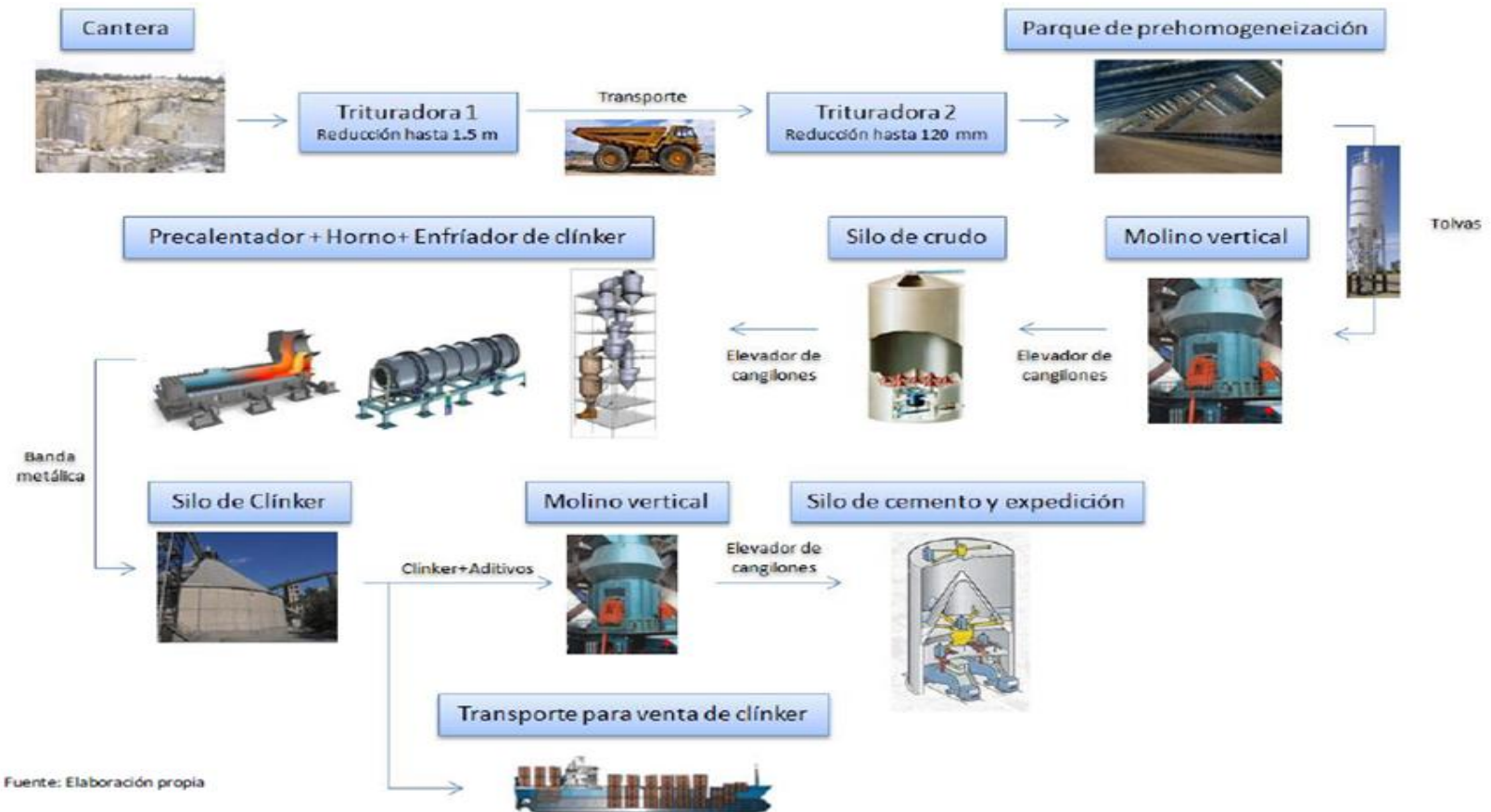
#### Evolución Precio de Cemento Argos (1)

	2007	2008	2009	2010	2011
COPS / Ton	245,329	266,434	297,016	291,975	302,901
US\$ / Ton	118	135	138	154	156
TRM COPS / US\$	2,076	1,967	2,153	1,899	1,943
Var.	-12.0%	-5.3%	9.5%	-11.8%	2.3%

Fuente: Cementos Argos y DANE al cierre de 2011.

(1) Precios de Cementos Argos, incluye ajustes de descuentos comerciales y financieros por tipo y mezcla de producto, excluye IVA

# Proceso de fabricación del cemento

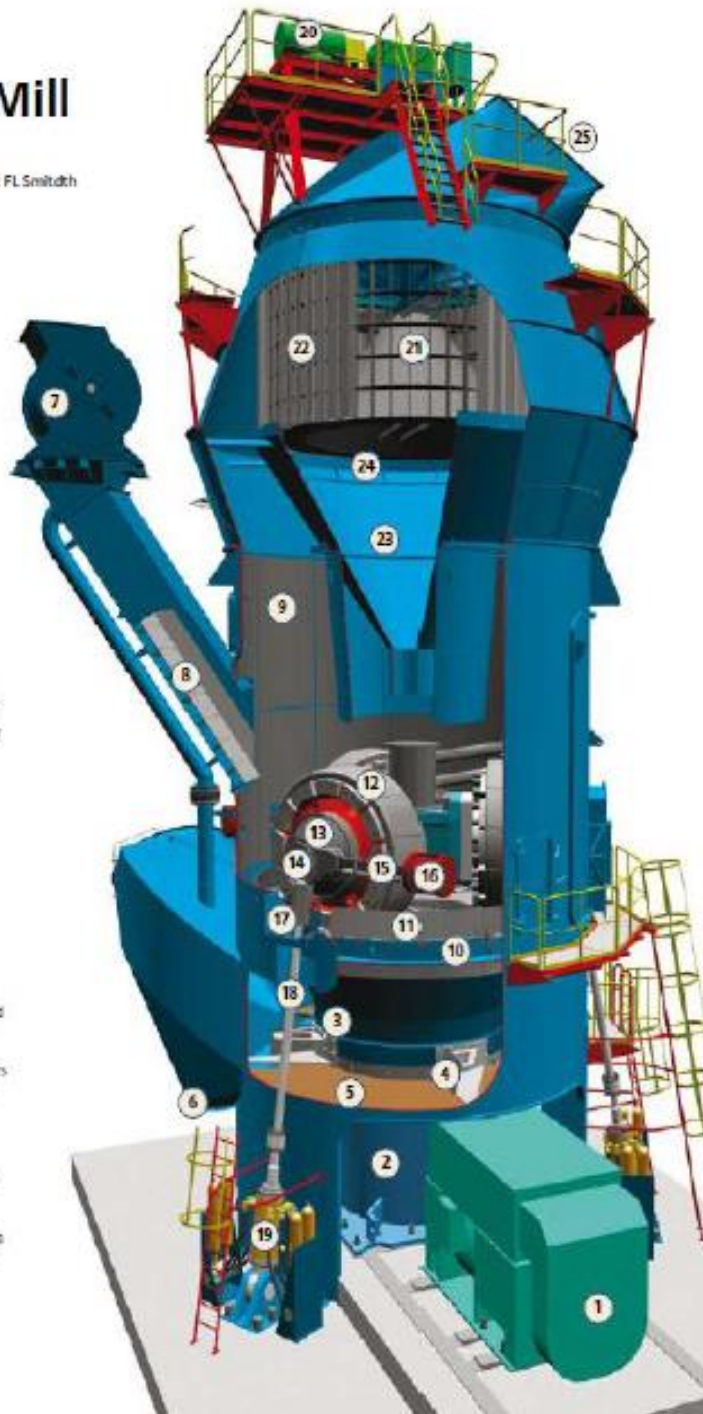




# ATOX Raw Mill

Fuente: FL Smidth

- 1 Mill motor
- 2 Gear box
- 3 Grinding table  
Grinding parts in wear resistant high chromium white cast iron
- 4 Scrapers for external circulation  
Wear protected with Hardox 400 plate
- 5 Bottom plate for mill  
Reparable Densit Weerflex 2000 lining
- 6 Outlet for external material circulation
- 7 Rotary feed sluice
- 8 Feed chute  
Equipped with low friction stair-less steel plates
- 9 Mill house  
Weldable mild steel lining
- 10 Nozzle ring
- 11 Air guide cone  
Chromium carbide composite plate
- 12 Segmented grinding roller assembly  
Grinding parts in wear resistant high chromium white cast iron
- 13 Roller body  
Protection in chromium carbide composite plate
- 14 Joint head  
Protection in chromium carbide composite plate
- 15 Torque rod  
Protected with mild steel plate
- 16 Buffer house for torque rod
- 17 Air and material seal for tension rod
- 18 Tension rod
- 19 Hydraulic cylinder with accumulators
- 20 Variable speed drive for separator
- 21 Cage rotor
- 22 Guide wear  
Chromium carbide composite plate
- 23 Reject cone
- 24 Area in cone below separation zone  
protected with Chromium carbide composite plate
- 25 Mill and separator outlet



## Molienda del clínker.

El clínker que se utiliza para fabricar cemento, se mezcla con yeso (sirve para retrasar el tiempo que tarda el cemento en fraguar) y otras adiciones como cenizas volantes,

escoria siderúrgica, humo de sílice, etc... En proporciones adecuadas, y se introduce en otro molino. Aunque a día de hoy la mayor parte de los molinos de cemento instalados son de bolas, el molino vertical, con las ventajas de ahorro energético que conlleva, está suficientemente desarrollado como para usarlo como molino de cemento. También existe la prensa de cilindros, pero sólo se utiliza en casos muy particulares, o cuando se quiere aumentar la capacidad de una molienda existente. En el molino vertical los materiales se muelen y se mezclan, y se obtiene un polvo fino y homogéneo, el cemento

### **3. PRESENTACION DEL PROYECTO**

Para comenzar el análisis del proyecto, partimos bajo el supuesto de que en la planta de Rioclaro ya se estaba trabajando con un molino de bolas, pero lo que se buscaba con la realización de este nuevo proyecto era el incremento de la producción.

La utilización del molino de rodillos o del de bolas es, en realidad, un concepto distinto a la hora de proyectar una fábrica de cemento. No es posible comparar ambos molinos, considerándolos como elementos aislados, sino que hay que comparar dos sistemas distintos de producción de clínker. Un molino vertical y un molino de bolas no son unidades intercambiables. Cada uno de ellos exige un proyecto diferente, al ser también distintas las condiciones en las que se va a desarrollar la molienda; y si se proyecta bajo la base de conseguir una rentabilidad máxima de toda la fábrica hay que tener en cuenta al molino vertical, ya que es el único que permite una integración total en el sistema de regulación de la planta.

Como se puede observar en la gráfica llamada "Proceso de fabricación del cemento", en una planta de cemento se usan dos molinos, el primero de ellos se encarga de moler piedras grandes de materia prima como las rocas caliza, la arcilla y otros minerales. El proyecto a evaluar de la empresa Cementos Argos es la compra e instalación de un molino vertical de clínker para la fabricación de cemento, de manera que se trata del segundo molino que hace parte del proceso de fabricación del cemento; ya que es en el segundo molino en donde el clínker mezclado con yeso se convierte en cemento.

Con este proyecto se desea evaluar si la inversión realizada en el molino vertical, gracias a los ingresos provenientes del aumento en la producción y el ahorro en consumo energético, es factible financieramente, teniendo como horizonte un periodo máximo de 10 años.

#### 4. REFERENCIA TECNICA

A continuación se muestran los costos del molino incluidos los costos de instalación del mismo, estos costos son los equivalentes al monto de la inversión que debe realizarse. Además de esto, el cuadro siguiente muestra la capacidad productiva de la planta con el anterior molino (molino horizontal de bolas) de 2.000 Toneladas de clínker al día y también la capacidad productiva del molino vertical con rodillos, que es de 4.000 Toneladas de clínker al día de esta manera se puede ver como con el nuevo molino la producción de clínker se duplicara. Pero el producto que analizaremos es el cemento que es el que permite la construcción de diferentes edificaciones puesto que el clínker es principalmente producido en Colombia para su exportación ya que es un producto que en el instante en el que entra en contacto con el agua se solidifica y la mezcla del clínker con yeso (que actúa como retardante de esta solidificación para que su uso sea manejable) es el cemento que conocemos; el clínker se exporta y en el país a donde se exportó es donde se realiza el proceso necesario para obtener diferentes tipos de cementos o concretos.

En Colombia, el cemento es vendido por costales que contienen 50 kg; en el cuadro se hace la conversión de una Tonelada que equivale a 1000 kg porque la producción se estima en toneladas. Además nos muestra el consumo de energía usado en la producción eficiente de 1000 toneladas de cemento que son 5000 kwt/hr, es eficiente porque con este molino se reduce el consumo de energía en un 30%.

<b>ACTIVO A ADQUIRIR</b>		<b>Molino vertical con rodillos marca XXXX</b>	
Capacidad productiva			4000 Toneladas/día
Costo molino(Incluido gastos preoperativos e instalación)		USD	50.000.000
Costo molino COP	\$		96.600.000.000
Valor cemento/costal (50 Kg)	\$	24.500	Promedio
Valor cemento/ tonelada	\$	450.000	Promedio
Energía usada en producción eficiente de 1000 toneladas cemento	\$	5.000	Kwt/Hora
<b>ACTIVO A SUSTITUIR</b>		<b>Molino horizontal de bolas</b>	
Capacidad productiva			2000 Toneladas/día

#### 5. CIFRAS OPERATIVAS

A continuación se mostraran los costos y gastos de la producción del cemento en una de las etapas finales que es la molienda de clínker para convertirlo en cemento. Es en esta fase en donde interviene el molino.

## ESTRUCTURA DE COSTOS

### COSTOS DE PRODUCCIÓN

Costos de energía eléctrica y energía combustión (Molinos y Horno	30%
Costos primos (Materias primas, mano de obra y distribución) y de	70%

### GASTOS OPERATIVOS ASOCIADOS AL PROCESO DE MOLIENDA DE CEMENTO

Instalaciones, reparaciones, mantenimiento, desgaste	8% Ingresos operacionales
--	---------------------------

### DEPRECIACIÓN MAQUINA

Vida útil nueva maquina	15.000.000 Toneladas cemento producidas
-------------------------	---

El margen de utilidad bruta que se encuentra a continuación, es tomada de los estados financieros de los últimos años de Cementos Argos S.A

#### *Margen de utilidad bruta en el proceso productivo (Argos promedio 2 últimos años)*

Año	Ingresos Operacionales	Costo Ventas	Utilidad Bruta	Margen Bruto
<b>2012</b>	\$ 1.768.330	\$ 1.150.343	\$ 617.987	34,95%
<b>2013</b>	\$ 1.882.331	\$ 1.150.400	\$ 731.931	38,88%
				<b>36,92%</b>

Ahora se muestran algunas proyecciones, que después diremos para qué fueron usadas.

Como por ejemplo, la proyección de la inflación para obtener con ella el precio del cemento en los años para los cuales se proyectó la inflación, esto con fin de obtener los ingresos que generará el proyecto (compra del molino vertical con rodillos) en dinero, pero esto no se puede hacer sin saber en cuanto aumento la producción, para lo cual se proyectaron los ingresos de la empresa para saber su crecimiento, de acuerdo con ingresos anteriores; además para esto también se estimó la variación del PIB.

El crecimiento del mercado de la construcción y el crecimiento de los ingresos permitirá proyectar el incremento de la producción del cemento que junto con los precios proyectados de acuerdo con la inflación nos permitirá obtener los ingresos proyectados si se efectúa la compra del molino vertical con rodillos.

**PROYECCIONES**

PRECIOS	
AÑO	Inflación
2015	3,09%
2016	2,95%
2017	2,82%
2018	2,70%
2019	2,57%
2020	2,44%
2021	2,31%
2022	2,18%
2023	2,06%
2024	1,93%

PRODUCCIÓN		
Crecimiento Mdo Construcción (20%)	Crecimiento Ingresos (80%)	Crecimiento Final
36,08%	1,20%	8,18%

Año	Historico Ingreso	Variacion
2010	\$ 1.378.250	
2011	\$ 1.602.470	16,27%
2012	\$ 1.768.330	10,35%
2013	\$ 1.882.331	6,45%
2014	\$ 1.904.923	1,20%

Año	Variación PIB Construcción
2010	1,10%
2011	16,59%
2012	15,24%
2013	29,01%
2014	36,08%

**EXCEDENTE DE INGRESOS CON NUEVO PROYECTO**

	Producción/día	Precio/Tonelada	Días a producir	Uso capacidad instalada	Excedente Ingreso anual
VENTA CEMENTO(Excedente)	2400	\$ 450.000	330	50%	\$ 178.200.000.000
Total ingreso					\$ 178.200.000.000

Este excedente de los ingresos, representado en 2400 toneladas al día ya tiene incluida la conversión del clínker a cemento (son 2400 toneladas de cemento al día); anteriormente se había mencionado que la producción de clínker se duplicaría en la planta de cemento de Rioclaro, se pasaría de fabricar 2000 toneladas de clínker al día a fabricar 4000 toneladas de clínker, pero el producto en el que nos enfocaremos es el cemento, así que como vimos en la tabla "Producción con Molino Vertical" que se encuentra en el capítulo 3 (PRESENTACIÓN DEL PROYECTO) el clínker mas el yeso que producen cemento aumenta la cantidad de cemento producido a 2400 toneladas de cemento al día.

**COSTO DE PRODUCCIÓN**

**\$ 112.415.883.617**

	Costo producción	Ahorro Costo	Total Costo
Costos de energía eléctrica y combustión	\$ 33.724.765.085	\$ 10.117.429.526	\$ 23.607.335.560
Costos primos (MP, MO, DIST)	\$ 78.691.118.532	\$ -	\$ 78.691.118.532
Total Costo producción			\$ 102.298.454.092

El costo de producción de la tabla anterior, se obtiene de multiplicar el excedente de los ingresos anuales del proyecto por (1- el margen bruto) que sería el porcentaje de costos, este margen bruto se halla con los estados financieros de Cementos Argos S.A, el margen bruto de 36,92% se encuentra en una de las tablas anteriores titulada “Margen de utilidad bruta de proceso productivo (Argos promedio 2 últimos años)”. De aquí se hace la separación de costos de acuerdo con los parámetros dados anteriormente de la tabla llamada “Estructura de costos” en costos de energía eléctrica y combustión y los costos primos, ahora bien, el proyecto nos ofrece una ventaja que se ha mencionado ya varias veces en el proyecto y es un ahorro de costos en energía eléctrica de un 30% que se consigue al multiplicar este porcentaje por el costo de energía eléctrica y combustión. Para un total de costos de producción por el valor de \$102.298.454.092.

## 6. PLAN DE FINANCIACION

### 6.1. Leasing Financiero.

Esta es una de las opciones para la compra e instalación del molino vertical, la tasa del leasing financiero de acuerdo con datos de Bancolombia se encuentra entre el IPC (EA) + puntos (desde 7,90% hasta 26,50%) EA, así que se calculó de la siguiente manera (tabla de amortización):

Valor \$ 96.600.000.000  
Tasa IPC (EA) + puntos (desde 7,90% hasta 26,50%) EA  
Periodo 20 años  
Abonos \$ 9.660.000.000

AÑO	VALOR CUOTA	TASA INICIAL	PUNTOS EA	TASA TOTAL	INTERESES	AMORTIZACION	SALDO
							\$ 96.600.000.000
1	\$ 17.912.983.326	3,09%	5,29%	8,54%	\$ 8.252.983.326	\$ 9.660.000.000	\$ 86.940.000.000
2	\$ 30.829.890.000	2,95%	16,94%	24,35%	\$ 21.169.890.000	\$ 9.660.000.000	\$ 77.280.000.000
3	\$ 21.549.221.971	2,82%	12,22%	15,38%	\$ 11.889.221.971	\$ 9.660.000.000	\$ 67.620.000.000
4	\$ 17.187.235.254	2,70%	8,21%	11,13%	\$ 7.527.235.254	\$ 9.660.000.000	\$ 57.960.000.000
5	\$ 23.541.305.529	2,57%	20,85%	23,95%	\$ 13.881.305.529	\$ 9.660.000.000	\$ 48.300.000.000
6	\$ 19.625.905.152	2,44%	17,76%	20,63%	\$ 9.965.905.152	\$ 9.660.000.000	\$ 38.640.000.000
7	\$ 14.360.630.865	2,31%	9,63%	12,17%	\$ 4.700.630.865	\$ 9.660.000.000	\$ 28.980.000.000
8	\$ 13.760.110.903	2,18%	11,71%	14,15%	\$ 4.100.110.903	\$ 9.660.000.000	\$ 19.320.000.000
9	\$ 13.566.941.115	2,06%	17,80%	20,22%	\$ 3.906.941.115	\$ 9.660.000.000	\$ 9.660.000.000
10	\$ 10.887.924.090	1,93%	10,58%	12,71%	\$ 1.227.924.090	\$ 9.660.000.000	\$ -

COSTO DE LA DEUDA (Kd)

16,32%

En la anterior gráfica podemos observar la tabla de amortización del leasing financiero, en la cual asumimos el pago de cánones variables, con el objetivo de abonar un mismo valor a capital. Esta variabilidad se da principalmente en razón de que hemos tomado como supuesto que la tasa de interés total varía cada año con las fluctuaciones del IPC y los puntos efectivos anuales adicionales. Al final podemos decir que el costo de la deuda ( $K_d$ ) será el promedio de dichas tasas anuales.

Para el cálculo del WACC, es importante resaltar que el *Costo de Capital ( $K_e$ )* es cero, en favor de que el proyecto se financia en esta opción solo con Leasing financiero, y esto no conlleva a que la estructura de capital de la empresa se afecte significativamente. Por esta razón en resumen tenemos que, siguiendo la fórmula del costo de capital promedio ponderado [ $W_d * K_d * (1-T) + (1-W_d) * K_e$ ], se obtuvo el siguiente resultado:





En la anterior gráfica de resultados se muestra los ingresos excedentes del nuevo proyecto y sus costos inherentes. Es importante resaltar que bajo este medio de financiación no se presentan gastos por depreciación puesto que el Molino se encuentra en modalidad de Leasing y este es registrado como un intangible, sin embargo, la rentabilidad se ve afectada por los intereses financieros del proyecto y su posterior opción de compra en el último año. Asumimos unos gastos de financieros que corrieron por cuenta de la empresa, producto de gastos legales y logísticos para llevar a cabo el leasing, cuyo valor se refleja en el periodo "0" o año 2014 y también asumimos gastos operativos correspondientes al 8% de los ingresos antes mencionados por concepto de reparaciones, mantenimiento, entro otros. Y por último, la utilidad neta resultante no se vio afectada por dividendos preferenciales puesto que el método de financiación fue a través de deuda.

### 6.1.3. Calculo de costo de capital.

#### COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (WACC)

FUENTE	MONTO	PARTICIPACIÓN	TASAS	ESCUDO FISCAL	PONDERACIÓN
Leasing financiero en modalidad de infraestructura	\$ 96.600.000.000	100%	16,32%	5,4%	10,94%
Emisión de acciones preferenciales	\$ -	0%	0,00%		0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 96.600.000.000</b>				<b>10,94%</b>

#### MODELO CAPM

Rf(TES Julio 2024)	6,48%
Rm (IGBVC)	21,09%
Beta Desapalancado	0,75
Beta Apalancado	-
rD	100%
rE	0%
Tasa impuestos	33%

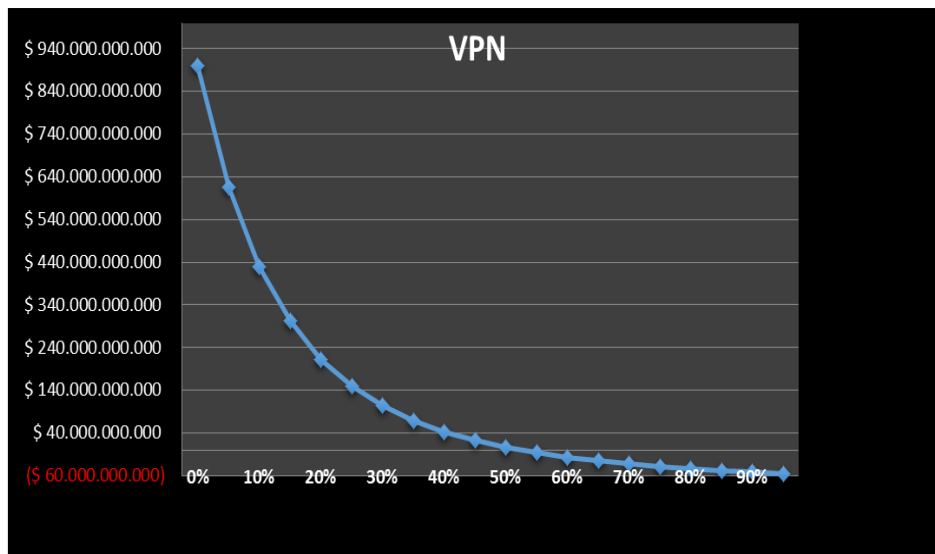
**COSTO CAPITAL (Ke)** 0%

### 6.1.4. Evaluación financiera.

EVALUACIÓN FINANCIERA	
Tasa de descuento (WACC)	10,94%
VPN	\$ 401.258.843.927
Tiempo recuperación	2,63
TIR	52,36%

El resultado final de descontar los flujos de efectivo a una tasa del 10,94% deja como resultado para esta opción un valor presente neto del orden de los \$401.259 millones y una TIR del 52,36%. Este hecho nos permite concluir que bajo este escenario de financiación el proyecto es FACTIBLE, puesto que su VPN es mayor que cero y la TIR es mayor que el WACC del proyecto; todo lo anterior con un periodo de recuperación de 2,63 años.

### 6.1.5. Análisis de sensibilidad.



Tasa de descuento	VPN
0%	\$ 900.194.289.927
5%	\$ 616.174.559.548
10%	\$ 428.862.178.753
15%	\$ 301.723.703.142
20%	\$ 213.106.447.616
25%	\$ 149.804.469.616
30%	\$ 103.547.963.117
35%	\$ 69.030.110.979
40%	\$ 42.767.345.613
45%	\$ 22.424.151.948
50%	\$ 6.403.575.054
55%	(\$ 6.406.612.773)
60%	(\$ 16.794.497.351)
65%	(\$ 25.327.572.826)
70%	(\$ 32.420.719.605)
75%	(\$ 38.381.586.804)
80%	(\$ 43.441.373.229)
85%	(\$ 47.776.018.689)
90%	(\$ 51.521.000.272)
95%	(\$ 54.781.801.967)

Esta gráfica muestra la relación inversa entre el VPN y el costo de promedio ponderado (WACC). La TIR del proyecto se puede observar en el momento en que la curva corta con el eje de las "X"

### 6.2. Emisión de Acciones.

Esta es otra de las opciones financieras planteadas para el proyecto, cuyo objetivo es la obtención propia de efectivo a través de la emisión de acciones preferenciales en el mercado. Bajo este escenario se ven cambios sustanciales con respecto al anterior proyecto, donde entran en juego otros gastos no propiamente financieros sino que obedecen al pago de dividendos a los inversionistas. Para tener un referente quisimos poner al final del cuadro expuesto a continuación algunos datos reales de la acción preferencial de la empresa y su respectivo dividendo por acción.

<b>RECURSOS PROPIOS</b>		
<u>Emisión de acciones preferenciales</u>		<b>100%</b>
Valor emisión	\$	96.600.000.000
# Acciones		9.660.000
VL/acción	\$	10.000
Politica repartición dividendos		12% Utilidades antes de Div. Pref
Vr. Actual preferencial cemargos (PFCEMARGOS)	\$	<b>9.920</b>
Vr a Dic 31 de 2013 Dividendo /Acción Preferencial	\$	<b>173,25</b>

### 6.2.1. Calculo del costo de capital.

<b>MODELO CAPM</b>	
Rf(TES Julio 2024)	6,48%
Rm (IGBVC)	21,09%
Beta Desapalancado	0,75
Beta Apalancado	0,75
rD	0%
rE	100%
Tasa impuestos	33%
<b>COSTO CAPITAL (Ke)</b>	<b>17%</b>

Obsérvese que en este caso, solo contamos con el costo de capital producto de la emisión de las acciones preferenciales y no hay componente de deuda, por esta razón dicho costo es cero. Así las cosas, procedimos a calcular el *Costo de Capital* (Ke), bajo el modelo CAPM y algunos datos como la tasa libre de riesgo y la tasa de mercado, son extraídos de los cálculos realizado en talleres de clase y el beta es tomado directamente del sector de construcción, de la información suministrada por el profesor *Damodaran*.

Finalmente obtenemos un costo de capital de 17%, y usando la fórmula del WACC ya mencionada, se obtuvo el siguiente resultado:

#### **COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (WACC)**

FUENTE	MONTO	PARTICIPACIÓN	TASAS	ESCUDO FISCAL	PONDERACIÓN
Leasing financiero en modalidad de infra	\$ -	0%	0,00%	0,0%	0,00%
Emisión de acciones preferenciales	\$ 96.600.000.000	100%	17,44%		17,44%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 96.600.000.000</b>				<b>17,44%</b>

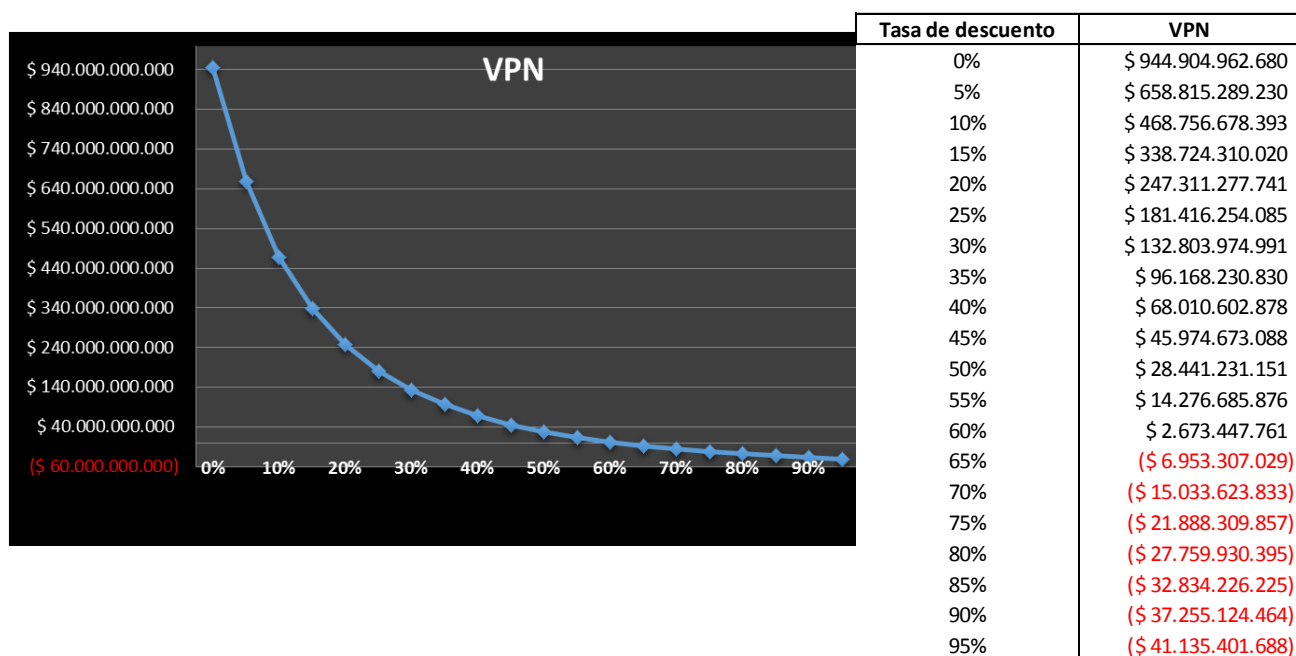


## 7. EVALUACIÓN FINANCIERA.

EVALUACIÓN FINANCIERA	
Tasa de descuento (WACC)	17,44%
VPN	\$ 290.292.337.353
Tiempo recuperación	2,06
TIR	61,30%

El resultado final de descontar los flujos de efectivo a una tasa del 17,44% deja como resultado para esta opción un valor presente neto del orden de los \$290.292 millones y una TIR del 61,30%. Este hecho nos permite concluir que bajo este escenario de financiación el proyecto es FACTIBLE, puesto que su VPN es mayor que cero y la TIR es mayor que el WACC del proyecto; todo lo anterior con un periodo de recuperación de 2,06 años.

### Análisis de sensibilidad.



Esta gráfica muestra la relación inversa entre el VPN y el costo de promedio ponderado (WACC). La TIR del proyecto se puede observar en el momento en que la curva corta con el eje de las "X"

## 8. CONCLUSIONES

El sector de la construcción en Colombia ha sido un catalizador importante de crecimiento de la industria cementera en los últimos años y es por esto que compañías como Cementos Argos, ha decidido apostarle a la inversión de capital operativo en búsqueda de aumentar su capacidad instalada y por ende su nivel de producción. Estas estrategias finalmente propenden por una mayor participación en el mercado y generar mayores ventajas competitivas con respecto a las demás firmas del sector.

El molino vertical de rodillos es una apuesta bastante innovadora y de más, agresiva. Que si bien requiere de una gran inversión, los flujos de dinero a futuro obtenidos tanto del aumento de los ingresos, con la optimización de la producción, como del ahorro de uno de los componentes de costo más importantes y de mayor impacto ambiental, el consumo energético y de combustión, generan a la empresa réditos financieros y ambientales considerables, representados en valores actuales netos positivos (VPN) y por supuesto, tasas de retorno de la inversión (TIR) que rebasan el costo de capital de este proyecto.

Ahora bien, al analizar la disyuntiva que planteamos en el *Plan de Financiación* concluimos que el proyecto es factible bajo cualquiera de las dos estrategias de financiación planteadas. Sin embargo, es necesario resaltar que bajo la mirada de la teoría de inversión, el proyecto financiado a través de Leasing Financiero es más factible que el de la emisión de capital a través de acciones preferentes.

Inicialmente hay que resaltar que el proyecto a través de Leasing Financiero, trae una serie de beneficios económicos que se ve representado en un mayor retorno de los flujos de efectivo, esto se evidencia en la menor tasa de deuda exigida por la entidad financiera respecto a la rentabilidad que exige los inversionistas. Es importante resaltar que aunque la opción sustentada con la emisión de capital ostenta una mayor tasa de retorno y un menor tiempo de recuperación de la inversión, este proyecto está pensado a un horizonte de 10 años y vemos cómo al final este proyecto resulta ser menos atractivo que el de Leasing Financiero.

Una meta a largo plazo deja entrever que a medida que las utilidades empiezan a incrementarse año tras año, así mismo los inversionistas van incrementando su nivel de dividendos. Este hecho hace que el proyecto disminuya su nivel de flujo con el tiempo. Y por su parte, la opción del Leasing financiero va tomando fuerza con el pasar de los años con la tendencia de disminución del valor de la cuota, que al principio sí generó un gran impacto en el flujo de efectivo, de ahí que la recuperación de la inversión se extienda más con respecto a la emisión de capital.

En general, queremos entonces hacer énfasis en el proyecto a través de Leasing Financiero, no solo por sus ventajas financieras, sino por también por sus beneficios tributarios que me permite descontar todo el valor del canon como un gasto 100% deducible. Sin duda alguna, la inversión del molino vertical con rodillos para la planta de Rioclaro, mejorará la capacidad productiva, cuidará el medio ambiente y mitigará los riesgos que trae consigo el uso de maquinaria antigua; y por supuesto, le dará la confianza a la dirección de la rentabilidad a través de su valor presente neto, que supera los \$400.000 millones y recupera la inversión en 2.63 años.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

**Benchmark Cementos Argos** - Biblioteca Universidad ICESI – 2014

**Cementos Argos S.A.** - Informe de Gestión 2013 -

[<http://www.reporteintegradoargos.co/public/pdf/informe-de-gestion.pdf> ]

**Cementos Argos S.A.** - Reporte integrado 2012 -

[http://argos.co/Media/Default/images/ReporteIntegradoArgos2012\\_Completo.pdf](http://argos.co/Media/Default/images/ReporteIntegradoArgos2012_Completo.pdf)

**Empresarios al día** - Cementos Argos proyecta inversiones por U\$ 200 millones -

[[http://www.empresariosaldia.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4670&Itemid=4744](http://www.empresariosaldia.co/index.php?option=com_content&view=article&id=4670&Itemid=4744)] - Medellín - Febrero de 2014.

**Evolution** - Potencia vertical – [<http://evolution.skf.com/es/potencia-vertical/>]

**García Vivancos, Jorge** – Análisis de viabilidad económico-financiera de una planta de cemento –

[<http://www.iit.upcomillas.es/pfc/resumenes/4df06590d6398.pdf>] - Madrid -Junio de 2011.

**Gebr.Pfeiffer** – Experiencia operativa con el molino vertical de rodillos MVR de Pfeiffer y Multidrive - [<http://www.gpse.de/es/domicilio/el-nuevo-molino-de-rodillos-vertical-mvr-gebr-pfeiffer-tecnica-de-molienda-segura-para-grandes-producciones.html>]

**Helm Comisionistas de Bolsa** - Cementos Argos S.A. -

[<https://www.grupohelm.com/sites/default/files/CementosArgosSA.pdf>] - Junio de 2013.

**Hidalgo de Cisneros Alonso, Juan M.** – Los molinos verticales en la industria de cemento –

[<http://materconstrucc.revistas.csic.es/index.php/materconstrucc/article/viewFile/1178/1311>] - España

**Velásquez Jorge Mario** - Argos se “arma” para repunte de la construcción,

[<http://m.dinero.com/empresas/articulo/argos-arma-para-repunte-construccion/160075>] – Septiembre 2012

## **ETB**

### EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ

*Esteban Álvarez Arango  
Mateo Garzón Rivera  
Sebastián López Ayala  
José F. Tovar Ordoñez*

#### **INTRODUCCION**

El presente documento desarrolla un análisis de proyecto propuesto para la “Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB)” que busca la realización de una expansión de línea, con el fin de mejorar la calidad del servicio y expandirse en las localidades de Fontibón, Kennedy y Bosa a través de la implementación de fibra óptica.

Para evaluar este proyecto analizaremos los beneficios que resultarían si se implementara el proyecto, evaluaremos los flujos netos y el WACC. Adicionalmente, se estudiarán los medios a través de los cuales se llevará a cabo este proyecto; lo anterior, comprendido como los elementos necesarios para encontrar la factibilidad de esta inversión.

#### **PROYECTO DE ACTIVOS REALES: ETB**

##### **1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA:**

La Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB) es una empresa colombiana ubicada en el sector de las telecomunicaciones. Fue fundada en el año 1884 y cuenta con aproximadamente seis millones de líneas a nivel nacional; adicionalmente, provee en Bogotá D.C. el 40,3% de las conexiones de Internet banda ancha.

Desde su conversión en empresa comercial por acciones en 1997, ETB ha fortalecido su presencia en el ámbito de las telecomunicaciones, especialmente a partir del año 2003, cuando decide abrirse a capitales privados mediante la emisión de acciones y la colocación de éstas en el mercado bursátil de Colombia. El Distrito Capital de Bogotá posee el 88.4% de sus acciones, en tanto que inversionistas privados tienen el resto del paquete accionario (11.6%).



ETB tiene como prioridad recuperar y expandir el mercado potencial en Bogotá sin tener, por ahora, planes de expansión a otras ciudades. Se mantienen las inversiones en tres regiones principales a lo largo de Colombia y catorce sectores industriales en el sur oriente del país, que representan una inminente oportunidad de expansión a futuro.

La razón corriente de ETB para los años 2011, 2012 y 2013 es de (1,53), (1,72), (1,84) respectivamente; este indicador permite visualizar la evolución de su liquidez en el tiempo, su capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo ha ido incrementando con el pasar de los años.

El nivel de endeudamiento de la empresa para los años 2011, 2012 y 2013 es de (48,22%), (46,21%), (36,29%) respectivamente; lo anterior, indica que la proporción de los activos que están financiados por terceros ha disminuido trascendentalmente. Esto puede verse explicado a través de dos perspectivas: en primera medida, tener un nivel de endeudamiento más bajo significa un nivel de apalancamiento financiero menor, que resulta en niveles de rentabilidad menores a futuro. Por otro lado, el tener niveles de deuda menores resulta en una mejor imagen para los inversionistas pues sus niveles de riesgo son bajos, de tal forma que conserva la compañía atractiva para capitales entrantes.

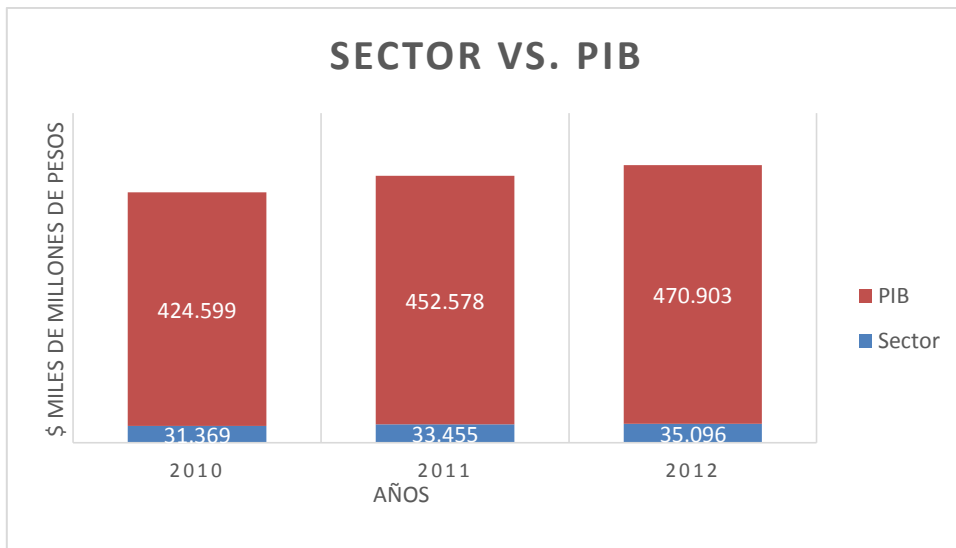
Ahora, respecto al margen de utilidad neta de ETB para los años 2011, 2012 y 2013 es de (14,98%), (19,55%), (12,42%) respectivamente; este indicador permite visualizar que en el último año, el grado de rentabilidad respecto a las ventas después del pago de todos los gastos imputables operacionales y no operacionales incluyendo los impuestos, disminuyó al nivel más bajo de los tres años en cuestión. Que refuerza el afán de la compañía por recuperar su mercado meta, lo cual implica un objetivo claro: incrementar sus ventas.

## **2. ENTORNO MACRO ECONÓMICO**

La empresa se desarrolla en el sector de transporte, almacenamiento y comunicaciones, en el mercado de las tecnologías de la información; la participación del sector en el Producto Interno Bruto para los años 2010, 2011 y 2012 fue de (7,388%), (7,392%) y (7,453%) respectivamente. Adicionalmente, en el mercado de las tecnologías de información, para el año 2013 existe un total de (58) empresas, incluyendo a ETB S.A. ESP.

En términos generales, el Producto Interno Bruto para el año 2010, 2011 y 2012 obtuvo una variación respecto al año anterior de (4,3%), (5,9%) y (4%) respectivamente, que si bien muestra que la economía colombiana en general

está creciendo, se observa una poca participación del sector a pesar de su crecimiento. Esto se observa en la siguiente gráfica.



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

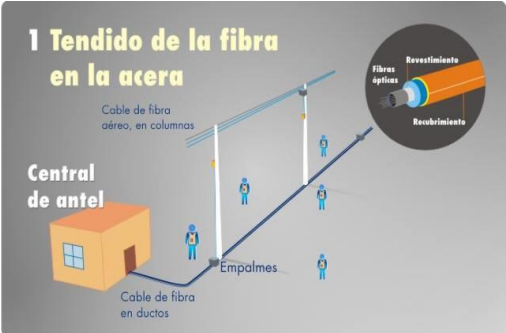
El proyecto consiste en la instalación y renovación de 200.000 metros de línea de fibra óptica en las localidades de Fontibón, Kennedy y Bosa. Estas localidades corresponden a estratos socio económicos 3, 4, 5.

Adicionalmente, este proyecto está encaminado al apoyo del plan de la alcaldía vigente, que consiste en la distribución de Internet público a estratos 1 y 2, que de manera indirecta pertenecen a las localidades en las que se implementará el proyecto.

Esta fibra óptica permitirá prestar el servicio de internet con mayores velocidades, telefonía sin interrupciones electromagnéticas y TV con mayor nitidez, lo cual con las conexiones actuales de cobre sería imposible. La mejora en el servicio se debe a que la información es enviada mediante haces de luz, lo que se traduce a una mayor velocidad en la transferencia de datos. Además la empresa abarcará mayor población, pues este material permite conectar hasta 12 usuarios por un mismo cableado. Por último, la empresa entraría fuertemente en la competencia que se presenta en la capital colombiana por la utilización de este cableado en las empresas como Claro y Une.

De esta manera, la expansión y extensión de la línea se hará por vía subterránea desde las terminales de control hasta las viviendas de los usuarios. Así pues,

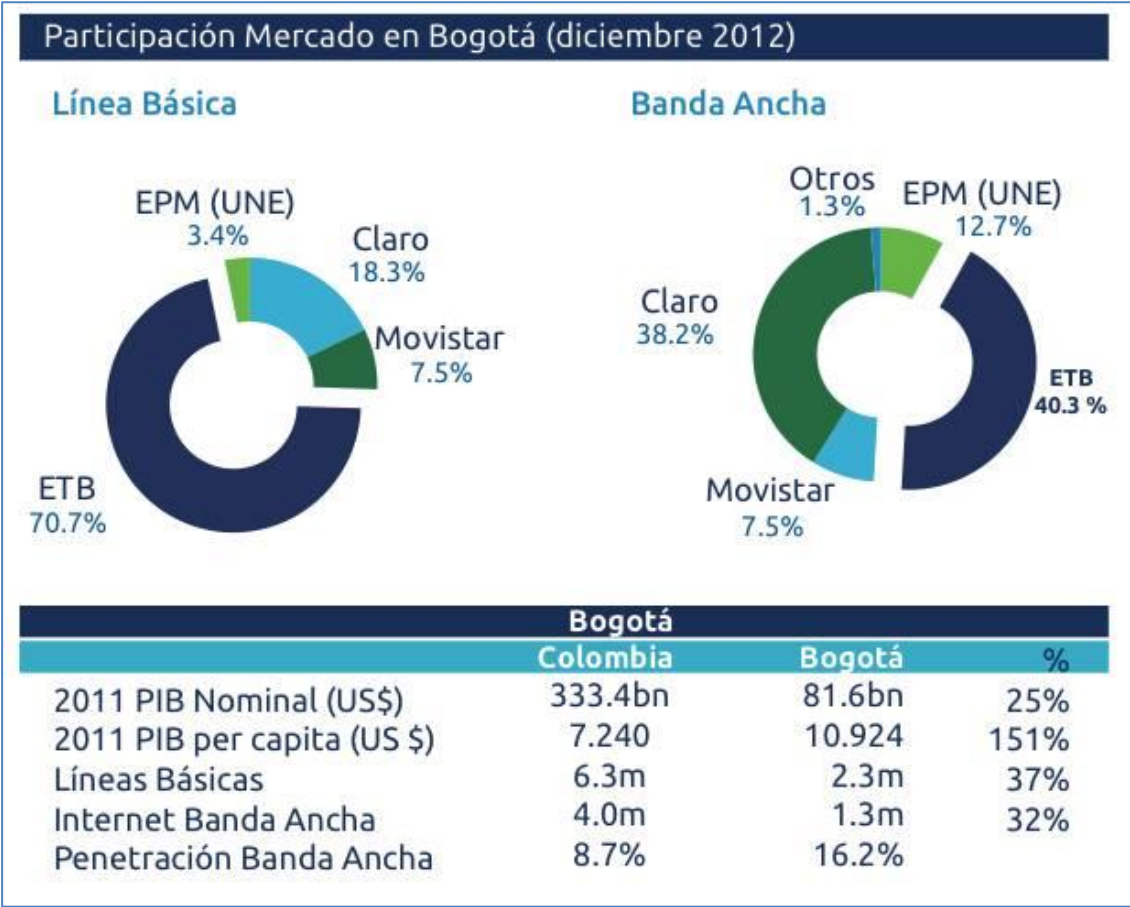
tomando todos los elementos necesarios para el proyecto, con sus respectivos costos, tenemos la siguiente referencia técnica que refleja un costo total promedio de \$3.800.000.000 para realizar el proyecto.



**4. MENCIÓN DEL MERCADO**

ETB opera, como ya se mencionó anteriormente, en tres regiones principales, las cuales son la regional sur, la regional norte y la regional costa, y catorce sectores industriales a lo largos del oriente y suroriente del país. Sin embargo, se sabe que, al ser ETB las empresas de telecomunicaciones de Bogotá y nacer en esta ciudad, la se tomará solo esta ciudad para realizar el proyecto y para recuperar su

mercado en ella. Dentro de la capital de Colombia; así pues, al 2012 ETB contaba con el 70,7% de participación en líneas telefónicas y con el 40,3% de participación de banda ancha en esta ciudad, mientras que UNE y Claro contaban respectivamente con 3,4% y 18,3% de líneas telefónicas y 12,7% y 38,2% de participación de banda ancha. Si bien es la empresa con mayor poder mercado en Bogotá tanto en líneas telefónicas como en banda ancha, se ha venido perdiendo participación del mercado desde la aparición de otras compañías en los últimos 10 años.



Fuente: ETB. Informe de gestión y sostenibilidad. (2012)

**5. REFERENCIA TÉCNICA**

Para la realización de este proyecto, se necesitarán 200.000 metros para cubrir las tres localidades (Fontibón, Kennedy y Bosa) en las que se planea expandir la compañía, con un costo de \$3.877 por metro de fibra óptica. Adicionalmente, se necesitará alquilar 15 taladros mensualmente durante los 12 meses de ejecución del proyecto con un costo unitario mensual de \$2'000.000. Para la instalación de la

fibra óptica se requieren aproximadamente 1 bultos de cemento por cada 2 metros de asfalto que se deban romper, lo que equivale a aproximadamente 80.000 metros por lo tanto 40.000 bultos a un precio de \$20.000 cada uno. Finalmente se calculó un costo de \$500'000.000 por concepto de mezcladores, agua, arena, licitaciones, otros insumos y demás gastos adicionales que se requieren para la realización del proyecto.

## 6. CIFRAS OPERATIVAS

En cuanto al personal operativo que se necesita para el proyecto, se necesitan 15 grupos conformados por 4 trabajadores. Cada equipo de trabajo estará conformado por una persona encargada de una tarea específica en la instalación y en promedio cada uno tendrá un salario de \$1'500.000. Por otra parte, los contratistas cobran el 20% del costo del proyecto, lo que equivale a un pago de \$703'080.000.

En la siguiente tabla se resume la referencia técnica y las cifras operativas necesarias para realización del proyecto, es decir, el cálculo de costos unitarios y total de cada elemento o equipamiento y personal.

Material	Unidades necesitadas	Costo unitario		Costo aproximado total
Cable fibra óptica	200000 metros	\$ 3.877	metro	\$775.400.000
Taladro	15	\$ 2.000.000	mensual	\$ 30.000.000
Cemento	1 bultos cada 2metros	\$ 20.000	bulto	\$ 800.000.000
Personal	60	\$ 1.500.000	promedio	\$ 90.000.000
Otros gastos	(mezcladores, agua, arena, etc)			\$ 500.000.000
Costos prestacionales	(20% del costo total)			\$ 703.080.000

Fuente: Cálculos propios

## 7. PLAN DE FINANCIACIÓN

Dado que ETB ha venido reduciendo sus pasivos durante los últimos años, disminuyendo así su razón de deuda considerablemente y teniendo en cuenta su gran patrimonio e ingresos anuales, se concluyó que el proyecto se puede realizar

fácilmente con recursos propios de la empresa, pues inclusive con la utilidad de un solo periodo se podría poner en marcha la inversión, sin ningún problema.

Sin embargo, ETB diferirá el pago del cable de fibra óptica, del cemento, de otros gastos y de los costos prestacionales de la inversión en cuatro cuotas trimestrales, partiendo desde el momento en que se empezará la ejecución del proyecto, por motivos de control a los contratistas y evitar una gran reducción del flujo de caja en un instante. El pago del personal y el arriendo del taladro se realizarán mensualmente dada la naturaleza de estos gastos.

## **8. CONFORMACIÓN DEL FLUJO DE FONDOS**

Como ya se ha mencionado, el proyecto fue pensado para estratos 3, 4 y 5. Teniendo en cuenta los precios vigentes de ETB, se plantearon unas tarifas mensuales de \$59.821, para estrato 3, \$103.664, para estrato 4 y \$109.814 para el último estrato, que incluyen internet banda ancha y línea telefónica. Para calcular los flujos de ingresos de la empresa, primero se tuvo que encontrar el total de viviendas de la población de las tres localidades en las que se basó el proyecto; con los datos encontrados en el DANE de la población por localidad en Bogotá del año 2009, se calculó la tasa de crecimiento promedio de las viviendas en la ciudad de los últimos años (1,2% anual) y de esa manera se estimó el total de viviendas actuales en cada localidad (*anexo 1*)

A partir de los datos obtenidos se estimó que para los primeros dos meses la empresa no recibiría ingresos por este proyecto, debido a que los esfuerzos estarían puestos en la adecuación del proyecto; después de esto y teniendo una buena publicidad, la reputación de ETB y la participación que tiene en el mercado capitalino se calculó que para el mes número tres ETB sería capaz de llegar a una participación del mercado en las localidades del 2%, aumentando progresivamente mes a mes hasta llegar a un total del 7% al final del último mes del año.

Teniendo esto claro, el flujo de fondos netos del proyecto se puede observar en la siguiente tabla:

Porción del mercado	meses	FFN	VPN hasta t
0%	0	-\$694.620.000	
0%	1	-\$120.000.000	-\$810.887.144
0%	2	-\$120.000.000	-\$923.537.552
2%	3	-\$487.287.267	-\$1.366.750.401
3,0%	4	\$370.999.100	-\$1.039.804.501
4,0%	5	\$534.665.467	-\$583.283.318
5,0%	6	\$3.711.833	-\$580.212.578
5,3%	7	\$747.431.743	\$18.890.922
5,6%	8	\$796.531.653	\$637.489.786
6,0%	9	\$167.378.200	\$763.434.728
6,5%	10	\$943.831.383	\$1.451.535.448
6,7%	11	\$976.564.657	\$2.141.353.191
7%	12	\$1.025.664.567	\$2.843.316.593

Fuente: cálculos propios

## 9. CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL PARA LA EMPRESA

De acuerdo a la información financiera de la empresa ETB de los años 2011, 2012 y 2013 se calculó un WACC de 46,11% anual, que posteriormente se convirtió en tasa mensual vencida equivalente (3,21% m.v), por las características del proyecto. Los datos obtenidos están detallados en las siguientes líneas y los procedimientos financieros fueron elaborados en el *anexo 2*.

D	\$ 1.763.849.893.487
E	\$ 1.551.591.841.044
ACT	\$ 3.315.441.734.531
rD	36,29%
(1-rD)	63,71%
T	25%
BETA	0,37
$\beta_0$	0,32
Rm	20,57%
Rf	6,24%
Ke	57,58%
Kd	34,64%
WACC	<b>46,11%</b>
WACC m	<b>3,21%</b>

## 10. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Gracias a los flujos de fondos y al WACC anteriormente encontrados, se siguió con la evaluación del proyecto, con el fin de determinar su factibilidad para la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá.

Con los datos calculados se concluyó que el proyecto es factible y además de ello, muy factible para la empresa bogotana. Los conceptos VPN, TIR, PR e IR se recogen en la siguiente tabla.

<b>VPN</b>	<b>\$ 2.843.316.593</b>	<b>VPN MAYOR A 0</b>	
<b>TIR</b>	<b>21%</b>	<b>TIR MAYOR WACC</b>	
<b>PR</b>	<b>6,97 meses</b>	<b>EXISTE</b>	<b>FACTIBLE</b>
<b>IR</b>	<b>5,09 veces</b>	<b>MAYOR A 1</b>	

Como se puede apreciar, el proyecto es sumamente factible para la empresa, teniendo un potencial enorme como fuente de beneficios.

El VPN al final del año es de casi 3 mil millones de pesos, que considerando el corto tiempo del proyecto es una suma impresionante; la rentabilidad del proyecto es aproximadamente 21%, siendo 6 veces mayor al costo de oportunidad de la empresa, para periodos de unos cuantos meses; el periodo de recuperación y el índice de rentabilidad arrojaron, al igual que los anteriores, datos muy favorables para el proyecto, siendo la eficacia y la efectividad muy relevantes en el proyecto por la rapidez de recuperación y el porcentaje de ganancias.

## 11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones a las que se llega con el proyecto de expansión de línea de la empresa ETB son las siguientes:

- El proyecto es factible y sumamente rentable. En este pequeño trabajo se elaboró un análisis de corto plazo que, en teoría, da excelentes resultados, pero teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto las cifras pueden mejorar considerablemente con el pasar del tiempo y hacer mucho más atractiva la inversión.
- Siguiendo en el mismo sentido de la anterior conclusión se recomienda extender el proyecto a más de un año, por las inmensas utilidades que puede arrojar el



proyecto; además de ello, se recomienda un gran manejo de publicidad pues el tope de 7% de participación del mercado es muy pequeño en comparación con la participación total de ETB en Bogotá, de esta forma es muy obvio pensar que este porcentaje puede incrementarse fácilmente con el pasar del tiempo.

- El WACC concerniente a la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá es considerablemente alto e indica un gran nivel de costo de oportunidad, para la empresa. Esto lleva a dos razonamientos simultáneos que van en caminos diferentes:

El primero de ellos es que los proyectos que piense elaborar la ETB deben ser considerablemente rentables, pues de lo contrario no alcanzaría a cubrir las obligaciones que tiene con sus acreedores y accionistas.

El segundo razonamiento va más allá de lo financiero. Como sabemos ETB es una empresa mayoritariamente del distrito de Bogotá, entonces sus intereses no son meramente lucrativos, por lo que los análisis de la viabilidad de un proyecto deberían cambiar sutilmente, para incluir el factor social que desenvuelve la empresa.

- El proyecto no solo tiene trascendencia económica para la compañía, sino también para el distrito de Bogotá. Como se mencionó, la inversión contempla los planes de la alcaldía de Bogotá para brindar Wifi gratis en las zonas públicas de estratos uno y dos; esto es una de los intereses no lucrativos que se mencionó en la conclusión anterior y se puede afirmar que el éste proyecto sería de vital importancia para las ambiciones de Bogotá Humana.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Argos, C. (05 de 2014). *Argos*. Recuperado el 05 de 2014, de <http://argos.co/colombia>
- AVAL, G. (05 de 2014). *Grupo AVAL*. Recuperado el 05 de 2014, de [https://www.grupoaval.com/portal/page?\\_pageid=33,54994&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](https://www.grupoaval.com/portal/page?_pageid=33,54994&_dad=portal&_schema=PORTAL)
- DANE. (05 de 2014). *DANE*. Recuperado el 05 de 2014, de <http://www.dane.gov.co>
- ETB. (05 de 2014). *Página oficial ETB*. Recuperado el 05 de 2014, de <http://www.ETB.com.co/inversionistas>
- market, F. (05 de 2014). Recuperado el 05 de 2014, de <http://www.fibromarket.com/View/18/cables.aspx>

# **CSS CONSTRUCTORES**

## EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS REALES

*Jorge Aragón  
Andrés Benavidez  
Andrés Collazos  
Ángela García  
Luisa Riascos*

### **1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

#### **¿Quiénes son CSS constructores?**

CSS Constructores S.A fundada en el 2001, es una empresa colombiana privada perteneciente al grupo de empresas de la familia nariñense Solarte Solarte (Luis Hector y Carlos Alberto). La sociedad hace parte de la industria de construcción de obras civiles tanto para entidades públicas como privadas, entre las que se destacan el Instituto Nacional de Vías, el Instituto Nacional de Concesiones, el Instituto de Desarrollo Urbano de la ciudad de Bogotá, entre otras.

#### **Actividades**

Sus operaciones se desarrollan en diferentes sectores del territorio colombiano como lo son los departamentos de Cundinamarca, Antioquia, Valle del Cauca, Cauca, Boyacá y Nariño. Una de sus obras más importantes en el suroccidente colombiano fue la Malla Vial del Valle del Cauca y Cauca y actualmente son los encargados junto con otras empresas de la construcción de la vía al mar y la Ruta del Sol.

La sede principal está ubicada en el municipio de Chía en el departamento de Cundinamarca y posee otras sedes en distintas ciudades del país por ejemplo Pasto, Tunja y Yumbo. Esta sociedad opera bajo modernos esquemas organizacionales que contribuyen de manera proactiva al desarrollo de sistemas integrales de gestión.

#### **Análisis financiero**

## **Análisis de liquidez**

La razón corriente de la empresa aumentó de 5.06 a 5.86 veces del 2010 al 2012, lo cual es un aspecto positivo porque da a conocer la capacidad de liquidez de la empresa para pagar sus pasivos corrientes con los recursos que puede convertir fácilmente en efectivo. Sin embargo, en comparación con la industria, la empresa se encuentra muy por encima, ya que su razón corriente en el mismo periodo pasó de 1.81 a 1.85 veces. Esto se explica principalmente porque los activos y pasivos corrientes de la industria son cifras cercanas entre sí, en cambio los de la empresa difieren en gran proporción, esto quiero decir que sus obligaciones a corto plazo son mucho menores que sus recursos de alta liquidez.

Por otro lado, la prueba ácida de CSS pasó de 4.61 en el 2010 a 5.4 en el 2012, mientras que el de la industria pasó de 1.49 a 1.7. Esta información indica que la empresa tiene una cantidad mayor de inventario ocioso que la industria, sin embargo, presentó el mayor crecimiento de la prueba ácida lo que muestra que está mejorando su rotación de inventario y aumentando la liquidez de sus activos.

## **Análisis de actividad**

La velocidad en la que fueron convertidas las cantidades en ventas y en caja a través de la rotación de inventarios en la empresa pasó de 11,18 a 12,09 veces, siendo creciente en comparación a la industria (7,91 a 6,39 veces). La empresa ha mejorado su rotación, lo que se refleja en un incremento de la liquidez.

Por otro parte, durante el período analizado, la rotación de cartera fue creciente para la empresa (4,45 a 15,84 veces) y decreciente para la industria. Adicionalmente, el periodo promedio de cobro pasó de 80,89 a 22,73 días, de 57,41 a 80,79 días respectivamente. Esta información representa el buen manejo de crédito y cobranza que ha tenido la empresa, aunque también puede ser percibido por los clientes y demás entes externos como rígidas políticas de crédito.

De igual forma, al analizar los pagos que se efectúan en el transcurso del año, mediante el periodo promedio de pago para CSS fue de 9,49 a 5,62 días, mientras que el de la industria varió de 19,46 a 24,87 días. De esta manera se evidencia el incremento en el plazo a la hora de pagarles a los proveedores. En base en esto, la empresa se ha venido financiando con sus proveedores, lo cual puede ser más costoso.

El ciclo operativo de la empresa pasó de 103,6 a 46,87 días, lo cual muestra que la empresa opera en forma eficiente con menos cantidad de activos circulantes, mientras que en el sector el ciclo pasó de 84,72 a 100,5 días.

## **Análisis de deuda**

En cuanto al endeudamiento, la razón de deuda de la empresa decreció de 46.6% a 34.1% y la de la industria de 56.9% a 51.8. Por ende, la empresa tiene un menor nivel de endeudamiento con respecto al sector y se interpreta como una menor cantidad de obligaciones financieras.

De igual manera se puede complementar este análisis con el endeudamiento de corto y largo plazo. Se observa que la deuda de la empresa se compone de aproximadamente 80% de deuda a largo plazo, mientras que para la industria ambos indicadores son muy cercanos en todos los años, lo cual evidencia mayor cantidad de obligaciones a largo plazo de la empresa. Generalmente estas deudas resultan en altas tasas de interés, por lo que se debe incurrir en gastos para pagarlas. Esto comparado con la industria y la competencia muestra que la empresa debe mejorar su adquisición de obligaciones financieras a largo plazo ya que se encuentra muy por debajo del sector.

De igual manera, la razón deuda/patrimonio presenta una tendencia decreciente, en la empresa pasó de 87.3% a 51.7%, en la industria cambió de 131.8% a 107.6%. Por lo tanto, se percibe que la estructura de capital de la empresa está conformada principalmente por patrimonio, al contrario de la industria que está compuesta por deuda. Esto se traduce como una ventaja para la empresa dado que esta presenta un menor riesgo para sus presentes y futuros inversores debido a su menor nivel de deuda.

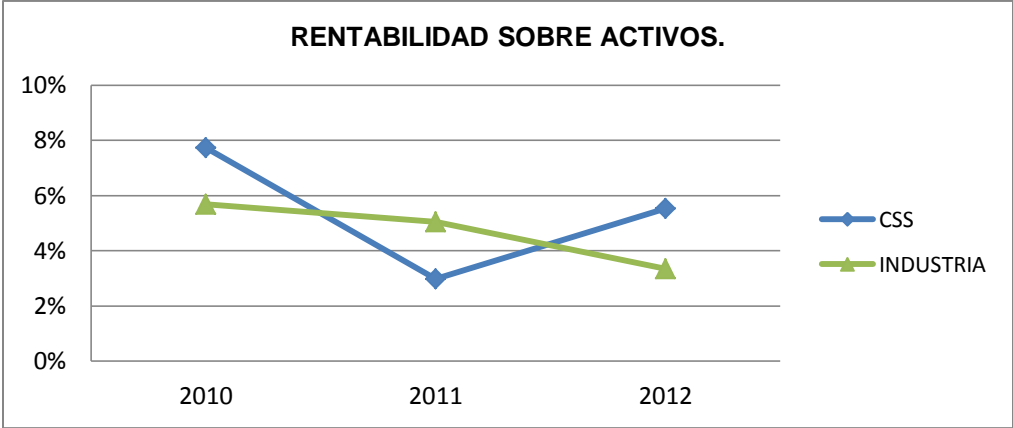
## **Análisis de rentabilidad**

En cuanto a la rentabilidad de la empresa, se puede observar que para la mayoría de años, sus márgenes de utilidades son mayores que los del sector, lo cual sugiere que CSS administra de manera correcta sus gastos, tanto operacionales como no operacionales, que le permiten obtener unas utilidades mayores. Por otra parte, el margen de utilidad operativa disminuyó en casi 18 puntos porcentuales del 2010 al 2011, esto se debe al aumento del 85% en los gastos de administración lo que llevó a la disminución de la utilidad operativa.

De igual forma, el rendimiento neto sobre los activos presenta una tendencia decreciente tanto para la empresa como para la industria, es decir que las ganancias que generan sus ventas son cada vez menores. Para la empresa esto puede explicarse debido a la baja rotación de activos y el decrecimiento del margen neto. En el 2011 las ventas disminuyeron el 9,5% y los activos aumentaron 31,09%, lo que evidencia que su rotación de activos sea baja, en cambio para el 2012 las ventas aumentaron 45,89% y los activos crecieron en menor proporción 0,11%.

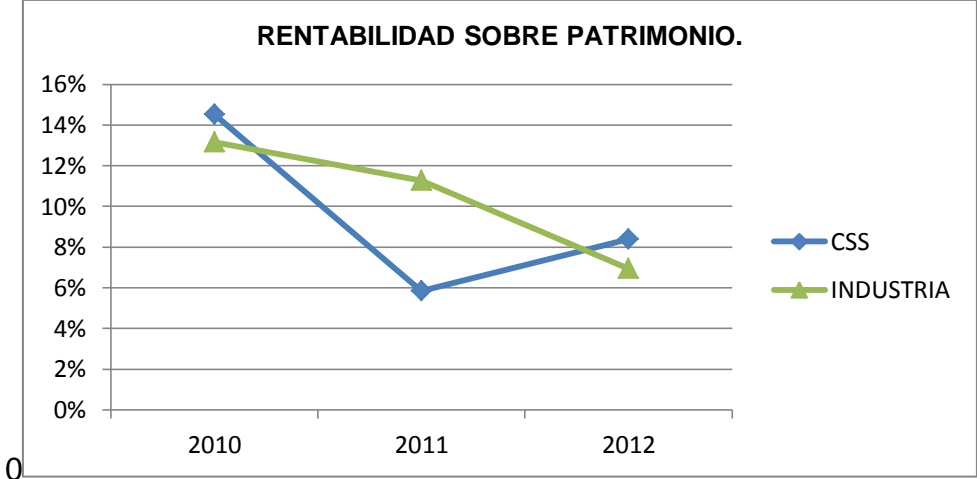
En cuanto al rendimiento neto sobre el patrimonio, la empresa disminuyó en el 2011 y aumentó en el 2012, esto evidencia el mismo comportamiento del ROA como lo muestra los gráficos 1 y 2, dado que la rotación de activos es muy pequeña. Además, el apalancamiento financiero ha disminuido de 1.87 a 1.52 reduciendo aún más el ROE. Con respecto a la industria (2.32 a 2.08), el apalancamiento financiero de la empresa es el menor, lo cual muestra que la empresa es financiada en mayor parte por patrimonio en lugar de deuda, y a su vez lo hace más atractivo para sus inversores dado que tiene un menor nivel de riesgo.

**Gráfico 1: Rentabilidad sobre activos.**



**FUENTE: SYREM, SUPERSOCIEDADES**

**Gráfico 2: Rentabilidad sobre patrimonio**



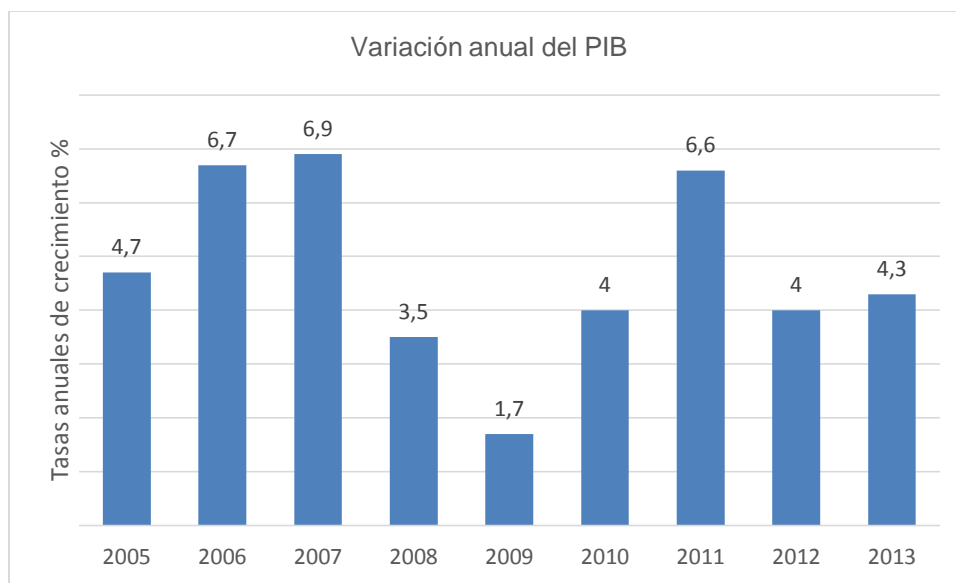
**FUENTE: SYREM, SUPERSOCIEDAD**

## 2. FACTORES EXTERNOS

### Entorno económico

Como se puede observar en el gráfico 3, la economía colombiana creció de 4% a 4,3% del 2012 al 2013, aunque se presentó una desaceleración con respecto al 2011 el cual presentó un crecimiento del 6,6%. Mauricio Perfetti, director del DANE, señaló que la construcción (9,8%), servicios sociales (5,3) y el sector agropecuario (5,2%) jalonaron la expansión del PIB, mientras que la industria manufacturera (-1,2%) fue el único sector que no creció.

**Gráfico 3:** Variación anual del PIB



**Fuente:** DANE

### Entorno del sector y del mercado

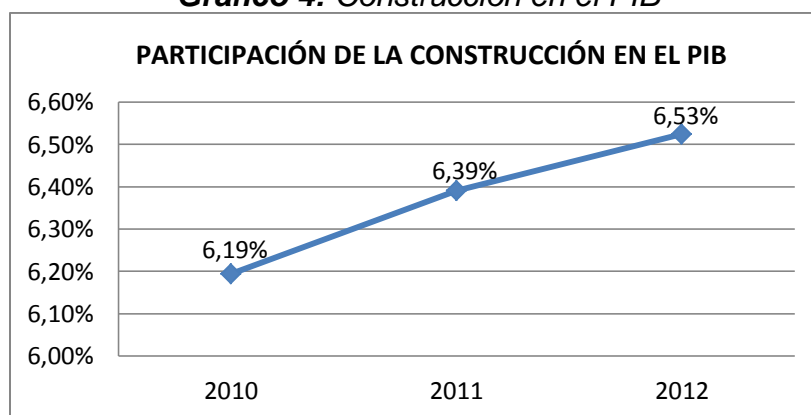
La empresa CSS Constructores S.A pertenece al sector de la construcción de obras civiles. El sector de la construcción (tanto obras civiles como edificaciones) ha aumentado su participación de 6,39% en el 2011 a 6,53% en el 2012. Sin embargo, en el 2012 la economía colombiana presentó una desaceleración en relación con el año anterior, presentando un crecimiento del 4% anual. Como resultado, se obtuvo una disminución de la participación del sector de la construcción en el PIB de 3,16% en el 2011 a 2,11% en el 2012.

En cuanto a las obras civiles, el rubro creció 2,2% en el año 2012 en comparación con el crecimiento del 17,4% del 2011. Esto debido, en gran medida, a que en el tercer trimestre del 2012 se presentó una reducción del 10,3% en la inversión en vías, caminos, puentes, viaductos, túneles y construcciones subterráneas que

también incidieron en el bajo porcentaje, principalmente debido al impacto negativo de la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas. (Portafolio, 2012)

A pesar de esto, la participación del sector de la construcción sigue incrementando debido al aumento de la inversión en la construcción de edificaciones, pero el menor crecimiento en los rubros de obras civiles, equipo de transporte, maquinaria y equipo desaceleró en parte su crecimiento. Las razones principales que podrían explicar este fenómeno serían los problemas en el otorgamiento de licencias, las restricciones ambientales, y los elevados precios de la vivienda. (Banco de la Republica, 2013)

**Grafico 4: Construcción en el PIB**



**Fuente: DANE**

### **Condiciones de la tecnología**

Observando el mercado mencionado se puede observar que para la empresa y en general para todo el sector de la construcción el panorama en el futuro se ve atractivo. Los diferentes convenios internacionales de comercio, los tratados de libre comercio, las uniones aduaneras y demás requieren que la infraestructura vial del país esté en las óptimas condiciones para poder mejorar la eficiencia de la producción colombiana.

De igual forma, para el departamento del Valle del Cauca mantener la malla vial es importante. El puerto de Buenaventura es el más importante del pacifico para Colombia y la ciudad necesita comunicarse con el interior del país.

Esto demuestra que la construcción de obras civiles tendrá una demanda necesaria en el futuro.

### **3. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

#### **Descripción**

La empresa CSS CONSTRUCTORES S.A tiene un proceso de realización de mezcla asfáltica en caliente que consta de cinco fases: la primera fase es la de determinación de fuente de materiales, la segunda es la producción de la mezcla, la tercera transporte MAC, la cuarta extendida, y por último la compactación. Para este trabajo, se analizará la factibilidad de un proyecto de inversión en la segunda fase del proceso (producción de MAC) entre dos alternativas mutuamente excluyentes.

#### **Objetivos del proyecto**

##### **Objetivo general:**

El objetivo de este proyecto es reducir los costos de fabricación de la mezcla asfáltica para el posterior transporte, extendido y compactación en el lugar de destino, con esto se busca ser más competitivos en futuras licitaciones de obras viales y a su vez mejorar la calidad de los productos teniendo en cuenta el impacto ambiental de las operaciones, eligiendo la máquina que mejor se cumpla estos criterios.

##### **Objetivos específicos:**

- Realizar el Flujo de Fondos Netos de cada proyecto
- Determinar el WACC
- Determinar el CAE, VPN, TIR y PR de cada proyecto
- Determinar la factibilidad de los proyectos.

#### **Pretensiones y alcance**

Con este trabajo se busca mejorar la situación de la empresa, es decir mejorar su competitividad en el Valle del Cauca y con esto volverse atractiva para la licitación pública a través de bajos precios pero alta calidad.



## 4. MENCIÓN DEL MERCADO

### Descripción general del Valle del Cauca

**Grafico 5:** Mapa Político de Colombia, ubicación Valle del Cauca



**Fuente:** Gobernación Valle del Cauca

El Valle del Cauca es uno de los 32 departamentos de Colombia, situado en el suroccidente del país, entre la Región Andina y la Región Pacífica. Gran parte del departamento está entre las cordilleras occidental y central, en el valle geográfico del río Cauca de donde proviene su nombre. Está situado al sur occidente de Colombia y se compone por 42 municipios. Limita al norte con Chocó y Risaralda, al sur con Cauca, al este con Quindío y Tolima, y al oeste con el Océano pacífico teniendo bajo su jurisdicción la Isla de Malpelo. Su capital es Santiago de Cali.

Es el tercer departamento más poblado de Colombia con 4'520.166 habitantes en 2012 y el vigésimo segundo en extensión con alrededor de 22.195 km<sup>2</sup>.

### Indicadores económicos de la región a 2012.

El valle del cauca tuvo un desempeño positivo para el 2011 con respecto a su PIB, el cual ascendió a \$58.615 miles de millones, representado un incremento del 4,6% con respecto al 2010. La canasta básica para la capital del departamento, Cali, presento una disminución en la variación de precios, en relación al 2011 el IPC descendió 1,3 pp registrando 1,9%.

**Tabla 1: Información Departamental**

<b>INFORMACIÓN DEPARTAMENTAL</b>	
CIUDAD CAPITAL	Cali
MUNICIPIOS	42
Área (km <sup>2</sup> )	22.140
POBLACIÓN 2014	4.566.875
Cabeceras	.3.944.393
Resto	576.131
PIB DEPARTAMENTAL ANUAL 2011 (\$M)	58.615.000
Participación Porcentual PIB Nacional	9,4%
Per Cápita (Millones de pesos)	12,83%
ÍNDICE DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS 2005	15,7%
Cabeceras	14,1%
Resto	26,2%
RECURSOS PRESUPUESTO DE INVERSIÓN 2014 (\$M)	1.885.083
RECURSOS PER CÁPITA 2014 (Pesos)	
SGP Per Cápita	460.184
Inversión Per Cápita	412.773

**Fuente: DNP-DDT-DIFP**

Por otro lado, con respecto al mercado laboral, la tasa de desempleo en Cali se situó en 14,3%, disminuyendo 1,1 pp frente a 2011. En cambio la participación, ocupación y subempleo obtuvieron un aumento en sus cifras en 2012.

**Tabla 2: Mercado laboral.**

INDICADOR	Oct dic 2013	Oct - Dic 2012
Tasa de desempleo Nacional	8,4	8,5
Tasa de Desempleo 13 AM	9,7	9,3
Tasa de desempleo Cali	11,6	13,2

**Fuente: DANE.**

En el lado de las exportaciones, las de productos no tradicionales disminuyeron pasando de US\$2.302 millones FOB en 2011 a US\$2.214 millones FOB en 2012. Lo que representó un -3,8%. Esto se dio principalmente por el descenso de las exportaciones del sector industrial que disminuyeron en un -4,3%. Por su parte las importaciones totales llegaron a US\$4.850 millones CIF, un descenso de 7,6% respecto a 2011. Las obras nuevas construidas en Cali (AU) obtuvieron un crecimiento de 27,1%, mientras las obras culminadas decrecieron 11,6%. La

financiación de vivienda decreció 7,1% en el Valle. Mientras, en Cali el índice de costos de la construcción de vivienda llegó a 2,0%.

Finalmente la industria mostró en general un crecimiento positivo en sus variables principales, producción (1,2%), ventas (1,6%) y personal ocupado (0,2%) y la inflación a 2013 se situó para la capital Santiago de Cali en 1,74%.

**Tabla 3: Inflación**

Inflación Indicador	Variaciones Diciembre 2013 %	
	Mensual	Acumulada
Tasa de Inflación Nacional	0,26	1,94
Tasa de Inflación Cali	0,68	1,74

**Fuente: DANE**

### **Información general sector de la construcción a 2013 en el Valle del Cauca.**

El sector de la construcción en el Valle del Cauca, presento una mejora positiva en 2013 de alrededor del 8% gracias a las medidas tomadas por el gobierno de impulso a la vivienda y de construcción de la vía Mulaló- Loboguerrero que tiene gran impacto en la movilidad hacia el Puerto, y ayuda a mantener la dinámica del sector, pues se invirtieron en esta obra \$1,4 billones y \$67.000 millones para la rehabilitación de la carretera Cali-Loboguerrero.

Las obras nuevas construidas en Cali (AU) obtuvieron un crecimiento de 27,1%, mientras las obras culminadas decrecieron 11,6%. La financiación de vivienda decreció 7,1% en el Valle. Mientras, en Cali el índice de costos de la construcción de vivienda llegó a 2,0%.

**Tabla 4: Indicadores Construcción.**

Construcción Indicador	III trim/13	Ene- Sep 2013	Var. Trimestre %	Var. Acumulada %
Metraje obras nuevas 15 áreas M2	4466394	12601494	41,7	21,5
Metraje obras nuevas Cali M2	342.569	1.072.733	82,01	11,7
Construcción Indicador	41548	Ene-Oct 2013	Var. Mensual %	Var. Acumulada %
Área licenciada Colombia	1,951.388	20,455.704	25	19,5
Área licenciada Valle del Cauca	101881	1,612.136	-14,3	18,5

**Fuente: DANE**

Las proyecciones acerca del sector de la construcción y la licitación de obras, son positivas para los próximos años en el departamento del Valle, pues se estima una mejora de infraestructura vial con diversos proyectos que se están y se van a llevar a cabo. Entre ellos se destaca el proyecto “Autopista bicentenario” que unirá el norte de la ciudad de Cali con el sur, y se espera que su licitación esté lista en 9 meses. En general el sector de la construcción tiene un panorama positivo hacia el futuro.

### **Plantas de mezcla asfáltica en caliente Colombia.**

En Colombia existe diversidad de plantas para la realización de mezclas asfálticas.

## **5. REFERENCIA TÉCNICA**

Para el proyecto de inversión contempla dos alternativas para compra de maquinaria. Las dos opciones se presentan a continuación:

**ASTEC 200:**



**TEREX MAGNUM 160:**



**Tabla 5: Referencia Técnica**

<b>INVERSIÓN</b>	<b>ASTEC</b>	<b>TEREX</b>
	\$2.840.850.000	\$2.700.000.000
<b>CAPACIDAD DE PN</b>	200 TON/HR	160 TON/HR
1 Operador	\$3.237.500,00	\$3.237.500,00
3 Auxiliares	\$3.418.800,00	\$3.418.800,00
<b>ENERGIA</b>	650 KW/HR	650 KW/HR
<b>COMBUSTIBLE</b>	3.6 GAL/M3	3.6 GAL/M3

**Fuente:** Los autores

La inversión necesaria para adquirir la maquina ASTEC es de \$2.840.850.000, mientras que para la máquina TEREX es de 2.700.000.000. En cuanto a la capacidad de producción la máquina ASTEC ofrece 200 toneladas por hora, mientras que la TEREX 160. Asimismo, en cuanto a las personas necesarias para hacer poner en operación a cada una de las máquinas se requieren 1 operador y 3 auxiliares en cada máquina, el operador tiene un costo de \$3.273.500 mensuales y los 3 auxiliares tienen un costo de \$3.418.800 mensuales. La energía necesaria para que cada máquina opere es de 650 kW por hora y por último el combustible requerido para que las máquinas realicen sus operaciones es de 3.6 galones por metro cúbico.

## 6. CIFRAS OPERATIVAS

**Estimación de los elementos de operación (personal, insumos, materias primas).**

**Tabla 6: Cifras Operativas**

CIFRAS OPERATIVAS		
COSTOS	ASTEC	TEREX
PROPIEDAD	\$142.043	\$135.000
SEGUROS	\$7.102	\$6.750
COMBUSTIBLE	\$96.800	\$88.000
MANTENIMIENTOS	\$22.727	\$21.600
REPUESTOS	\$19.886	\$18.900
TARIFA / HORA	\$288.557	\$270.250

**Fuente:** Los autores

El costo por hora para que las máquinas operen consta de 5 ítems: propiedad, seguros, combustible, mantenimientos y repuestos. En cuanto a la propiedad, el costo para la máquina ASTEC es de \$142.043 y para la TEREX es \$135.000, los seguros de la máquina ASTEC cuestan \$7.102 y de la TEREX \$6.750, el combustible que requiere la máquina ASTEC cuesta \$96.800 y lo que requiere la TEREX cuesta \$88.000, para el mantenimiento la máquina ASTEC necesita \$22.727 mientras que la TEREX necesita \$21.600 y en cuanto a los repuestos la máquina ASTEC solicita \$19.886 y la TEREX \$18.900.

Como consecuencia de lo anterior se puede concluir que el costo por hora de funcionamiento de la máquina ASTEC es de \$288.557 y de la TEREX es de \$270.250.

Lo anterior es necesario para poder calcular el precio de la tonelada de mezcla asfáltica en caliente. Debido a sus diferencias en la tarifa/hora, los precios por unidad serán diferentes dependiendo de la máquina. Estos se muestran a continuación en la tabla 7 y 8.

**Tabla 7: Precio tonelada maquina ASTEC**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
450,p2	Mezcla densa en caliente tipo MDC-2produccion	m3	1,00
<b>I. EQUIPO</b>			
DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIEN TO	Vr. UNITARIO
herramienta menor (1% mano de obra)			2,39
Planta de asfalto ASTEC	288.557,38	84,0000	3.435,21
Cargador	160.000,00	84,0000	1.904,76
<b>SUBTOTAL \$</b>			<b>5.342,36</b>

<b>II. MATERIALES</b>				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Asfalto penetracion 60/70	Kg	119,000	1.206,00	143.514,00
Grava	M3	0,700	34.000,00	23.800,00
Arena	M3	0,880	18.000,00	15.840,00
Combustible liviano	GAL	3,600	3.100,00	11.160,00
<b>SUBTOTAL \$</b>				<b>194.314,00</b>

<b>IV. MANO DE OBRA</b>					
TRABAJADO R	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIE NTO	Vr. UNITARIO
obreros (3)	56.670,00	185,00%	104.839,50	672,0000	156,01
oficiales (1)	30.000,00	185,00%	55.500,00	672,0000	82,59
<b>SUBTOTAL \$</b>					<b>238,60</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO \$</b>					<b>199.894,96</b>

**V. COSTOS INDIRECTOS**

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20,00%	39.978,99	
IMPREVISTOS	5,00%	9.994,75	
UTILIDAD	5,00%	9.994,75	
<b>SUBTOTAL \$</b>			59.968,49
<b>Precio Unitario Total Aproximado al peso \$</b>			259.863,00

**Tabla 8:** precio tonelada maquina Terex

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
450,p2	Mezcla densa en caliente tipo MDC-2 ( incluye Cemento Asfaltico ) produccion	m3	1,00
<b>I. EQUIPO</b>			
DESCRIPCIÓN	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
herramienta menor (1% mano de obra)			3,13
Planta de asfalto TEREX	270.250,00	64,0000	4.222,66
Cargador	160.000,00	64,0000	2.500,00
<b>SUBTOTAL \$</b>			6.725,79

<b>II. MATERIALES</b>				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Asfalto penetracion 60/70	Kg	119,000	1.206,00	143.514,00
Grava	M3	0,700	34.000,00	23.800,00
Arena	M3	0,880	18.000,00	15.840,00
Combustible liviano	GAL	3,600	3.100,00	11.160,00
<b>SUBTOTAL \$</b>				194.314,00

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OBREROS (3)	56.670,00	185,00%	104.839,50	512,0000	204,76
OFICIALES (1)	30.000,00	185,00%	55.500,00	512,0000	108,40
<b>SUBTOTAL \$</b>					313,16

<b>TOTAL COSTO DIRECTO \$</b>	201.352,95
-------------------------------	------------

<b>V. COSTOS INDIRECTOS</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Valor Total</b>	
ADMINISTRACION	20,00%	40.270,59	
IMPREVISTOS	5,00%	10.067,65	
UTILIDAD	5,00%	10.067,65	
<b>SUBTOTAL \$</b>			60.405,89
<b>Precio Unitario Total Aproximado al peso \$</b>			261.759,00

## 7. PLAN DE FINANCIACIÓN

**Tabla 9:** Plan de financiación para ASTEC

Tasa de interés	12,00 %	a mensua l
	0,95%	
Préstamo	\$1.420	
Cuota	\$20	

TABLA DE AMORTIZACIÓN					
t(meses)	Saldo	Intereses	Cuota	Abono	Saldo final
1	\$1.420	\$13	\$20	\$6	\$1.414
2	\$1.414	\$13	\$20	\$6	\$1.408
3	\$1.408	\$13	\$20	\$7	\$1.401
117	\$78	\$1	\$20	\$19	\$59
118	\$59	\$1	\$20	\$19	\$39
119	\$39	\$0	\$20	\$20	\$20
120	\$20	\$0	\$20	\$20	\$0

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>INTERÉS</b>	\$158	\$148	\$137	\$125	\$111	\$96	\$79	\$60	\$38	\$14
<b>AMORTIZACIÓN</b>	\$81	\$91	\$102	\$114	\$127	\$143	\$160	\$179	\$200	\$224



Se tiene la opción de realizar un préstamo con el valor de la mitad de la inversión inicial a una tasa de 12%a. Esta financiación es para realizarse en 10 años para la maquina TEREX

**Tabla 10:** Plan de financiación para la maquina TEREX

Tasa de interés	12,00%	a mensual
	0,95%	
Préstamo	\$1.350	
Cuota	\$18,89	

TABLA DE AMORTIZACIÓN					
t(meses)	Saldo	Intereses	Cuota	Abono	Saldo final
1	\$1.350	\$13	\$19	\$6	\$1.344
2	\$1.344	\$13	\$19	\$6	\$1.338
3	\$1.338	\$13	\$19	\$6	\$1.332
118	\$56	\$1	\$19	\$18	\$37
119	\$37	\$0	\$19	\$19	\$19
120	\$19	\$0	\$19	\$19	\$0

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INTERÉS	\$150	\$141	\$130	\$119	\$106	\$91	\$75	\$57	\$36	\$13
AMORTIZACIÓN	\$77	\$86	\$96	\$108	\$121	\$136	\$152	\$170	\$190	\$213

**Fuente:** Los autores

Se tiene la opción de realizar un préstamo con el valor de la mitad de la inversión inicial a una tasa de 12%a. Esta financiación es para realizarse en 10 años para la maquina TEREX

## 8. CONFORMACIÓN DE FLUJO DE FONDOS

**Tabla 11: FFN ASTEC sin préstamo**

MOMENTO		(años)	0	1	2	3	4	5	6
<b>FLUJO DE FONDOS</b>	<b>FF INVERSIÓN</b>								
	INVERSIÓN EN EQUIPO	(M\$)	-2.841	0	0	0	0	0	0
	Capital trabajo	(M\$)	-51.973	-53.532	-55.138	-56.792	-58.496	-60.250	-62.058
	INCREMENTO en Capital de Trabajo	(M\$)	-51.973	-1.559	-1.606	-1.654	-1.704	-1.755	-1.808
	FF REQUERIDOS PARA INVERSIÓN	(M\$)	-54.813	-1.559	-1.606	-1.654	-1.704	-1.755	-1.808
	PRÉSTAMOS	(M\$)	0						
	<b>FFN DE LA EMPRESA EN INVERSIÓN</b>	(M\$)	<b>-54.813</b>	<b>-1.559</b>	<b>-1.606</b>	<b>-1.654</b>	<b>-1.704</b>	<b>-1.755</b>	<b>-1.808</b>
	<b>FF OPERACIÓN</b>								
	Volumen	(ud/año)		333.333	333.333	333.333	333.333	333.333	333.333
	Precio	(M\$/ud)		259.863	267.659	275.689	283.959	292.478	301.252
	INGRESOS	(M\$)		86.621	89.220	91.896	94.653	97.493	100.417
	Costo Variable	(M\$)		25.986	26.766	27.569	28.396	29.248	30.125
	Costo Fijo	(M\$)		41.578	42.825	44.110	45.433	46.796	48.200
	DEPRECIACIÓN	(M\$)		284	284	284	284	284	284
	COSTOS incluyendo DEPRECIACIÓN	(M\$)		67.848	69.875	71.963	74.113	76.328	78.610
	UTILIDAD OPERATIVA	(M\$)		18.773	19.344	19.933	20.540	21.164	21.808
	INTERESES	(M\$)		0	0	0	0	0	0
	UTILIDAD GRAVABLE	(M\$)		18.773	19.344	19.933	20.540	21.164	21.808
	IMPUESTOS	(M\$)		5.632	5.803	5.980	6.162	6.349	6.542
	UTILIDAD NETA	(M\$)		13.141	13.541	13.953	14.378	14.815	15.265
DEPRECIACIÓN	(M\$)		284	284	284	284	284	284	
PAGOS PRÉSTAMOS	(M\$)		0	0	0	0	0	0	
<b>FLUJO FONDOS OPERACIÓN</b>	(M\$)		<b>13.425</b>	<b>13.825</b>	<b>14.237</b>	<b>14.662</b>	<b>15.099</b>	<b>15.550</b>	
<b>FLUJO DE FONDOS NETO</b>	(M\$)		<b>-54.813</b>	<b>11.866</b>	<b>12.219</b>	<b>12.583</b>	<b>12.958</b>	<b>13.344</b>	<b>13.742</b>

7	8	9	10	11	12
---	---	---	----	----	----

0	0	0	0	0	0
-63.920	-65.837	-67.812	-69.847	-71.942	-74.100
-1.862	-1.918	-1.975	-2.034	-2.095	-2.158
-1.862	-1.918	-1.975	-2.034	-2.095	-2.158
<b>-1.862</b>	<b>-1.918</b>	<b>-1.975</b>	<b>-2.034</b>	<b>-2.095</b>	<b>-2.158</b>

333.333	333.333	333.333	333.333	333.333	333.333
310.290	319.599	329.187	339.062	349.234	359.711
103.430	106.533	109.729	113.021	116.411	119.904
31.029	31.960	32.919	33.906	34.923	35.971
49.646	51.136	52.670	54.250	55.877	57.554
284	284	284	284	0	0
80.959	83.380	85.873	88.440	90.801	93.525
22.470	23.153	23.856	24.580	25.610	26.379
0	0	0	0	0	0
22.470	23.153	23.856	24.580	25.610	26.379
6.741	6.946	7.157	7.374	7.683	7.914
15.729	16.207	16.699	17.206	17.927	18.465
284	284	284	284	0	0
0	0	0	0	0	0
<b>16.013</b>	<b>16.491</b>	<b>16.983</b>	<b>17.490</b>	<b>17.927</b>	<b>18.465</b>

<b>14.152</b>	<b>14.574</b>	<b>15.008</b>	<b>15.456</b>	<b>15.832</b>	<b>16.307</b>
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

**TABLA 12: Flujo de fondos neto ASTEC con préstamo.**

MOMENTO	(años)	0	1	2	3	4	5	6
<b>FF INVERSIÓN</b>								
INVERSIÓN EN EQUIPO	(M\$)	-2.841	0	0	0	0	0	0
Capital trabajo	(M\$)	-51.973	-53.532	-55.138	-56.792	-58.496	-60.250	-62.058
INCREMENTO en Capital de Trabajo	(M\$)	-51.973	-1.559	-1.606	-1.654	-1.704	-1.755	-1.808
FF REQUERIDOS PARA INVERSIÓN	(M\$)	-54.813	-1.559	-1.606	-1.654	-1.704	-1.755	-1.808
PRÉSTAMOS	(M\$)	1.420						
<b>FFN DE LA EMPRESA EN INVERSIÓN</b>	<b>(M\$)</b>	<b>-53.393</b>	<b>-1.559</b>	<b>-1.606</b>	<b>-1.654</b>	<b>-1.704</b>	<b>-1.755</b>	<b>-1.808</b>
<b>FF OPERACIÓN</b>								
Volumen	(ud/año)		333.333	333.333	333.333	333.333	333.333	333.333
Precio	(\$/ud)		259.863	267.659	275.689	283.959	292.478	301.252
INGRESOS	(M\$)		86.621	89.220	91.896	94.653	97.493	100.417
Costo Variable	(M\$)		25.986	26.766	27.569	28.396	29.248	30.125
Costo Fijo	(M\$)		41.578	42.825	44.110	45.433	46.796	48.200
DEPRECIACIÓN	(M\$)		284	284	284	284	284	284
COSTOS incluyendo DEPRECIACIÓN	(M\$)		67.848	69.875	71.963	74.113	76.328	78.610
UTILIDAD OPERATIVA	(M\$)		18.773	19.344	19.933	20.540	21.164	21.808
INTERESES	(M\$)		158	148	137	125	111	96
UTILIDAD GRAVABLE	(M\$)		18.615	19.196	19.796	20.415	21.053	21.712
IMPUESTOS	(M\$)		5.584	5.759	5.939	6.124	6.316	6.514
UTILIDAD NETA	(M\$)		13.030	13.437	13.857	14.290	14.737	15.198
DEPRECIACIÓN	(M\$)		284	284	284	284	284	284
PAGOS PRÉSTAMOS	(M\$)		81	91	102	114	127	143
<b>FLUJO FONDOS OPERACIÓN</b>	<b>(M\$)</b>		<b>13.234</b>	<b>13.631</b>	<b>14.040</b>	<b>14.461</b>	<b>14.894</b>	<b>15.340</b>
<b>FLUJO DE FONDOS NETO</b>	<b>(M\$)</b>	<b>-53.393</b>	<b>11.674</b>	<b>12.025</b>	<b>12.386</b>	<b>12.757</b>	<b>13.139</b>	<b>13.532</b>

7	8	9	10	11	12
---	---	---	----	----	----

0	0	0	0	0	0
-63.920	-65.837	-67.812	-69.847	-71.942	-74.100
-1.862	-1.918	-1.975	-2.034	-2.095	-2.158
-1.862	-1.918	-1.975	-2.034	-2.095	-2.158
<b>-1.862</b>	<b>-1.918</b>	<b>-1.975</b>	<b>-2.034</b>	<b>-2.095</b>	<b>-2.158</b>

333.333	333.333	333.333	333.333	333.333	333.333
310.290	319.599	329.187	339.062	349.234	359.711
103.430	106.533	109.729	113.021	116.411	119.904
31.029	31.960	32.919	33.906	34.923	35.971
49.646	51.136	52.670	54.250	55.877	57.554
284	284	284	284	0	0
80.959	83.380	85.873	88.440	90.801	93.525
22.470	23.153	23.856	24.580	25.610	26.379
79	60	38	14	0	0
22.392	23.094	23.818	24.566	25.610	26.379
6.718	6.928	7.145	7.370	7.683	7.914
15.674	16.165	16.673	17.196	17.927	18.465
284	284	284	284	0	0
160	179	200	224	0	0
<b>15.799</b>	<b>16.271</b>	<b>16.756</b>	<b>17.256</b>	<b>17.927</b>	<b>18.465</b>

<b>13.937</b>	<b>14.353</b>	<b>14.781</b>	<b>15.222</b>	<b>15.832</b>	<b>16.307</b>
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

**Tabla 13: Flujo de fondos neto TEREX sin préstamo.**

MOMENTO	(años)	0	1	2	3	4	5	6
<b>FF INVERSIÓN</b>								
INVERSIÓN EN EQUIPO	(M\$)	-2.700	0	0	0	0	0	0
Capital trabajo	(M\$)	-41.881	-43.138	-44.432	-45.765	-47.138	-48.552	-50.009
INCREMENTO en Capital de Trabajo	(M\$)	-41.881	-1.256	-1.294	-1.333	-1.373	-1.414	-1.457
FF REQUERIDOS PARA INVERSIÓN	(M\$)	-44.581	-1.256	-1.294	-1.333	-1.373	-1.414	-1.457
PRÉSTAMOS	(M\$)	0						
<b>FFN DE LA EMPRESA EN INVERSIÓN</b>	<b>(M\$)</b>	<b>-44.581</b>	<b>-1.256</b>	<b>-1.294</b>	<b>-1.333</b>	<b>-1.373</b>	<b>-1.414</b>	<b>-1.457</b>
<b>FF OPERACIÓN</b>								
Volumen	(ud/año)		266.667	266.667	266.667	266.667	266.667	266.667
Precio	(M\$/ud)		261.759	269.612	277.700	286.031	294.612	303.450
INGRESOS	(M\$)		69.802	71.897	74.053	76.275	78.563	80.920
Costo Variable	(M\$)		20.941	21.569	22.216	22.883	23.569	24.276
Costo Fijo	(M\$)		33.505	34.510	35.546	36.612	37.710	38.842
DEPRECIACIÓN	(M\$)		270	270	270	270	270	270
COSTOS incluyendo DEPRECIACIÓN	(M\$)		54.716	56.349	58.032	59.765	61.549	63.388
UTILIDAD OPERATIVA	(M\$)		15.087	15.547	16.022	16.511	17.014	17.532
INTERESES	(M\$)		0	0	0	0	0	0
UTILIDAD GRAVABLE	(M\$)		15.087	15.547	16.022	16.511	17.014	17.532
IMPUESTOS	(M\$)		4.526	4.664	4.807	4.953	5.104	5.260
UTILIDAD NETA	(M\$)		10.561	10.883	11.215	11.557	11.910	12.273
DEPRECIACIÓN	(M\$)		270	270	270	270	270	270
PAGOS PRÉSTAMOS	(M\$)		0	0	0	0	0	0
<b>FLUJO FONDOS OPERACIÓN</b>	<b>(M\$)</b>		<b>10.831</b>	<b>11.153</b>	<b>11.485</b>	<b>11.827</b>	<b>12.180</b>	<b>12.543</b>
<b>FLUJO DE FONDOS NETO</b>	<b>(M\$)</b>	<b>-44.581</b>	<b>9.574</b>	<b>9.859</b>	<b>10.152</b>	<b>10.454</b>	<b>10.766</b>	<b>11.086</b>

7	8	9	10	11	12
---	---	---	----	----	----

0	0	0	0	0	0
-51.509	-53.054	-54.646	-56.285	-57.974	-59.713
-1.500	-1.545	-1.592	-1.639	-1.689	-1.739
-1.500	-1.545	-1.592	-1.639	-1.689	-1.739
<b>-1.500</b>	<b>-1.545</b>	<b>-1.592</b>	<b>-1.639</b>	<b>-1.689</b>	<b>-1.739</b>

266.667	266.667	266.667	266.667	266.667	266.667
312.554	321.931	331.588	341.536	351.782	362.336
83.348	85.848	88.424	91.076	93.809	96.623
25.004	25.754	26.527	27.323	28.143	28.987
40.007	41.207	42.443	43.717	45.028	46.379
270	270	270	270	0	0
65.281	67.232	69.240	71.310	73.171	75.366
18.067	18.617	19.183	19.767	20.638	21.257
0	0	0	0	0	0
18.067	18.617	19.183	19.767	20.638	21.257
5.420	5.585	5.755	5.930	6.191	6.377
12.647	13.032	13.428	13.837	14.447	14.880
270	270	270	270	0	0
0	0	0	0	0	0
<b>12.917</b>	<b>13.302</b>	<b>13.698</b>	<b>14.107</b>	<b>14.447</b>	<b>14.880</b>

<b>11.416</b>	<b>11.756</b>	<b>12.107</b>	<b>12.467</b>	<b>12.758</b>	<b>13.141</b>
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

**Tabla 14: Flujo de fondos neto TEREX con préstamo.**

<b>MOMENTO</b>		<b>(años)</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	
<b>FLUJO DE FONDOS</b>	<b>FF INVERSIÓN</b>									
	INVERSIÓN EN EQUIPO	<b>(M\$)</b>	-2.700	0	0	0	0	0	0	
	Capital trabajo	<b>(M\$)</b>	-41.881	-43.138	-44.432	-45.765	-47.138	-48.552	-50.009	
	INCREMENTO en Capital de Trabajo	<b>(M\$)</b>	-41.881	-1.256	-1.294	-1.333	-1.373	-1.414	-1.457	
	FF REQUERIDOS PARA INVERSIÓN	<b>(M\$)</b>	-44.581	-1.256	-1.294	-1.333	-1.373	-1.414	-1.457	
	PRÉSTAMOS	<b>(M\$)</b>	1.350							
	<b>FFN DE LA EMPRESA EN INVERSIÓN</b>	<b>(M\$)</b>	<b>-43.231</b>	<b>-1.256</b>	<b>-1.294</b>	<b>-1.333</b>	<b>-1.373</b>	<b>-1.414</b>	<b>-1.457</b>	
	<b>FF OPERACIÓN</b>									
	Volumen	(ud/año)		266.667	266.667	266.667	266.667	266.667	266.667	
	Precio	(M\$/ud)		261.759	269.612	277.700	286.031	294.612	303.450	
	INGRESOS	(M\$)		69.802	71.897	74.053	76.275	78.563	80.920	
	Costo Variable	(M\$)		20.941	21.569	22.216	22.883	23.569	24.276	
	Costo Fijo	(M\$)		33.505	34.510	35.546	36.612	37.710	38.842	
	DEPRECIACIÓN	(M\$)		270	270	270	270	270	270	
	COSTOS incluyendo DEPRECIACIÓN	(M\$)		54.716	56.349	58.032	59.765	61.549	63.388	
	UTILIDAD OPERATIVA	(M\$)		15.087	15.547	16.022	16.511	17.014	17.532	
	INTERESES	(M\$)		150	141	130	119	106	91	
	UTILIDAD GRAVABLE	(M\$)		14.937	15.407	15.892	16.392	16.908	17.441	
	IMPUESTOS	(M\$)		4.481	4.622	4.767	4.918	5.072	5.232	
	UTILIDAD NETA	(M\$)		10.456	10.785	11.124	11.474	11.836	12.209	
	DEPRECIACIÓN	(M\$)		270	270	270	270	270	270	
	PAGOS PRÉSTAMOS	<b>(M\$)</b>		77	86	96	108	121	136	
	<b>FLUJO FONDOS OPERACIÓN</b>	<b>(M\$)</b>		<b>10.649</b>	<b>10.969</b>	<b>11.298</b>	<b>11.636</b>	<b>11.985</b>	<b>12.343</b>	
	<b>FLUJO DE FONDOS NETO</b>	<b>(M\$)</b>		<b>-43.231</b>	<b>9.392</b>	<b>9.674</b>	<b>9.965</b>	<b>10.263</b>	<b>10.571</b>	<b>10.887</b>



7	8	9	10	11	12
---	---	---	----	----	----

0	0	0	0	0	0
-51.509	-53.054	-54.646	-56.285	-57.974	-59.713
-1.500	-1.545	-1.592	-1.639	-1.689	-1.739
-1.500	-1.545	-1.592	-1.639	-1.689	-1.739
<b>-1.500</b>	<b>-1.545</b>	<b>-1.592</b>	<b>-1.639</b>	<b>-1.689</b>	<b>-1.739</b>

266.667	266.667	266.667	266.667	266.667	266.667
312.554	321.931	331.588	341.536	351.782	362.336
83.348	85.848	88.424	91.076	93.809	96.623
25.004	25.754	26.527	27.323	28.143	28.987
40.007	41.207	42.443	43.717	45.028	46.379
270	270	270	270	0	0
65.281	67.232	69.240	71.310	73.171	75.366
18.067	18.617	19.183	19.767	20.638	21.257
75	57	36	13	0	0
17.992	18.560	19.147	19.753	20.638	21.257
5.397	5.568	5.744	5.926	6.191	6.377
12.594	12.992	13.403	13.827	14.447	14.880
270	270	270	270	0	0
152	170	190	213	0	0
<b>12.712</b>	<b>13.092</b>	<b>13.482</b>	<b>13.884</b>	<b>14.447</b>	<b>14.880</b>

<b>11.212</b>	<b>11.547</b>	<b>11.891</b>	<b>12.245</b>	<b>12.758</b>	<b>13.141</b>
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

## 9. CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL

**Tabla 15: Calculo del WACC**

WACC		
rd	43,26%	Se determinó de la relación entre los pasivos y los activos de CSS
T	30%	Impuesto de renta
Rm	20,98%	Rentabilidad promedio de CSS Constructores
Rf	6,48%	TES Colombia 2014
$\beta$	0,96	Se tuvo en cuenta el $\beta$ del sector de construcción
Ke	20,40%	Costo de capital de accionistas
Kd	6,38%	Deuda promedio de CSS del 2010-2012
<b>WACC</b>	<b>13,51%</b>	<b>Costo promedio ponderado de capital</b>

<b>WACC=</b>	$K_E (1 - r_D) + K_D r_D (1 - T)$
<b>WACC=</b>	$0,20 (1 - 0,43) + 0,64*0,43 (1 - 0,30)$

*Fuente: Los autores*

El WACC es la tasa de descuento a la que se descuentan los flujos de fondos operativos futuros para poder evaluar a una empresa, los componentes del WACC son: rd, el cuál es el costo de la deuda, T que es el impuesto sobre la renta, Rm es la rentabilidad sobre el mercado, Rf es la rentabilidad libre de riesgo,  $\beta$  es el riesgo de un activo en el mercado, en el cuál se obtuvo el del sector de construcción, Ke que es el costo de oportunidad de los accionistas, Kd el cual es la deuda promedio, para este ítem se tuvo en cuenta la deuda promedio de CSS Constructores entre el año 2010 y el 2012 con lo anterior y realizando la siguiente formula dio como resultado un WACC de 13,51%.

## 10. EVALUACIÓN FINANCIERA.

**Tabla 17:** Evaluación financiera sin préstamo

	ASTEC (\$M)	TEREX (\$M)
WACC	13,51%	13,51%
VPN	\$22.802	\$18.029
TIR	21,71%	21,49%
PR	6,85	6,93
IR	1,42	1,40

**Fuente:** Los autores

**Tabla 16:** FFN sin préstamo

SIN PRESTAMO		
t	ASTEC (\$M)	TEREX (\$M)
0	-54.813	-44.581
1	11.866	9.574
2	12.219	9.859
3	12.583	10.152
4	12.958	10.454
5	13.344	10.766
6	13.742	11.086
7	14.152	11.416
8	14.574	11.756
9	15.008	12.107
10	15.456	12.467
11	15.832	12.758
12	16.307	13.141

**Fuente:** Los autores

En este caso, se analizan los flujos de fondos netos de cada máquina sin préstamo. Como se mencionó anteriormente, el WACC es de 13,51%, por lo tanto, se calculó el VPN, TIR, periodo de recuperación y el índice de rentabilidad para medir la factibilidad de los proyectos. Como se puede observar en la tabla 9, la máquina ASTEC resulta ser la mejor opción ya que presta mayor riqueza (\$22.802 millones) y genera mayor rentabilidad ya que el TIR es de 21,71%. Además, en comparación con la máquina TEREX, la máquina ASTEC tiene un periodo de recuperación menor (6,85 años) el cual significa que en ese tiempo va a recuperar la inversión inicial. Finalmente, el índice de rentabilidad es mayor (1,42) el cual muestra que la ASTEC es más eficiente que TEREX.

En conclusión, evaluando las dos máquinas con un WACC del 13,51%, la máquina ASTEC es mejor—genera más riqueza, tiene mayor rentabilidad, es más eficiente y recupera la inversión inicial en menos tiempo.

**Tabla 18: FFN con préstamo**

CON PRESTAMO		
t	ASTEC (\$M)	TEREX (\$M)
0	-53.393	-43.231
1	10.635	9.392
2	11.442	9.674
3	11.958	9.965
4	12.498	10.263
5	13.684	10.571
6	14.163	10.887
7	14.658	11.212
8	15.170	11.547
9	15.699	11.891
10	16.246	12.245
11	16.969	12.758
12	17.563	13.141

**Fuente:** Los autores

**Tabla 19: Evaluación financiera con préstamo**

	ASTEC (\$M)	TEREX (\$M)
WACC	13,51%	13,51%
VPN	\$23.133	\$18.344
TIR	22,01%	21,84%
PR	6,92	6,81
IR	1,43	1,42

**Fuente:** Los autores

En este caso, se analizan los flujos de fondos netos de cada máquina con un préstamo del 50% de la inversión inicial. Como se mencionó anteriormente, el WACC es de 13,51%, por lo tanto, se calculó el VPN, TIR, periodo de recuperación y el índice de rentabilidad para medir la factibilidad de los proyectos. Como se puede observar en la tabla 11, la máquina ASTEC resulta ser la mejor opción ya que presta mayor riqueza (\$ 23.133 millones) y genera mayor rentabilidad ya que el TIR es de 22,01%. Además, en comparación con la máquina TEREX, la máquina ASTEC tiene un periodo de recuperación menor (6,92 años) el cual significa que en ese tiempo va a recuperar la inversión inicial. Finalmente, el índice de rentabilidad es mayor (1,43) el cual muestra que la ASTEC es más eficiente que TEREX.

En conclusión, evaluando las dos máquinas con préstamo y un WACC del 13,51%, la máquina ASTEC es mejor—genera más riqueza, tiene mayor rentabilidad, es más eficiente y recupera la inversión inicial en menos tiempo.

## 11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto si se debe realizar. La máquina que se debe implementar es la ASTEC, además se debe adquirir por medio de un préstamo, ya que de esta manera genera mayor riqueza para la empresa, y de la misma manera genera más rentabilidad para los accionistas. Por otro lado, gracias a esta realización de proyecto la empresa se vuelve más competitiva porque puede realizar mejor su trabajo en un tiempo más corto, es decir, es más eficientemente. Por esta razón se convierte en una empresa mucho más competitiva en el mercado, lo que genera más credibilidad en los clientes potenciales, razón por la cual aumenta el número de clientes y a su vez la participación de mercado también lo hace. Otro punto a favor que ayuda a aumentar los puntos tratados anteriormente es que se está implementando una tecnología innovadora de muy alta calidad para seguir realizando las operaciones de trabajo, lo que da una buena imagen de la empresa en el mercado.

### **Bibliografía**

- Banco de la Republica.* (13 de 03 de 2013). Obtenido de Informe de la Junta Directiva al Congreso de la Republica:  
[http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ijjd\\_mar\\_2013\\_0.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ijjd_mar_2013_0.pdf)
- Portafolio.* (11 de Diciembre de 2012). Obtenido de Bajo ritmo en obras afectaria el pais: <http://www.portafolio.co/economia/obras-civiles-colombia>

# GAS NATURAL FENOSA

## EVALUACIÓN DE PROYECTO DE INVERSIÓN PARA GAS NATURAL FENOSA

*Andrea Cálad Londoño  
Juan David López  
Simón Molina  
José David Ulloa*

### 1. INTRODUCCIÓN

Gas Natural Fenosa es un grupo multinacional líder en el sector energético, pionero en la integración del gas y la electricidad. Está presente en más de 25 países, donde ofrece servicio a cerca de 20 millones de clientes de los cinco continentes, con una potencia instalada de 15,4 GW y un mix diversificado de generación de electricidad.

Gas Natural Fenosa en Colombia es un grupo de cuatro empresas nacionales independientes, cuya actividad principal es la distribución y comercialización de gas natural por red de tubería. Gas Natural S.A., ESP es la matriz en Colombia que a su vez es filial de la empresa española Gas Natural Internacional SDG S.A. Además de Gas Natural S.A., ESP, tiene como filial Gas Nacer S.A. ESP., Gas Oriente S.A. ESP., y Gas Natural Cundiboyacense S.A. ESP.

Desde 1997 tiene presencia en Colombia al adquirir la mayoría accionaria de Gas Natural S.A., ESP, empresa prestadora del servicio de distribución y comercialización de gas natural en la ciudad de Bogotá y en los municipios de Soacha y Sibaté.

Gas Natural Fenosa es la empresa líder en su categoría atiende a más de 2.2 millones de clientes a través de una red de distribución de más de 19 mil kilómetros.

### 2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

#### 2.1 Breve descripción de la empresa

Los datos generales de la empresa son los siguientes:

- **Nombre:** gasNatural Fenosa
- **NIT:** 800.007.813-5
- **Fecha de fundación:** 13 de abril de 1987

- **Dirección:** Calle 71A No. 5-38 Bogotá
- **Presidente Junta:** Sergio Aranda Moreno
- **Presidenta Ejecutiva (representante legal):** María Eugenia Coronado Orjuela
- **Sector Industrial:** Gas natural.

La Misión de Gas Natural Fenosa es atender las necesidades energéticas de la sociedad, proporcionando a nuestros clientes servicios y productos de calidad respetuosos con el medio ambiente, a nuestros accionistas una rentabilidad creciente y sostenible y a nuestros empleados la posibilidad de desarrollar sus competencias profesionales.

La Visión es ser un grupo energético y de servicios líder y en continuo crecimiento, con presencia multinacional, que se distinga por proporcionar una calidad de servicio excelente a sus clientes, una rentabilidad sostenida a sus accionistas, una ampliación de oportunidades de desarrollo profesional y personal a nuestros empleados y una contribución positiva a la sociedad actuando con un compromiso de ciudadanía global. Los Valores que guían la forma de actuar de Gas Natural Fenosa son **orientación al cliente, compromiso con los resultados, sostenibilidad, interés por las personas, responsabilidad social, e integridad.**

## 2.2 Productos de la Empresa

En Colombia, la empresa cuenta con cinco productos: gas natural, servicios para el hogar, gasodomésticos, gas vehicular y electricidad. En el presente trabajo el análisis se realizará sobre el negocio del gas natural, los metros cúbicos vendidos y los kilómetros de gasoductos creados y utilizados. Además del servicio regulado de distribución y comercialización de gas natural, Gas Natural Fenosa presta algunos servicios complementarios a sus clientes de Colombia, incluyendo gas natural vehicular. El negocio comprende actividades de conversión de vehículos a gas natural y el manejo de estaciones de suministro de gas natural. También, está Servigas, que es un paquete que incluye servicios para el hogar como revisión de instalaciones, reparaciones y seguros.

## 2.3 Procesos de la Empresa

Los procesos de Fenosa son la distribución y comercialización de electricidad y gas natural, y la transformación de gas vehicular. La distribución y comercialización eléctrica se hace a través de Electricaribe a más de 1'735.000 clientes que incluyen pequeños usuarios, residenciales, PYMES y grandes empresas de los siete departamentos de la Costa Atlántica colombiana; su consumo de energía se aproxima

a los 7.800Gw/h por año. Para esto, se cuenta con recursos tecnológicos de avanzada y un equipo de más de 2.000 colaboradores directos y 5.000 indirectos.

La distribución y comercialización de gas natural atiende a más de 2.2 millones de clientes a través de una red de distribución de 19.000Km entre Bogotá y los municipios de Soacha, Sibaté, La Calera y El Rosal. Igual operan las compañías filiales mencionadas anteriormente que son vigiladas por la Superintendencia de Servicios Públicos.

## **2.4 Intensidad de bienes de capital**

Por definición podría decirse que Gas Natural Fenosa, es una empresa con una alta intensidad de bienes de capital, a juzgar por el análisis, donde se convierte el rubro de propiedades, planta y equipo, el más importante dentro del total de activos, conjuntamente con las valorizaciones. Su composición – las valorizaciones - también incluyen aquellas que provienen de los activos fijos, denominados bienes de capital.

## **2.5 Análisis financiero**

### **2.5.1 Metodología**

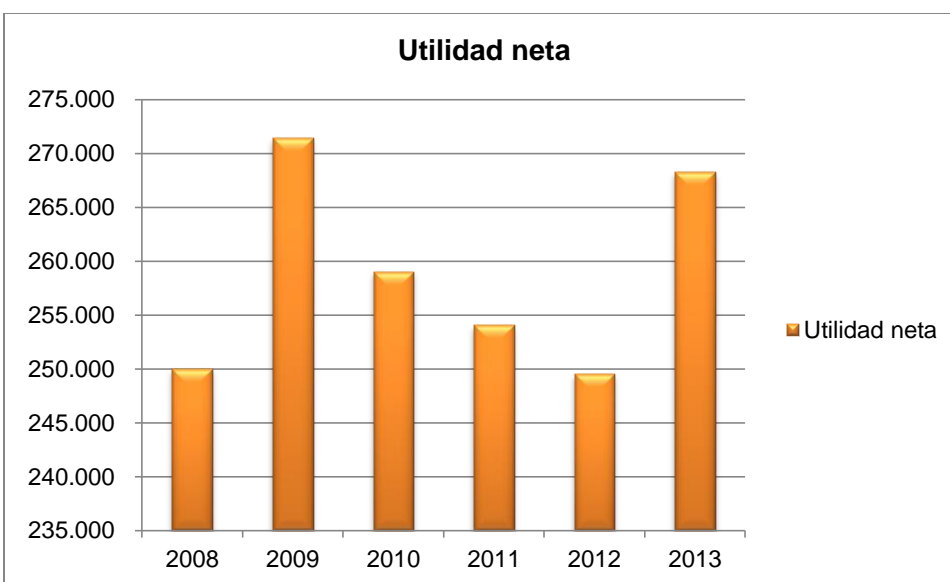
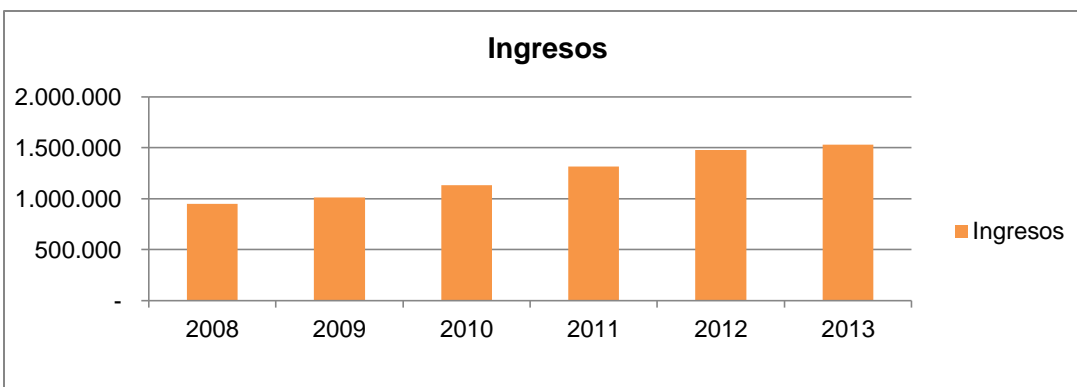
Con base en los aprendizajes de los semestres anteriores, el análisis financiero se hizo tomando desde la fuente (Informes anuales Gas Natural Fenosa S.A. E.S.P. consolidados) para los años analizados, 2008 a 2013, pasados a millones de pesos para efectos prácticos. El 2010 se le hizo un artificio contable, ya que ellos decidieron hacer una Asamblea Extraordinaria, decretar y pagar dividendos antes de finalizar ese año, para lo cual se creó una cuenta en el activo de pago anticipado de dividendos, contra la utilidad, y así hacer los cuadros correspondientes. Así mismo y ya que la empresa en su informe tiene varios registros y movimientos de carácter fiscal, se manejó el impuesto por pagar como la diferencia entre lo registrado como utilidad operativa en el mencionado informe y la utilidad neta anunciada. Esto para efectos prácticos, lo único que hace es ajustar las cifras para la realización de un mejor análisis.

Se hizo el cálculo de la participación de cada uno de los rubros frente al total activo, total pasivo, total patrimonio y en el estado de resultado, frente a los ingresos. Así mismo el cambio horizontal entre uno y otro año para todas las cuentas. Finalmente se hizo la formula del CAGR, comportamiento neto del período 2008 – 2013, de donde se obtiene, conjuntamente con lo anterior la mayor parte del análisis.

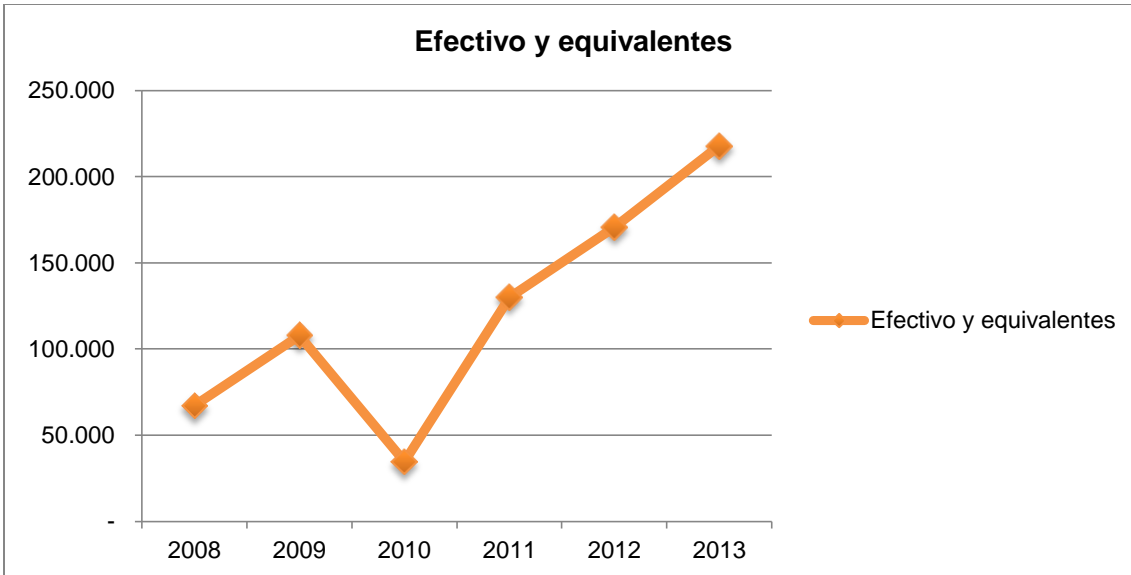


## 2.5.2 Análisis

Este análisis financiero, se extiende al resultado en las principales magnitudes que registran los documentos base de este trabajo final de Teoría de Inversión.



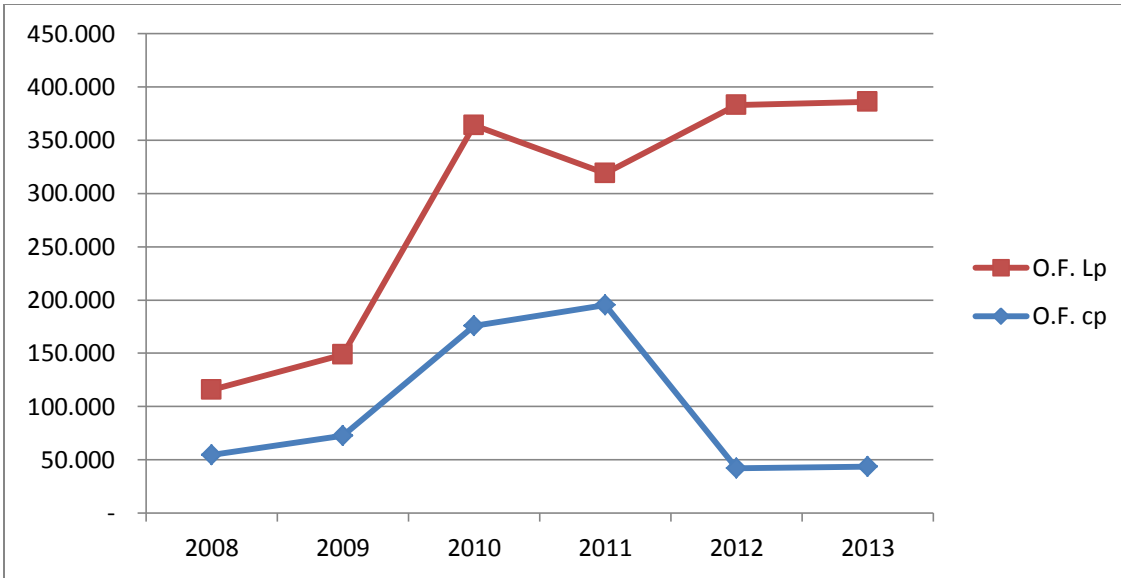
Así las cosas observando que los ingresos han crecido según el CAGR en el 10,1%, los millones de metros cúbicos vendidos en el 1,9%, se podría decir que la CREG, Comisión reguladora de Energía y Gas, ha favorecido este tipo de empresas a través del tema de los precios, haciéndolo un negocio atractivo para los inversionistas, con una utilidad neta promedio en los años analizados cercana al 21% (20,9%).



El rubro efectivo y equivalentes tiene como resultado del CAGR en el período analizado del 26,6%, muy superior al tema de ingresos (10,1%) mencionado atrás. Lo que sugiere entonces que es un negocio a más de rentable, ya indicado en el punto anterior, de muy alta liquidez.

Como ya se mencionó dentro de la metodología, en el último trimestre del 2010, se hizo Asamblea Extraordinaria, decretando dividendos. La empresa se endeudó tanto a corto como a largo plazo con los diferentes jugadores del mercado, sector financiero e inversionistas en bonos, lo cual ha conducido a que los gastos financieros, tanto por cuenta de intereses, como de comisiones y gravámenes a los movimientos financieros, llegando a ser el 1,7% de los ingresos en el 2011, con un crecimiento simple versus el 2010 del 23,3%, frente a un crecimiento de los ingresos en ese periodo del 12,8%.

Esto lleva a que ceda un punto en el CAGR, frente a los ingresos, o sea que registre un crecimiento del 11,1%, frente al ya varias veces mencionado 10,1% de los ingresos. Un punto en este negocio vale cerca de \$15.000 millones, menos para los inversionistas.

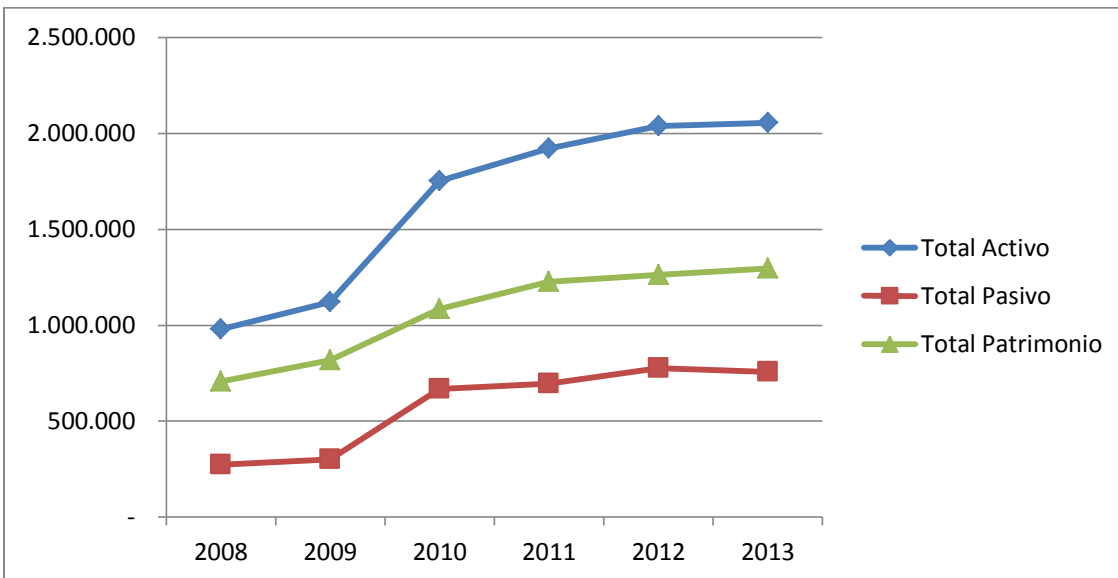


## ENDEUDAMIENTO.

Igual, los inversionistas han venido retirando periódicamente sus utilidades, cuyo monto asciende a \$1.552.345 millones de pesos en el período analizado (2008 – 2013), se la llevan toda, frente a una inversión en capital y superávit de capital de \$577.459 millones.

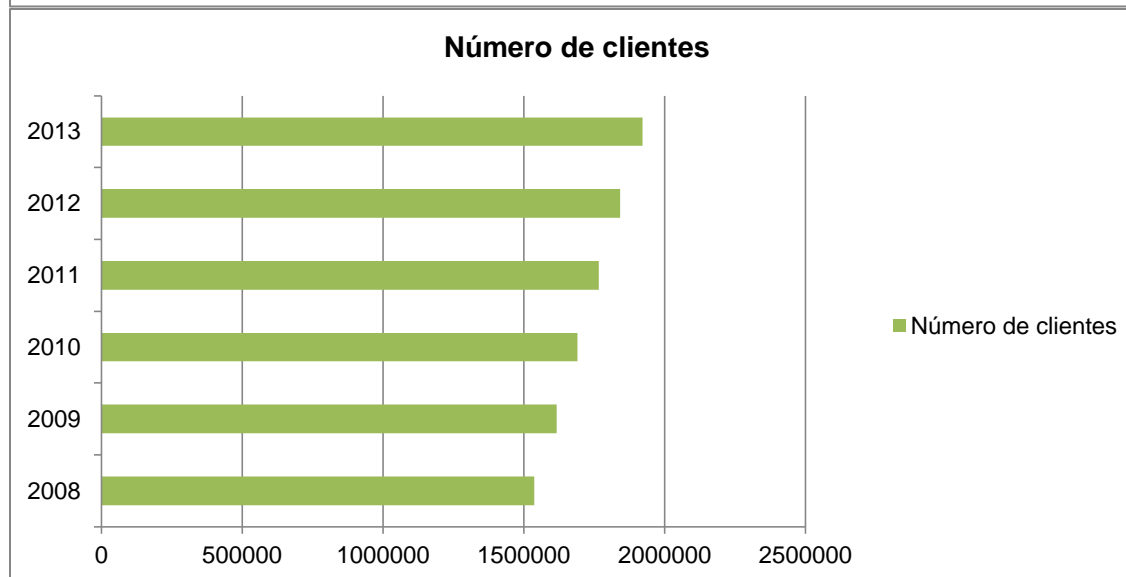
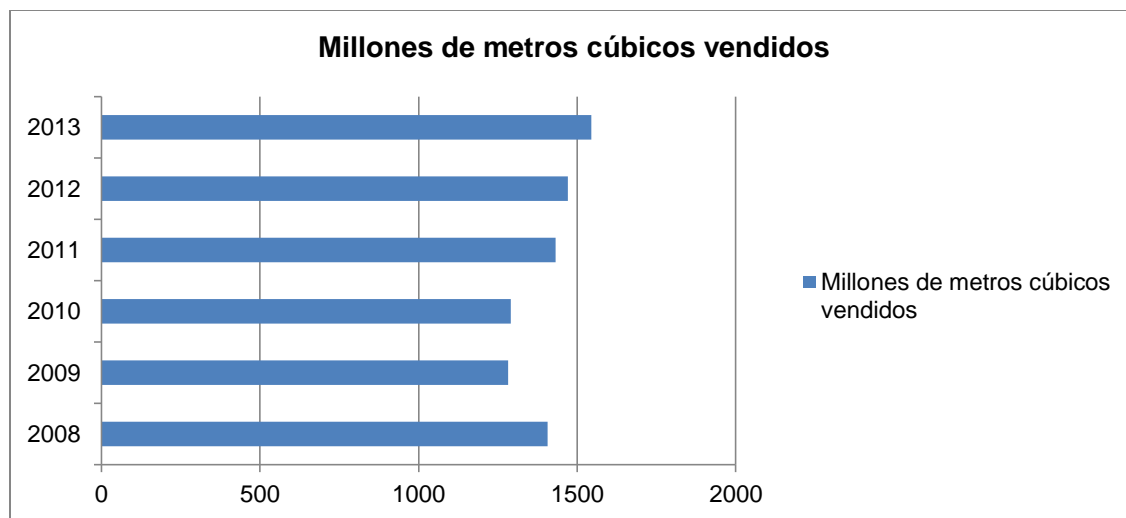
Pero, ¿qué sucede si no se invierte, si los socios sólo reciben dividendos?

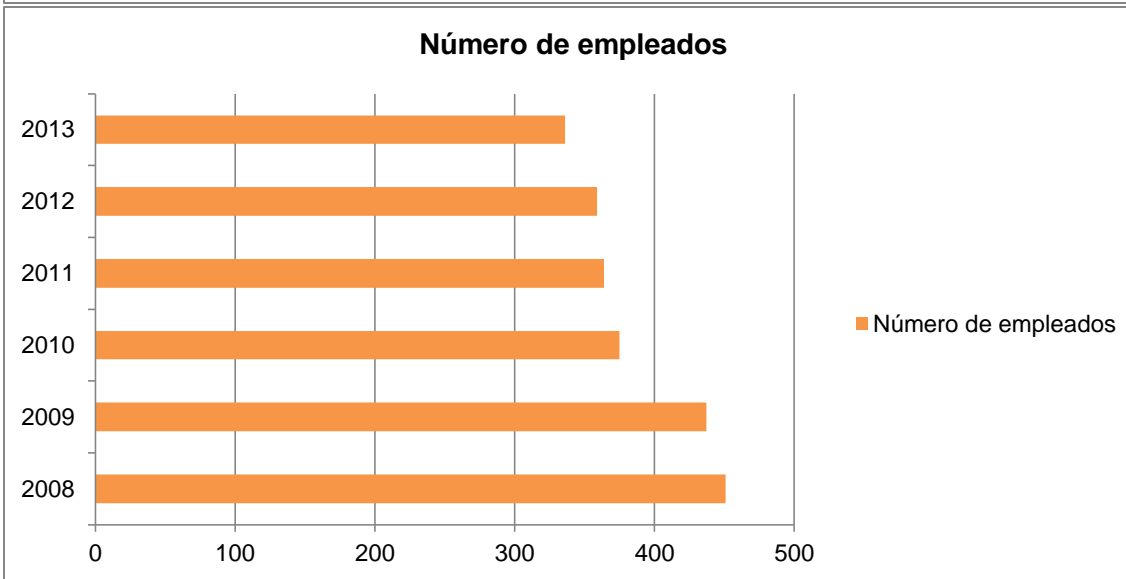
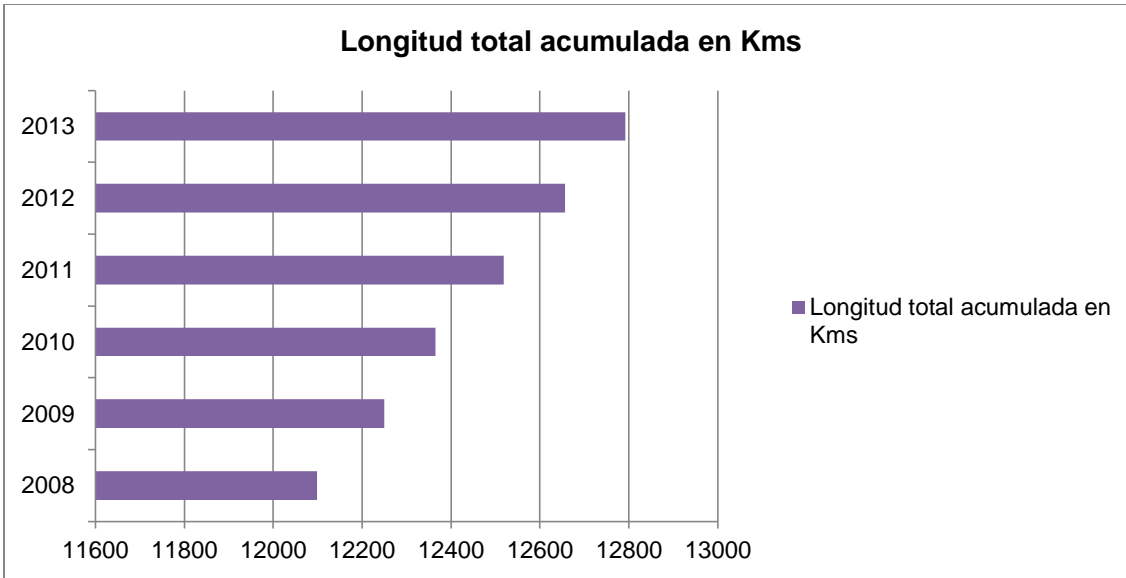
Varias cosas:



Incremento del pasivo en el 22,8% (CAGR 2008 – 2013), cuando los ingresos van al ya varias veces mencionado 10,1%... los activos al 16% y el patrimonio al 12,9%.

Incremento de la venta en millones de metros cúbicos de gas en 1,9% (CAGR 2008 – 2011 en las magnitudes) Incremento del número de clientes en 4,5%, si es en el tema de energía, la empresa está incrementando el valor de las cuentas de difícil cobro, teniendo estas un crecimiento CAGR del 14% en un negocio donde se vende casi de contado; incrementando el costo de las entregas de facturas, que pasó de \$2.504 millones en el 2008, a \$10.166 millones en 2012, y \$9.303 millones en el 2013. En términos del indicador que se viene utilizando CAGR, este creció en el no despreciable 30,02%. Disminución de la planta de personal de 451 en 2008 a 336 en 2013, con un resultado en el CAGR del -5,7%.





Hay que reinventar, recrear y ver nuevas alternativas que permitan a la empresa seguir creciendo. Motivo por el cual se presentará un proyecto y se evaluará si es rentable o no. La evaluación de hará de los siguientes 5 años.

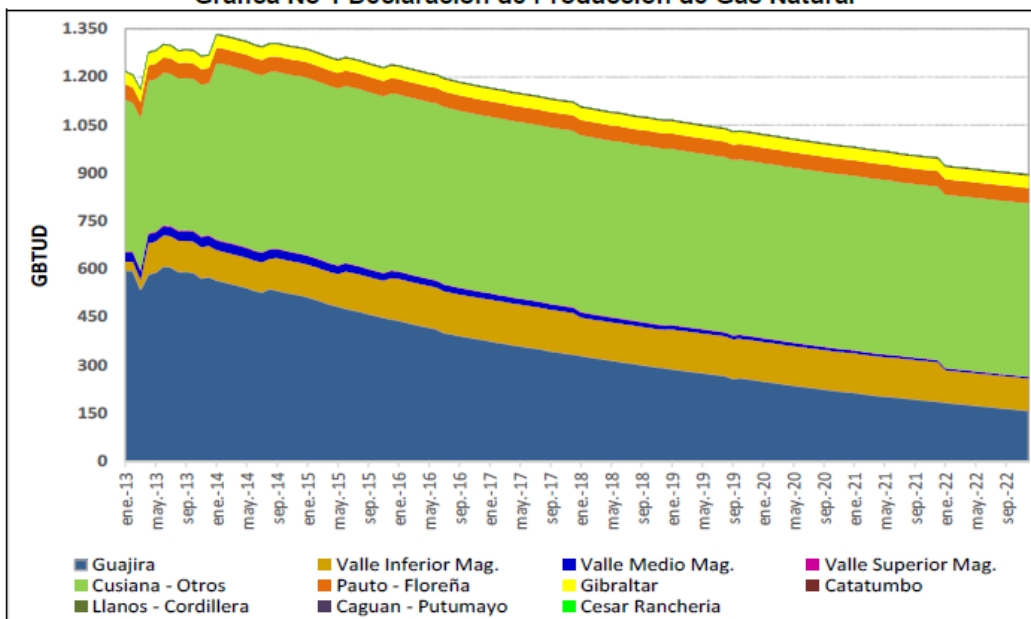
### 3. FACTORES EXTERNOS

#### Proyección de demanda y producción en Colombia:

Como primer factor externo se tomaran proyecciones realizadas por el UPME y Ministerio de Minas en el informe de 2013. Después de revisar el comportamiento de la producción de gas natural en el país como lo muestra la grafica posterior, la producción

de gas natural en Colombia tuvo su pico en febrero de 2014 con 1350 GBTUD y tendrá un descenso paulatino hasta 900 en el año 2022.

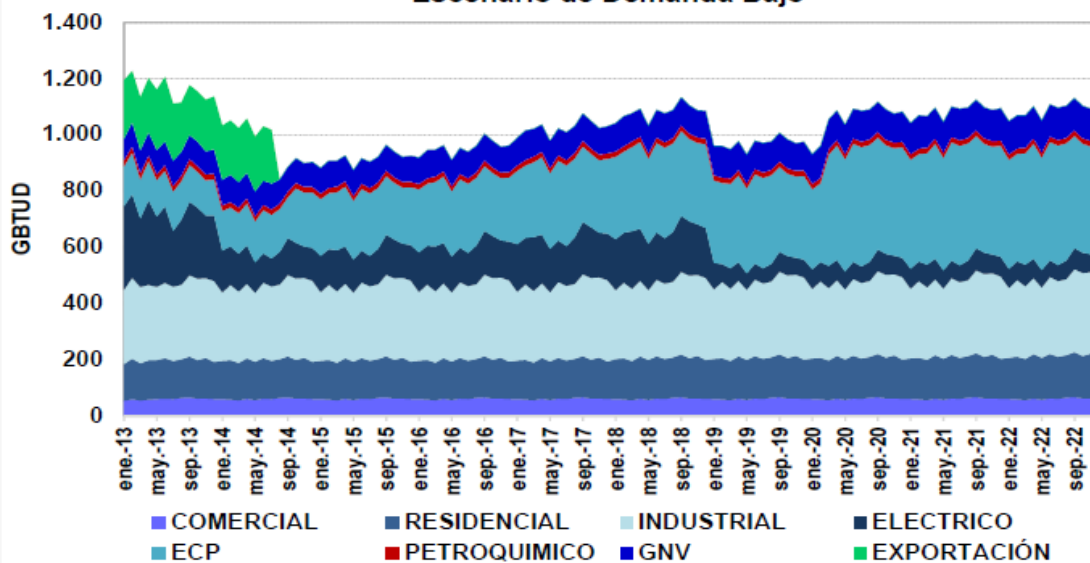
**Grafica No 1 Declaración de Producción de Gas Natural**



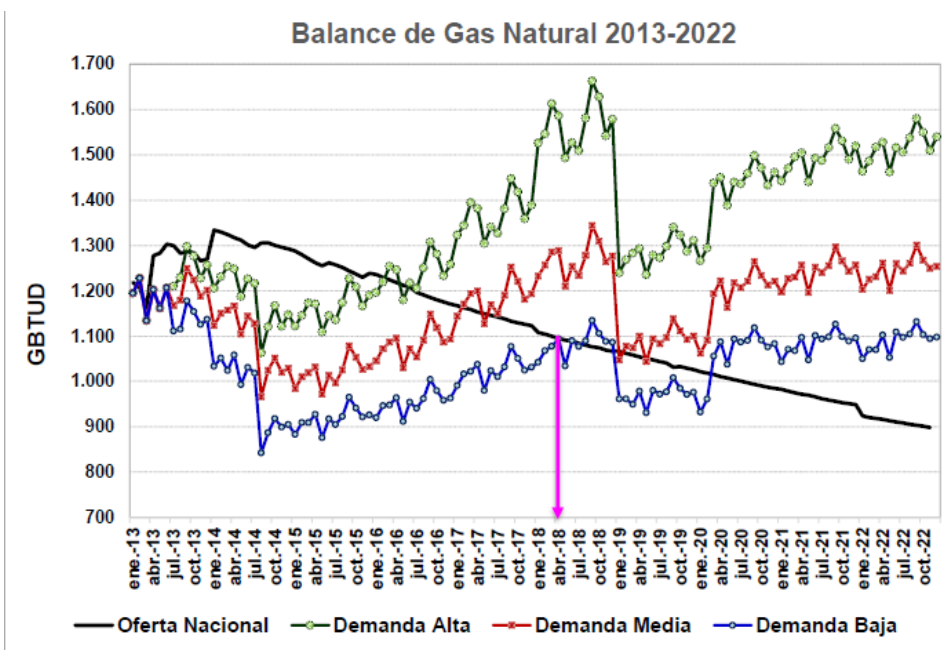
Fuente: Minminas 2013

Por otro lado la demanda va a tener un crecimiento constante durante este periodo oscilando entre 2% y 4% de crecimiento anual como se puede observar en la gráfica y como se viene dando en el sector en los últimos 5 años.

**Escenario de Demanda Bajo**



Como conclusión de los factores externos que afectan el sector y comportamiento de las empresas en el sector de gas natural se puede ver en la gráfica posterior del SIPG que solo podrá abastecerse el país de su propio gas natural hasta abril de 2018 ya que en ese momento la demanda baja cruza la frontera de la proyección de producción para ese momento. Está claro que la información esta sujeta a nuevos hallazgos de pozos pero por ahora con los pozos en producción la conclusión de estos factores es que las empresas de gas natural tendrán que importar gas en unos 5 años lo que cambiaría los comportamientos del sector y sus empresas significativamente.



Fuente: MME y Cálculos Propios

### Betas del sector:

A falta de información concreta sobre los betas de riesgo de sector de gas natural se sacaron dos betas diferentes. Uno encontrado basado en la información de la bolsa de valores y sus rentabilidades desde el 2008, pero por falta de información precisa en esta medida para una aproximación más real se encontró un beta de 0.55 basado en una página de Estados Unidos (bloomberg) sobre este sector. Esta información de riesgo del sector será de gran importancia para el análisis que a continuación se hará

## 4. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

La empresa Gas Natural Fenosa desea expandir su cobertura entrando a una nueva urbanización estrato 6 ubicada en la zona del sur de Cali, específicamente en Pance.

Este proyecto de urbanización está en construcción y en este momento no cuenta con las instalaciones requeridas para suplir las demandas de gas natural. Motivo por el cual la empresa Fenosa ve la oportunidad de expandir su cobertura entrando a esta nueva área.

Para entrar a esta nueva urbanización la empresa debería hacer una inversión en las instalaciones de las tuberías de gas. Estas tuberías son de polietileno, las cuales son muy lisas internamente, lo que ofrece poca resistencia al flujo de gas. Estas tuberías ofrecen varios beneficios, entre esos su peso liviano, su durabilidad, resistencia a los químicos, flexibilidad y economía. En otras palabras son más eficientes y fáciles de implementar.

Por otro lado, el hecho de que esta nueva urbanización es de estrato 6, permite un cobro más alto de los servicios de gas conservando los mismos costos de instalación que en otros lugares. Aun conociendo todos estos beneficios, la empresa desea conocer si llevar a cabo las instalaciones en esta nueva urbanización es una inversión rentable para la empresa, teniendo en cuenta que debe pedir un crédito para adquirirla y que debe invertir en capital de trabajo. Motivo por el que se evaluará el proyecto por los siguientes 5 años.

## 5. PROYECCIONES DE VENTAS

Como se dijo anteriormente, si la empresa entra en este sector, la distribución de gas va a aumentar y por lo tanto el consumo. Lo que genera un incremento en las ventas de metros cúbicos de gas. En consecuencia, para la proyección de las ventas de la empresa hacia el futuro, se va a tener en cuenta la tasa esperada de crecimiento de estas. A medida que la zona se vaya poblando, el consumo va aumentando cada vez más.

Si la empresa lleva a cabo las instalaciones, espera vender 547.500.000 metros cúbicos en el primer año, incrementándose en 30%, 25%, 20%, 15%, durante los siguientes 4 años; para estabilizarse en un incremento del 5% durante el resto de años. El precio medio será de \$222/m<sup>3</sup> para el primer año, precio estimado para estratos 5 y 6, incrementándose al ritmo de la inflación. Se espera que la inflación incremente un 3% durante los próximos 5 años.

Año		2015	2016	2017	2018	2019
Volumen	(m <sup>3</sup> /año)	547.500.000	711.750.000	889.687.500	1.067.625.000	1.227.768.750
Incremento volumen	(%)		30,00%	25,00%	20,00%	15,00%
Precio	(\$/m <sup>3</sup> )	222	229	236	243	250
Ventas	(M\$)	121.545.000	162.748.755	209.539.022	258.990.231	306.773.929



## 6. REFERENCIA TECNICA

La inversión a realizar consta de: la compra de las tuberías de polietileno, el alquiler de las máquinas de excavación, el cubrimiento transporte y almacenamiento y el montaje de instalación. Basado en eso, en la siguiente tabla se muestran las cifras.

<b>INVERSIÓN INICIAL (miles)</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Costo Total</b>
TUBERÍA	\$ 72.000.000,00
MAQUINARIA DE EXCAVACIÓN	\$ 55.000.000,00
	<b>\$ 127.000.000,00</b>
COSTOS DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	\$ 24.000.000,00
MONTAJE E INSTALACIÓN	\$ 49.000.000,00
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>\$ 200.000.000,00</b>

Como es evidente, se requiere de una inversión inicial de 200.000 millones de pesos. Se estima que después de instalado, se depreciará en línea recta durante 20 años.

## 7. CIFRAS OPERATIVAS

En cuanto a los costos operativos anuales, la empresa tiene en cuenta la materia prima (gas natural) y la mano de obra que se requeriría, así como también el aumento en costos de los costos de mantenimiento. Los costos para el primer año están resumidos en la siguiente tabla.

<b>Costos Operativos de la máquina año 2014 (miles)</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Costo anual</b>
Mano de obra	\$ 14.000.000
Materia prima	\$ 27.000.000
Mantenimiento	\$ 9.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 50.000.000</b>

Como vemos, este proyecto requiere de una inversión de 50.000 millones de pesos en capital de trabajo para el primer año. De ahí se proyectaron los costos anuales, teniendo en cuenta que la materia prima varía según el nivel de ventas del proyecto.

<b>Caital de trabajo anual (miles)</b>	
<b>Año</b>	<b>Capital trabajo</b>
2014	50.000.000
2015	66.950.000
2016	86.198.125
2017	106.540.883
2018	126.197.675
2019	136.482.786

## 8. PLAN DE FINANCIACIÓN

Como plan de financiación, para poder llevar a cabo las instalaciones correspondientes, la empresa planea obtener un crédito empresarial a 5 años. Este crédito con una tasa del 18% anual.

De tal forma, la tabla de amortización para el préstamo, pagándolo bajo la modalidad de abono fijo a capital, será el siguiente:

<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN (miles)</b>					
<b>Año</b>	<b>Saldo Inicial</b>	<b>Intereses</b>	<b>Cuota anual</b>	<b>Abono</b>	<b>Saldo Final</b>
1	\$ 100.000.000	\$ 18.000.000	\$ 38.000.000	\$ 20.000.000	\$ 80.000.000
2	\$ 80.000.000	\$ 14.400.000	\$ 34.400.000	\$ 20.000.000	\$ 60.000.000
3	\$ 60.000.000	\$ 10.800.000	\$ 30.800.000	\$ 20.000.000	\$ 40.000.000
4	\$ 40.000.000	\$ 7.200.000	\$ 27.200.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
5	\$ 20.000.000	\$ 3.600.000	\$ 23.600.000	\$ 20.000.000	\$ 0

## 9. CONFORMACIÓN FLUJOS DE FONDOS

Los flujos de fondos de la inversión y de operación de 2014 a 2019, se encuentran en las siguientes tablas:

<b>FF INVERSIÓN</b>							
		<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
INVERSIÓN EN EQUIPO	(M\$)	(200.000.000)	0	0	0	0	0
Capital trabajo	(M\$)	(50.000.000)	(66.950.000)	(86.198.125)	(106.540.883)	(126.197.675)	(136.482.786)
INCREMENTO en Capital de Trabajo	(M\$)	(50.000.000)	(16.950.000)	(19.248.125)	(20.342.758)	(19.656.793)	(10.285.111)
FF REQUERIDOS PARA INVERSIÓN	(M\$)	(250.000.000)	(16.950.000)	(19.248.125)	(20.342.758)	(19.656.793)	(10.285.111)
PRÉSTAMOS	(M\$)	100.000.000	0	0	0	0	0
FFN DE LA EMPRESA EN INVERSIÓN	(M\$)	(150.000.000)	(16.950.000)	(19.248.125)	(20.342.758)	(19.656.793)	(10.285.111)



Por otro lado, los costos fijos se estiman en 15.000 millones de pesos para el primer año, incrementándose al ritmo de la inflación. Se estima que los costos variables de la operación representen el 10% de los ingresos durante los tres primeros años del proyecto, el 5% durante los dos años siguientes, para estabilizarse, finalmente, en el 4%.

En cuanto a la depreciación, se estima que las instalaciones realizadas, debido al desgaste de uso, tendrán una depreciación en línea recta a 20 años.

También se estimó una tasa de impuestos hallando la tasa impositiva para la empresa en el año 2013. Para esto, se dividió el pago de impuestos sobre la utilidad antes de impuestos que se mostraron en el estado de resultados del año 2013.

Finalmente, en el cuadro donde se muestra el Flujo de Fondos de Inversión, se tiene que el capital que debe aportar la empresa es de 150.000 millones, ya que el resto de la inversión inicial se financiaría con un préstamo.

En cuanto al capital de trabajo (CT), para el primer año, como se vio anteriormente, se pronosticó que era de 50.000 millones. Para los demás años se calculó de la siguiente manera:

$$CT\ 2015 = \frac{\text{ventas proyecto 2016}}{\text{ventas proyecto 2015}} \times CT\ 2014$$

## 10. CÁLCULO DEL WACC PARA LA EMPRESA

Para realizar el cálculo del WACC o costo de capital para la empresa, se deben tener los siguientes datos: Costo de la deuda ( $K_d$ ), costo de capital propio ( $K_e$ ), Beta del sector ( $\beta$ ), Beta de la empresa ( $\beta_e$ ), la rentabilidad libre de riesgo ( $R_f$ ), la rentabilidad del mercado ( $R_m$ ), la razón de endeudamiento ( $r_D$ ) y la tasa de impuestos ( $T$ ).

Primero se sacaron y se calcularon los datos necesarios para hallar los demás datos requeridos para calcular el WACC.

**2013**

UN	268,274	MM\$
UPA	7,266.84	\$/ud
Na	36.92	Mmud
Pa	120,000	\$/ud
E	4,430,107	MM\$
IMP	145,742	MM\$
UG	414,016	MM\$
T	35.20%	%
INT	13,798	MM\$
D LP (t)	342,151	
D CP (t)	43,779	MM\$
D (t)	385,930	MM\$
D LP (t-1)	340,893	MM\$
D CP (t-1)	41,920	MM\$
D (t-1)	382,813	MM\$
D prom	384,372	MM\$
Kd	3.59%	%a

Después se halló el WACC de la empresa sacando el  $\beta$  de la empresa mediante los precios de la acción desde el año 2008 hasta ahora. Calculando su rentabilidad durante los últimos años, y sacándole el promedio, la desviación estándar y la covarianza a estas rentabilidades. De esta manera se halló la siguiente tabla:

<b>Con <math>\beta</math> hallado</b>	
D	757,825
E	4,430,107
ACT	5,187,932
rD	14.61%
(1-rD)	85.39%
T	35.20%
Rm	20.07%
Rf	6.24%
Ke	10.52%
Kd	3.59%
WACC	9.32%

Es importante resaltar que no había suficiente información de los precios de las acciones a lo largo de los años. Lo que generó que el  $\beta$  de la empresa fuera muy pequeño y probablemente poco real.

Debido a lo anterior, también se calculó el WACC por medio del modelo CAPM. El Beta encontrado para el sector de la empresa (distribuidoras de gas natural) fue de 0.55. Esto ocasionó que el Beta de la empresa fuera más alto y por lo tanto más real. De esta manera se halló la siguiente tabla:

Con $\beta$ basado en $\beta_0$	
D	757,825
E	4,430,107
ACT	5,187,932
rD	14.61%
(1-rD)	85.39%
T	35.20%
Rm	20.07%
Rf	6.24%
Ke	15.15%
Kd	3.59%
WACC	13.27%

Es evidente que el WACC calculado por medio del modelo CAPM es mejor. Por lo cual se utilizará este último para la evaluación financiera.

## 11. EVALUACIÓN FINANCIERA

Para saber si el proyecto es factible o no, se debe hallar el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) de los flujos de fondos netos. Pero antes, se encuentran los flujos de fondos neto utilizando la información de las tablas referidas a los flujos de fondos operacionales y de inversión, respectivamente. De estos llegamos a los siguientes flujos de fondos netos.

FLUJO DE FONDOS NETO	(M\$)	-150,000,000	16,069,721	39,842,024	68,067,026	235,487,687	255,027,137
----------------------	-------	--------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

		2014	2015	2016	2017	2023	2024	
CIERRE	CONTINUIDAD	(años)	0	1	2	3	9	10
	Crecimiento	(%a)			147.93%	70.84%	8.30%	8.30%
	Crecimiento en Estado Estable	(%a)						8.30%
	VALOR DE CONTINUIDAD	(M\$)						5,553,273,085

Fuente Elaboración propia

Como la inversión es a perpetuidad, entonces se debe calcular el valor de continuidad en el año 2024, y para ello es necesario encontrar la tasa de crecimiento en estado estable. En la anterior tabla se observa que el crecimiento de los flujos de fondos netos

se estabilizan en el año 2023 y 2024, y por ende, hallando el promedio de sus tasas de crecimiento, se encuentra la tasa de crecimiento en estado estable, la cual es 8.30%. De esta forma, el Valor de Continuidad (VC) es:

$$VC = \frac{FF\ 2024 * (1 + 8.30\%)}{WACC - 8.30\%} = \$5.553.273.085.277$$

De tal forma, el flujo de fondos netos con continuidad está en la siguiente tabla. El VPN, la TIR y el periodo de recuperación (periodo en el que se recupera la inversión) ahora sí se pueden calcular. Lo cual vemos a continuación:

			2014	2015	2016	2017	2023	2024
		(años)	0	1	2	3	9	10
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>FLUJO DE FONDOS CON CONTINUIDAD</b>	(M\$)	-150,000,000	16,069,721	39,842,024	68,067,026	235,487,687	5,808,300,223
	<b>WACC</b>	(%a)	13.27%					
	<b>VPN</b>	(M\$)	2,086,366,649					
	<b>TIR</b>	(%a)	28.70%					
	<b>RECUPERACIÓN</b>							
	VPN hasta T	(M\$)		(135,813,260)	(104,761,234)	(57,927,413)		
	RECUPERADO	(M\$)				65,606,489		
	<b>PERIODO DE RECUPERACIÓN</b>	(años)	3.88					

Fuente elaboración propia

Al calcular el VPN, la TIR y el periodo de recuperación (PR), se obtiene lo siguiente:

1. VPN > 0
2. TIR > WACC o  $i^*$
3. PR = 3.88 años

Por ende, al obtener VPN > 0 y TIR >  $i^*$ , entonces se concluye que el proyecto es financieramente factible, ya que genera riqueza, y tiene una tasa de rentabilidad superior a la de la tasa del costo de oportunidad (WACC).

Por otra parte, que el PR sea igual a 3.88 significa que la inversión se recuperaría en el año 2017, en el mes de Agosto, para ser más específicos.

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones que sacamos acorde con el análisis y el proyecto planteado son las siguientes. El proyecto es un proyecto viable ya que tanto el retorno esperado del

proyecto como la estabilidad de las proyecciones sobre gas natural en el país son óptimos para desarrollar una inversión que será recuperada en menos de 4 años.

Se concluye también que la empresa aunque ha logrado mantener su margen de utilidad neta y baja los gastos, ha incurrido a la reducción de personal lo que afecta el entorno directo de la empresa y su impacto social.

Finalmente que el proyecto planteado sisen viable pues generará riqueza ya que su VPN es positivo y la TIR es mayor que la WAAC encontrada para la empresa.

Se recomienda una atenta mirada a la producción de gas natural en Colombia pues en el momento la capacidad de los pozos encontrados solo abastecería la demanda del país hasta el 2018. Y si se tiene que importar el producto las condiciones tanto del sector como de la empresa deben replantearse.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Página web: S&P Capital IQ, Bloomberg and the Fed (US companies): Betas By Sector  
[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)
- Página web: Bolsa de Valores de Colombia BVC: Mercado Local- En línea. Índices Bursátiles: IGBC  
<http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/indicesbursatiles>
- Página web: Grupo Aval:  
[https://www.grupoaval.com/portal/page?\\_pageid=33,54994&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](https://www.grupoaval.com/portal/page?_pageid=33,54994&_dad=portal&_schema=PORTAL)
- Pagina web: gas natural Fenosa  
<http://www.gasnaturalfenosa.com.co/servlet/ficheros/1297141931852/IAGasNaturalS.A..pdf>
- Pagina web: SIPG  
[http://www.sipg.gov.co/sipg/portals/0/GN/ANALISIS\\_OFERTA\\_DEMANDA\\_GN\\_COLOMBIA\\_2013.pdf](http://www.sipg.gov.co/sipg/portals/0/GN/ANALISIS_OFERTA_DEMANDA_GN_COLOMBIA_2013.pdf)



## **SURTI T.A.T S.A.S.**

### **EVALUACIÓN FINANCIERA PROYECTO NUEVA BODEGA COMERCIALIZADORA SURTI T.A.T S.A.S.**

***Lina Álvarez  
Andrés Bermúdez  
Jorge Cifuentes  
Gissel Tabares  
Juan Sebastián Vergara***

#### **1. INTRODUCCIÓN**

Con el presente trabajo buscamos determinar la factibilidad de un proyecto de inversión aplicando todas las herramientas y técnicas económicas y financieras aprendidas durante el curso de Teoría de Inversión.

Evaluaremos la viabilidad y rentabilidad de la compra de una bodega, por parte de la empresa Comercializadora Surti T.A.T, y analizaremos todos los escenarios posibles con el fin de considerar todos los beneficios o amenazas a los cuales se pueda enfrentar la empresa si se decide a realizar dicha inversión.

Posteriormente, evaluaremos la rentabilidad y la generación de valor por parte de esta bodega a empresa y los consumidores; esto se logrará, a través del establecimiento de la rentabilidad del proyecto y cómo la adquisición de dicha bodega podrá generar una disminución en los costos operativos.

Para lograr el objetivo principal, que es la determinación del costo de la inversión y la viabilidad de la misma, es necesario analizar los requerimientos para la implementación de este proyecto, así como el entorno y las variables que lo pueden afectar. Las características del sector económico en el cual la empresa desarrolla su actividad, al igual que la legislación que regula este tipo de actividades comerciales son de vital importancia para nuestro estudio.

Así mismo, con el fin de determinar los costos y la rentabilidad del proyecto, nos proponemos realizar un análisis económico a través de la recolección de información económica y financiera de la empresa y el sector.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La ciudad de Santiago de Cali, en el Valle del Cauca, presenta una demanda importante de productos cárnicos, es por esto que la comercializadora Surti T.A.T debe estar en la capacidad de suplir dicha demanda, de la mejor manera posible, para que sus clientes y proveedores sigan confiando en ellos, como una empresa que agrega valor en su eslabón de la cadena de distribución.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario que la comercializadora pueda manejar una gran cantidad de surtido que, posteriormente, sea distribuido a los consumidores; para esto, la compra de una nueva bodega, que permita una instalación más amplia para sus productos, es fundamental para el crecimiento de la compañía.

## 3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

### Descripción De La Empresa



Es una comercializadora de alimentos en el canal tradicional (Tienda a Tienda), ubicada en la ciudad de Cali, Valle. La cual sirve como plataforma comercial y logística para empresas productoras, suministrando elementos humanos y físicos de alta calidad.

### **Misión**

En Surti T.A.T. orientamos el talento de nuestros colaboradores para proporcionar soluciones integrales de comercialización y distribución. Buscamos siempre mejorar la calidad en el servicio a los clientes, generando progreso para nuestras empresas aliadas y nuestra gente. Buscamos crecimiento sostenible a través del trabajo conjunto de acuerdo a los planes estratégicos de las marcas aliadas, prestando un excelente servicio al cliente.

## **Visión**

Juntos lograremos duplicar nuestro negocio de comercialización y distribución para el 2016, proporcionando calidad en el servicio prestado a nuestros clientes, con gestiones comerciales y logísticas que satisfagan las aspiraciones de los consumidores.

## **Breve reseña histórica**

El 22 de marzo de 2006 se fundó Comercializadora Surti T.A.T. S.A.S. con el objetivo de ofrecer una plataforma comercial y logística para empresas productoras, suministrando elementos humanos y físicos de alta calidad y procurando mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos comerciales y de distribución de las industrias.

## **Portafolio Actual**

Actualmente Surti T.A.T. actúa como agente Comercial de Industria de Alimentos Zenú S.A.S. y Alimentos Cárnicos S.A.S., con las siguientes marcas:



## **Mercados y Clientes**

La gestión de mercados se concentra en los municipios de Santiago de Cali (Focalizado en el distrito de Agua Blanca) y Jamundí, ubicados en el departamento del Valle del Cauca. Adicionalmente los municipios de Suarez y Timba (Cauca). Especialmente en la atención de clientes del sector tradicional (Tienda a Tienda).

La cobertura en la ciudad de Cali es completa para el sector comercial mencionado, atendiendo a 4.500 clientes activos, todos del canal tradicional.

## **Rentabilidad Actual**

Para medir la rentabilidad de la empresa se utilizaron las razones financieras, que son utilizadas globalmente para cuantificar la realidad económica y financiera de las compañías y su capacidad para cumplir las diferentes obligaciones a las que se deben hacer cargo para desempeñar su objeto social. Para este trabajo, se decidió comparar

la empresa contra sí misma (año 2012 y 2013) y contra el mercado, representado por el sector de comercializadoras mayoristas de productos alimenticios.

Para las razones de liquidez, se observa una gran variación entre los dos años de información de la empresa (casi un 56% de aumento de un año a otro), y también respecto a la industria, frente a la cual se tiene un 63% aproximadamente de diferencia; esto significa que la empresa puede cumplir con sus obligaciones a corto plazo, pues presenta un buen flujo de caja.

Al ser una distribuidora o mayorista de alimentos cárnicos, la rotación de inventario es muy alta, esta eficiencia se ve reflejada de un año a otro y respecto al sector, pues presenta una diferencia del 60% respecto a dicho índice; así mismo, se debe tener en cuenta que a principios de 2012, la empresa comercializaba otras marcas del Grupo Nutresa (Galletas, Chocolates, Café, y Pastas.) y se tenía más ganancias por lo que el índice se puede ver un poco inflado.

Igualmente, se puede observar que la empresa no tiene cuentas por cobrar lo que genera mayor liquidez y su ciclo de operación es casi un 90% menor que el de la industria; así mismo, la empresa es eficiente usando los activos para generar ventas y ganancias.

En las razones de deuda, la empresa se encuentra por debajo del promedio de la industria y bajó este factor de un año a otro, lo que significa que el monto de terceros involucrados en el negocio ha disminuido. Además, que cuenta con menos riesgos de no cumplir con pagos y una mayor capacidad para administrar deudas futuras.

Las razones de rentabilidad presentan el estado general de la compañía, en estas observamos que la empresa disminuyó notablemente de un periodo a otro, lo que puede ser generado por un aumento en el pago de las deudas y un alza en los costos de los bienes que distribuyen. Aunque siempre se ha mantenido por encima del promedio de la industria, por lo que es un punto a favor. Igualmente, presenta una alta eficiencia general de la administración para generar utilidades con sus activos disponibles, pues el índice ROA está muy por encima de la industria.

En conclusión, la empresa presenta:

Altos índices de liquidez.

Alta rotación de inventario.

Buen manejo de activos para generar ingresos.

El 38% del dinero de los acreedores está siendo utilizado para generar capital.

La utilidad de la compañía disminuyó de un periodo a otro, sin embargo, siempre están por encima del promedio de la industria.

(Ver Anexo 1)

## **4. OBJETIVO Y ENTORNO DEL PROYECTO**

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Incrementar las ventas a través de la expansión hacia nuevas zonas, al tener la capacidad de almacenaje y operación suficiente. Así mismo, disminuir costos de almacenamiento a través de esta bodega, permitiendo mejorar el volumen de ventas haciendo más rentable la operación de la empresa.

A través de las herramientas aportadas por el curso de Teoría de inversión, emplear los métodos de evaluación económica y financiera usada en los estudios de factibilidad de proyectos de inversión.

#### **Objetivos Específicos**

Aplicar diversas herramientas de evaluación financiera de proyectos de inversión.  
Conocer viabilidad del proyecto. Mejorar capacidad de almacenaje de la empresa.

### **Mención del Mercado**

Los productos cárnicos representan una industria en constante crecimiento. El incremento de la capacidad adquisitiva de los consumidores hace que la demanda de estos productos se encuentre frecuentemente en aumento. Las diversas campañas publicitarias orientadas a promover el consumo de productos cárnicos han elevado el consumo y han hecho de este sector económico un nicho atractivo para la inversión.

## **5. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

### **Descripción del Proyecto**

Adquirir una bodega de 550 Mts<sup>2</sup> para la operación de la empresa, ubicada en el sector de Menga Municipio de YUMBO en el VALLE DEL CAUCA. La cual cuenta con mayor área y mejor distribución de espacios, que la actual. Lo cual permitirá la ampliación del cuarto frío, y por ende una mayor capacidad de almacenaje y operación



## **Implicaciones del Proyecto**

Se busca esta ampliación con el objetivo de expandir el territorio de cobertura en 5 municipios adicionales ubicados en el departamento de Cauca: Morales, Buenos Aires, Santander de Quilichao, Villa Rica y Puerto Tejada.

Lo anterior representaría un aumento en ventas calculado en 20% para el primer año de operación en las nuevas poblaciones; e implicaría el aumento de 2 vendedores, 1 auxiliar de entrega y 1 vehículo de reparto viajero. Lo cual es detallado en la evaluación financiera del proyecto.

### Adición Técnica

*En color rojo se detallan los aumentos que implicarían las nuevas zonas de cobertura a raíz del proyecto de la nueva bodega en cada cargo*

La gestión comercial de la empresa se fundamenta en la labor de:

- 1 Gerente Comercial
- 1 Coordinador
- 1 Supernumerario
- 12 (+2) Asesores Comerciales

Logística y almacenamiento: La bodega dispone de una cava de 40 (+30) mt<sup>2</sup>, con una temperatura de enfriamiento de 0 °C. Además La compañía cuenta con seis (6) vehículos propios modelo 2012, equipados con Thermo King con capacidad de refrigeración y congelación, furgones aislados y cajas de seguridad. Los camiones tienen una capacidad promedio de carga de 1.8 toneladas.

La gestión logística de la empresa se fundamenta en el talento de:

- 1 Gerente Administrativo.
- 1 Coordinador de Bodega.
- 1 Auxiliar de Bodega.
- 6 (+1) Conductores.
- 6 (+1) Embajadores de servicio.
- 3 Escoltas armados y motorizados (Provistos por la empresa de seguridad Expertos Ltda.).

### **Cifras Operativas**

El capital de trabajo actual de la empresa es de \$304.641.000 y considerando el incremento del 20% en las ventas que generará el nuevo proyecto, habrá que hacer una inversión inicial en capital de trabajo de \$60.928.200 para poder iniciar el proyecto.

Esta nueva inversión en capital de trabajo correspondería a la compra adicional de productos los cuales se estima son el incremento gracias a la ejecución del proyecto. Para los años siguientes se seguirá necesitando un capital de trabajo adicional puesto que los siguientes años seguirá un incremento en ventas pero en menor proporción (Ver Tabla 1).

t	Incremento Ventas	Capital Trabajo	Incremento KT
(años)	(%)	(\$)	(\$)
0		60.928.200	60.928.200
1	20%	64.583.892	3.655.692
2	6%	68.458.926	3.875.034
3	6%	72.566.461	4.107.536
4	6%	75.469.119	2.902.658
5	4%	78.487.884	3.018.765
6	4%	81.627.400	3.139.515
7	4%	83.259.948	1.632.548
8	2%	84.925.147	1.665.199
9	2%	86.623.650	1.698.503
10	2%	87.489.886	866.236

Tabla 1 - Capital Trabajo Necesario

En lo relacionado con el costo de venta, este también crecerá de acuerdo al incremento de las ventas. Con respecto a los costos operativos se estima que la empresa a causa del incremento en las ventas tenga que hacer un incremento en personal de fuerza de ventas y además en la logística como un auxiliar de entrega y un vehículo adicional. Posterior al primer año se estima que se incrementen de acuerdo a la inflación (ver Tabla 2).

t	Ventas	Costo Venta	Gasto Operativo
(años)	(\$)	(\$)	(\$)
1	1.252.072.000	1.064.261.200	106.317.577
2	1.327.196.320	1.128.116.872	109.507.104
3	1.406.828.099	1.195.803.884	112.792.317
4	1.491.237.785	1.267.552.117	116.176.087
5	1.550.887.297	1.318.254.202	119.661.369
6	1.612.922.788	1.370.984.370	123.251.211
7	1.677.439.700	1.425.823.745	126.948.747
8	1.710.988.494	1.454.340.220	130.757.209
9	1.745.208.264	1.483.427.024	134.679.925
10	1.780.112.429	1.513.095.565	138.720.323

Tabla 2 - Costo de Venta y Gasto Operativo



## **Inflación**<sup>17</sup>

La política monetaria en Colombia se rige por un esquema de Inflación Objetivo, cuyo propósito es mantener una tasa de inflación baja y estable, y alcanzar un crecimiento del producto acorde con la capacidad potencial de la economía. Esto significa que los objetivos de la política monetaria combinan la meta de estabilidad de precios con el máximo crecimiento sostenible del producto y del empleo. En tanto las metas de inflación sean creíbles, estos objetivos son compatibles. De esta forma, la política monetaria cumple con el mandato de la Constitución y contribuye a mejorar el bienestar de la población.

La Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) determina la política monetaria con el objetivo de mantener la tasa de inflación alrededor de su meta de largo plazo de 3% (con un margen admisible de desviación de +/- 1%). Esta meta se plantea sobre la inflación de precios al consumidor, que se mide estadísticamente como la variación anual del índice de precios al consumidor (IPC).

## **Plan de Financiación**

La empresa cuenta con recursos propios sin embargo por el momento el proyecto se financiara con un Leasing Inmobiliario tomado con Bancolombia ya que es el banco que brinda las mejores condiciones para nuestra empresa.

### **Leasing Inmobiliario Información Básica**

Característica Leasing Bancolombia

El Leasing Inmobiliario Bancolombia es una excelente alternativa de financiación para los inmuebles nuevos, usados o en planos una empresa necesita. Mediante el Leasing Inmobiliario se accede a financiación para oficinas, bodegas, locales comerciales o plantas industriales, sin necesidad de destinar capital de trabajo para esto.

Usted elige el inmueble que necesita, Leasing Bancolombia lo adquiere y se lo entrega en arrendamiento financiero por un periodo de tiempo previamente pactado, con la posibilidad de que su empresa adquiera el inmueble por un porcentaje pactado una vez finalice el contrato.

Beneficios:

---

<sup>17</sup> Información tomada del [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co)

### **Liberar Fondos:**

Se evita pagar en efectivo una cuota inicial de un préstamo regular por lo que la empresa dispondrá de capital adicional que en nuestro caso sería el capital de trabajo adicional que se causaría por el incremento proyectado de las ventas

### **Pagar Menos Impuestos:**

El pago mensual del leasing se podría declarar como un gasto generando que se paguen menos impuestos y beneficiando el flujo de fondos neto. Si se compra el bien se generaría una depreciación pero por ser un bien inmueble la depreciación se haría en 20 años lo que beneficiaría en menor medida la disminución de los impuestos.

### **Evitar Utilizar la Línea de Crédito:**

Se evita la utilización de las tradicionales líneas de crédito (prestamos) y de esta forma la empresa puede seguir disponiendo de sus líneas de crédito para que en el mejor de los escenarios las ventas se incrementen de tal forma que se necesite un préstamo adicional. Todo implicaría que la empresa este mejor preparada para cualquier eventualidad del mercado.

Por todo lo anterior se decide tomar el leasing inmobiliario con Bancolombia para adquirir la Bodega, en el cual la tasa pactada será de DTF + 9% TA a un plazo de 5 años y con cuotas pagaderas mensualmente. Además la opción de compra se ha pactado en el 5%, es decir, \$24.000.000.

Para efectos del proyecto se ha realizado una Tabla de Amortización<sup>18</sup> (ver Tabla 4) en la cual la cuota se ha calculado con proyecciones del DTF<sup>19</sup> (ver Tabla 3) y además estimando la cuota de tal forma que al final de los 5 años pague el respectivo canon de arrendamiento más el valor de la opción de compra.

---

<sup>18</sup> Para observar la Tabla de Amortización completa revisar los anexos.

<sup>19</sup> Fuente: Grupo Bancolombia (GB).

PROYECCIONES DTF BANCOLOMBIA						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DTF Proyectado (ea)	4,13%	4,96%	5,35%	5,11%	4,86%	4,36%
Spread (ata)	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Spread (ea)	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%
DTF + Spread (ea)	13,66%	14,49%	14,88%	14,64%	14,39%	13,89%
DTF + Spread (amv)	12,87%	13,61%	13,95%	13,74%	13,52%	13,08%
DTF + Spread (mv)	1,07%	1,13%	1,16%	1,15%	1,13%	1,09%

Tabla 4 - Proyecciones DTF

LEASING BANCOLOMBIA (DTF + 9% TA)						
Periodo	Cuota	Capital <sub>0</sub>	Tasa Interes	Interés	Abono a Capital	Capital Final
(años)	(\$)	(\$)	(mv)	(\$)	(\$)	(\$)
1	\$134.034.128	\$480.000.000	1,07%	\$57.215.442	\$76.818.687	\$403.181.313
2	\$136.096.168	\$403.181.313	1,13%	\$49.415.287	\$86.680.882	\$316.500.432
3	\$137.134.866	\$316.500.432	1,16%	\$37.882.760	\$99.252.106	\$217.248.326
4	\$136.788.066	\$217.248.326	1,15%	\$22.958.886	\$113.829.181	\$103.419.145
5	\$133.562.805	\$103.419.145	1,13%	\$6.143.660	\$127.419.145	(\$24.000.000)

Tabla 3 - Tabla de Amortización resumida

Flujo de Fondos

	MOMENTO	(años)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>FLUJO DE FONDOS</b>	<b>FF INVERSIÓN</b>												
	Capital trabajo	(\$Millones)	-60,928	-64,584	-68,459	-72,566	-75,469	-78,488	-81,627	-83,260	-84,925	-86,624	-87,490
	INCREMENTO en Capital de Trabajo	(\$Millones)	-60,928	-3,656	-3,875	-4,108	-2,903	-3,019	-3,140	-1,633	-1,665	-1,699	-0,866
	FF REQUERIDOS PARA INVERSIÓN	(\$Millones)	-60,928	-3,656	-3,875	-4,108	-2,903	-3,019	-3,140	-1,633	-1,665	-1,699	-0,866
	<b>FFN DE LA EMPRESA EN INVERSIÓN</b>	<b>(MM\$)</b>	<b>-60,928</b>	<b>-3,656</b>	<b>-3,875</b>	<b>-4,108</b>	<b>-2,903</b>	<b>-3,019</b>	<b>-3,140</b>	<b>-1,633</b>	<b>-1,665</b>	<b>-1,699</b>	<b>-0,866</b>
	<b>FF OPERACIÓN</b>												
	INGRESOS	(\$Millones)		1.252	1.327	1.407	1.491	1.551	1.613	1.677	1.711	1.745	1.780
	Costo Venta	(\$Millones)		1.064	1.128	1.196	1.268	1.318	1.371	1.426	1.454	1.483	1.513
	Gastos Operacionales	(\$Millones)		106	110	113	116	120	123	127	131	135	139
	Gasto Leasing	(\$Millones)		134	136	137	137	134	0	0	0	0	0
	COSTOS TOTAL	(\$Millones)		1.198	1.264	1.333	1.404	1.452	1.371	1.426	1.454	1.483	1.513
	UTILIDAD OPERATIVA	(\$Millones)		54	63	74	87	99	242	252	257	262	267

INTERESES	(\$Millones)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UTILIDAD GRAVABLE	(\$Millones)		54	63	74	87	99	242	252	257	262	267
IMPUESTOS	(\$Millones)		18	21	24	29	33	80	83	85	86	88
UTILIDAD NETA	(\$Millones)		36	42	50	58	66	162	169	172	175	179
<b>FLUJO FONDOS OPERACIÓN</b>	(\$Millones)		<b>36</b>	<b>42</b>	<b>50</b>	<b>58</b>	<b>66</b>	<b>162</b>	<b>169</b>	<b>172</b>	<b>175</b>	<b>179</b>
<b>FLUJO DE FONDOS NETO</b>	(\$Millones)	<b>-60,928</b>	<b>32,375</b>	<b>38,324</b>	<b>45,398</b>	<b>55,319</b>	<b>63,358</b>	<b>158,959</b>	<b>166,950</b>	<b>170,289</b>	<b>173,695</b>	<b>178,035</b>

Tabla 5 - Flujo de Fondos

## Calculo del WACC

En la siguiente tabla se presentan los resultados del cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (*WACC*):

	<b>2013</b>
<b>Activo</b>	401.753.000
<b>Pasivo</b>	154.699.000
<b>Patrimonio</b>	247.054.000
Rentabilidad del Mercado ( $R_m$ )(%a)*	21,09%
Costo de la deuda ( $K_d$ )(%a)	13,53%
T. Rendimiento Cap. ( $K_e$ )(%a)	24,11%
Tasa libre de riesgo ( $R_f$ )(%a)**	6,48%
Razón de Deuda ( $R_d$ )	0,3851
Impuesto (%a)	33%
$\beta$	1,21
$\beta_0$ ***	0,85
<b>WACC</b>	<b>18,32%</b>

\* Variación anual del IGBC

\* \*Títulos de tesorería del estado (TES)

\*\*\* Aswath Damodaran, Jan 2014. Industry name: Food Processing

Tabla 6 - Calculo WACC

## Evaluación Financiera

<b>T (años)</b>	<b>FLUJO DE FONDOS NETO (\$)</b>
0	-60.928.200
1	32.374.678
2	38.323.764
3	45.398.328
4	55.318.735
5	63.358.329
6	158.959.225
7	166.950.142
8	170.289.145
9	173.694.928
10	178.035.063

<b>WACC (%a)</b>	<b>18,32%</b>
<b>VPN (\$)</b>	<b>512.636.583</b>
<b>TIR (%a)</b>	<b>78,96%</b>
<b>IR</b>	<b>9,41</b>
<b>PR (años)</b>	<b>2,23</b>

Tabla 7 - Evaluación Financiera

La TIR es ampliamente mayor que el WACC y a su vez el VPN es mayor que cero (genera riqueza). Lo anterior permite concluir que el proyecto es financieramente viable.

Además el Periodo de Recuperación calculado muestra que la inversión se puede recuperar en menos de tres años, dejando ver que es un proyecto en donde la inversión se recupera rápidamente.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Aplicando la teoría vista en el curso, se puede concluir que el proyecto de adquisición de la bodega es factible, pues los diferentes índices utilizados confirman que genera rentabilidad a la empresa, en un mediano plazo pues es de resaltar la rápida recuperación de la inversión.

Se puede observar que tomar el proyecto mediante la modalidad de Leasing es una estrategia vital que permite tener una inversión mucho menor y un tiempo de recuperación del dinero más corto.

El sector de cárnicos en el Valle del Cauca está creciendo en los últimos años por lo que la empresa debe aprovechar este proyecto como una estrategia de crecimiento que le producirá grandes beneficios a largo plazo, no solo a nivel económico si no para darse a conocer y generar valor a sus clientes.

Se recomienda mantener los índices financieros pues traen rentabilidad a la compañía, sobre todo con el manejo a los proveedores.

La adquisición de esta bodega es un elemento fundamental para la expansión de la empresa.

## ANEXOS

### ANEXO 1: RAZONES FINANCIERAS

RAZONES	SURTIT.A.T		INDUSTRIA
	2012	2013	2012
<b>Razones de liquidez</b>			
Razón corriente	3,26	7,40	1,21
Razón rápida	2,73	7,24	0,75
<b>Razones de Administración de los Activos</b>			
Rotación de inventarios	118,12	686,53	46,52
Periodo Promedio de Inventario - PPI	3,09	0,53	7,85
Periodo Promedio de Cobranza - PPC **	0	0	25,98
Ciclo de Operación	3,09	0,53	30,01
Rotación de activos fijos	139,61	134,25	5,86
Rotación de activos totales	19,65	15,58	2,08
<b>Razones de Administración de la Deuda</b>			
Razón Total Deuda a Total Activos	55,43%	38,51%	64,42%
Razón de Concentración	47,29%	30,76%	76,30%
Multiplicador del capital	224,35 %	162,62 %	281,06%
Razón de cobertura de intereses ***			
<b>Razones de rentabilidad</b>			
Margen de utilidad bruta	16,75%	15,00%	15,64%
Margen de utilidad operativa	1,34%	0,41%	0,12%
Margen de utilidad neta	0,89%	0,41%	-0,26%
Poder de utilidad básico (PUB)	26,37%	6,32%	
Rendimiento sobre activos (ROA)	17,41%	6,32%	-0,54%
Rendimiento sobre capital (ROE)	59,17%	10,28%	

\* Esta empresa no maneja acciones por lo cual no se pueden realizar las razones de mercado

\*\* Esta empresa no presenta cuentas por cobrar

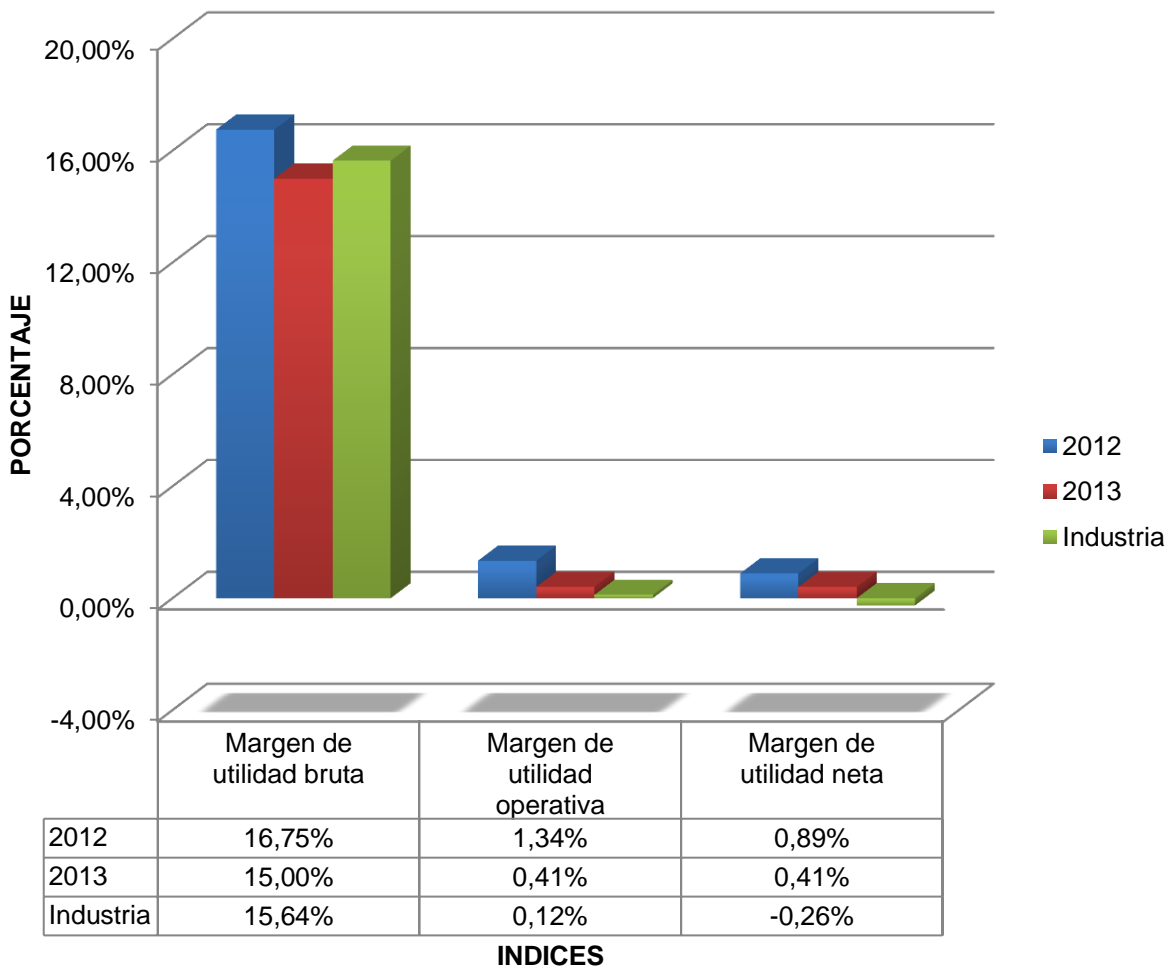
\*\*\* La empresa no tiene gastos financieros

Año= 365 días

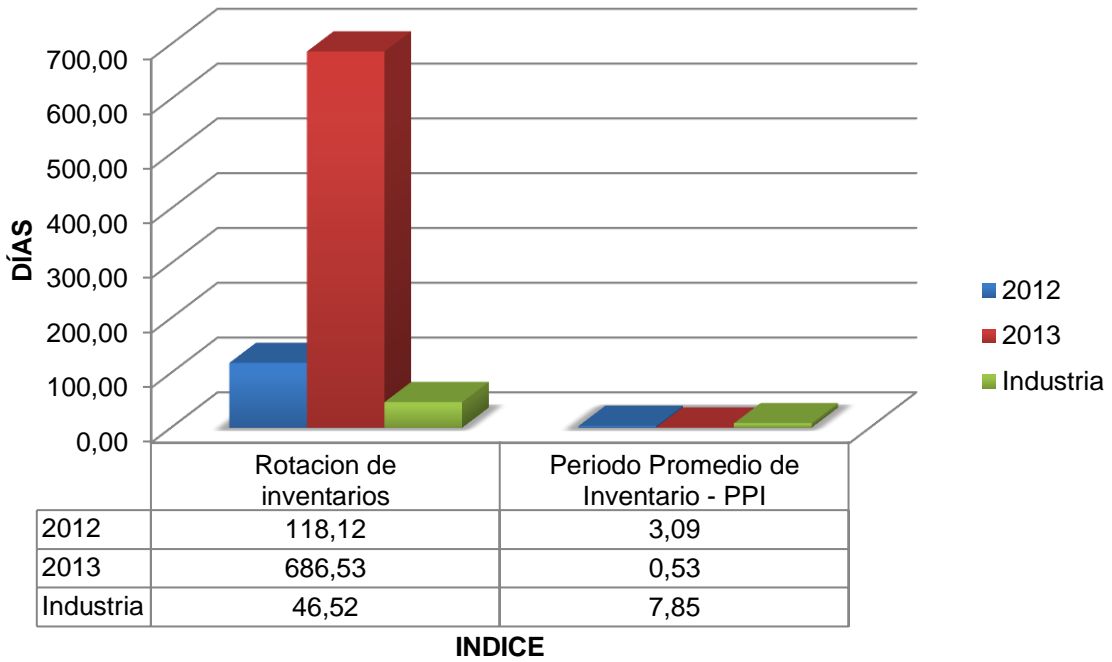


ANEXO 2: Comparación razones financieras

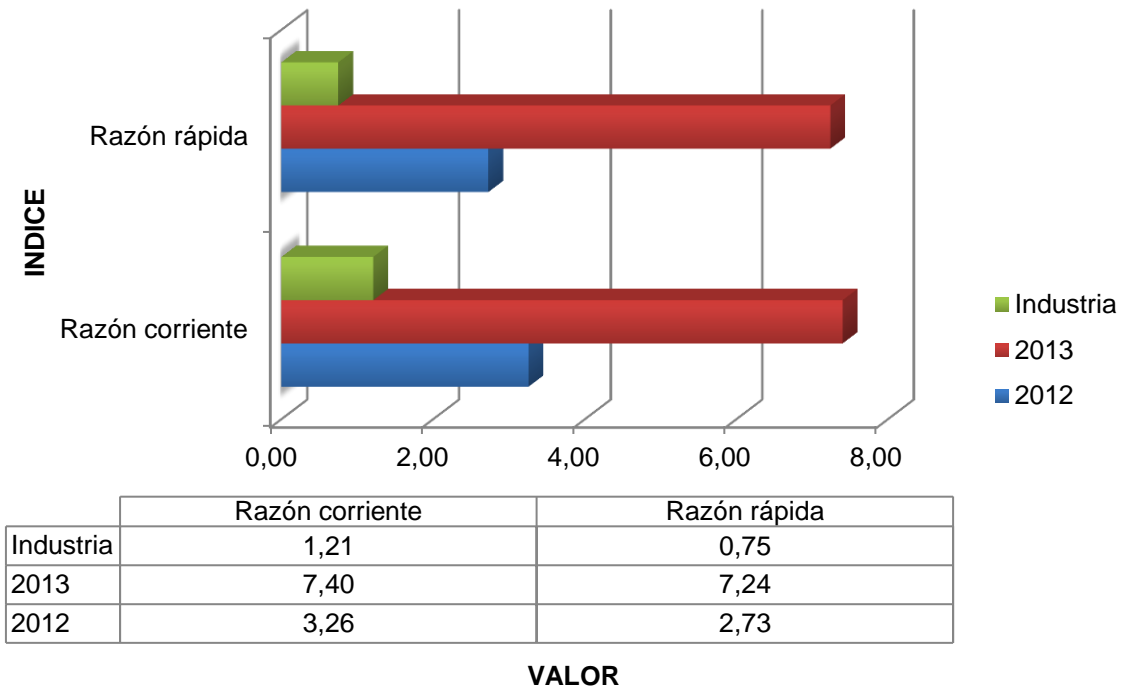
**Comparación índices de Rentabilidad**



### Comparación índices de Rotación de Inventario



### Comparación razones de Liquidez



### ANEXO 3: Detalle amortización Leasing

LEASING BANCOLOMBIA (DTF + 9% TA)						
Periodo	Cuota	Capital <sub>0</sub>	Tasa Interés	Interés	Abono a Capital	Capital Final
1	\$11.169.511	\$480.000.000	1,07%	\$5.136.000	\$6.033.511	\$473.966.489
2	\$11.169.511	\$473.966.489	1,07%	\$5.071.441	\$6.098.069	\$467.868.420
3	\$11.169.511	\$467.868.420	1,07%	\$5.006.192	\$6.163.319	\$461.705.101
4	\$11.169.511	\$461.705.101	1,07%	\$4.940.245	\$6.229.266	\$455.475.835
5	\$11.169.511	\$455.475.835	1,07%	\$4.873.591	\$6.295.919	\$449.179.916
6	\$11.169.511	\$449.179.916	1,07%	\$4.806.225	\$6.363.286	\$442.816.630
7	\$11.169.511	\$442.816.630	1,07%	\$4.738.138	\$6.431.373	\$436.385.258
8	\$11.169.511	\$436.385.258	1,07%	\$4.669.322	\$6.500.188	\$429.885.069
9	\$11.169.511	\$429.885.069	1,07%	\$4.599.770	\$6.569.740	\$423.315.329
10	\$11.169.511	\$423.315.329	1,07%	\$4.529.474	\$6.640.037	\$416.675.292
11	\$11.169.511	\$416.675.292	1,07%	\$4.458.426	\$6.711.085	\$409.964.207
12	\$11.169.511	\$409.964.207	1,07%	\$4.386.617	\$6.782.894	\$403.181.313
13	\$11.341.347	\$403.181.313	1,13%	\$4.555.949	\$6.785.399	\$396.395.915
14	\$11.341.347	\$396.395.915	1,13%	\$4.479.274	\$6.862.074	\$389.533.841
15	\$11.341.347	\$389.533.841	1,13%	\$4.401.732	\$6.939.615	\$382.594.226
16	\$11.341.347	\$382.594.226	1,13%	\$4.323.315	\$7.018.033	\$375.576.194
17	\$11.341.347	\$375.576.194	1,13%	\$4.244.011	\$7.097.336	\$368.478.858
18	\$11.341.347	\$368.478.858	1,13%	\$4.163.811	\$7.177.536	\$361.301.321
19	\$11.341.347	\$361.301.321	1,13%	\$4.082.705	\$7.258.642	\$354.042.679
20	\$11.341.347	\$354.042.679	1,13%	\$4.000.682	\$7.340.665	\$346.702.014
21	\$11.341.347	\$346.702.014	1,13%	\$3.917.733	\$7.423.615	\$339.278.399
22	\$11.341.347	\$339.278.399	1,13%	\$3.833.846	\$7.507.501	\$331.770.898
23	\$11.341.347	\$331.770.898	1,13%	\$3.749.011	\$7.592.336	\$324.178.561
24	\$11.341.347	\$324.178.561	1,13%	\$3.663.218	\$7.678.130	\$316.500.432
25	\$11.427.906	\$316.500.432	1,16%	\$3.671.405	\$7.756.501	\$308.743.931
26	\$11.427.906	\$308.743.931	1,16%	\$3.581.430	\$7.846.476	\$300.897.455
27	\$11.427.906	\$300.897.455	1,16%	\$3.490.410	\$7.937.495	\$292.959.960
28	\$11.427.906	\$292.959.960	1,16%	\$3.398.336	\$8.029.570	\$284.930.390
29	\$11.427.906	\$284.930.390	1,16%	\$3.305.193	\$8.122.713	\$276.807.677
30	\$11.427.906	\$276.807.677	1,16%	\$3.210.969	\$8.216.936	\$268.590.741
31	\$11.427.906	\$268.590.741	1,16%	\$3.115.653	\$8.312.253	\$260.278.488
32	\$11.427.906	\$260.278.488	1,16%	\$3.019.230	\$8.408.675	\$251.869.813
33	\$11.427.906	\$251.869.813	1,16%	\$2.921.690	\$8.506.216	\$243.363.597
34	\$11.427.906	\$243.363.597	1,16%	\$2.823.018	\$8.604.888	\$234.758.709
35	\$11.427.906	\$234.758.709	1,16%	\$2.723.201	\$8.704.704	\$226.054.005
36	\$11.427.906	\$226.054.005	1,16%	\$2.622.226	\$8.805.679	\$217.248.326
37	\$11.399.006	\$217.248.326	1,15%	\$2.498.356	\$8.900.650	\$208.347.676
38	\$11.399.006	\$208.347.676	1,15%	\$2.395.998	\$9.003.007	\$199.344.669
39	\$11.399.006	\$199.344.669	1,15%	\$2.292.464	\$9.106.542	\$190.238.127
40	\$11.399.006	\$190.238.127	1,15%	\$2.187.738	\$9.211.267	\$181.026.860
41	\$11.399.006	\$181.026.860	1,15%	\$2.081.809	\$9.317.197	\$171.709.663
42	\$11.399.006	\$171.709.663	1,15%	\$1.974.661	\$9.424.344	\$162.285.319
43	\$11.399.006	\$162.285.319	1,15%	\$1.866.281	\$9.532.724	\$152.752.595
44	\$11.399.006	\$152.752.595	1,15%	\$1.756.655	\$9.642.351	\$143.110.244
45	\$11.399.006	\$143.110.244	1,15%	\$1.645.768	\$9.753.238	\$133.357.006
46	\$11.399.006	\$133.357.006	1,15%	\$1.533.606	\$9.865.400	\$123.491.606
47	\$11.399.006	\$123.491.606	1,15%	\$1.420.153	\$9.978.852	\$113.512.754
48	\$11.399.006	\$113.512.754	1,15%	\$1.305.397	\$10.093.609	\$103.419.145
49	\$11.341.347	\$103.419.145	1,13%	\$1.168.636	\$10.172.711	\$93.246.434
50	\$11.341.347	\$93.246.434	1,13%	\$1.053.685	\$10.287.663	\$82.958.772
51	\$11.341.347	\$82.958.772	1,13%	\$937.434	\$10.403.913	\$72.554.858
52	\$11.341.347	\$72.554.858	1,13%	\$819.870	\$10.521.477	\$62.033.381
53	\$11.341.347	\$62.033.381	1,13%	\$700.977	\$10.640.370	\$51.393.011
54	\$11.341.347	\$51.393.011	1,13%	\$580.741	\$10.760.606	\$40.632.404
55	\$11.341.347	\$40.632.404	1,13%	\$459.146	\$10.882.201	\$29.750.203
56	\$11.341.347	\$29.750.203	1,13%	\$336.177	\$11.005.170	\$18.745.033
57	\$11.341.347	\$18.745.033	1,13%	\$211.819	\$11.129.528	\$7.615.505
58	\$11.341.347	\$7.615.505	1,13%	\$86.055	\$11.255.292	(\$3.639.787)
59	\$11.341.347	(\$3.639.787)	1,13%	(\$41.130)	\$11.382.477	(\$15.022.264)
60	\$8.807.984	(\$15.022.264)	1,13%	(\$169.752)	\$8.977.736	(\$24.000.000)

**PARTE II**

**COYUNTURA FINANCIERA  
GLOBAL**

# **ALIANZA DEL PACIFICO: PRESENTE Y FUTURO**

*Alejandra Durán  
Natalia Rodríguez  
Laura Cobo*

## **INTRODUCCIÓN**

A raíz de los crecientes procesos de globalización, las naciones mundiales han buscado a través de la apertura económica obtener mayores beneficios por medio de alianzas, tratados o acuerdo comerciales de tal forma que el comercio internacional permita transar bienes, servicios y personas con especiales tratos entre los países miembros.

Por ello, muchos países a nivel mundial han creado acuerdos comerciales para conseguir el desarrollo y crecimiento de sus economías que les permita ser más competitivos globalmente y del mismo modo incrementar el bienestar de sus poblaciones a través del incremento de los bienes del consumo, una mayor productividad y mejores oportunidades de trabajo, entre otras. Al mismo tiempo mucho de dichos acuerdo poseen interés políticos detrás.

Latinoamérica, una región que posee nuevas economías emergentes que sufren el proceso de industrialización, actualmente posee importantes acuerdos comerciales, ya sea con países de otras regiones o entre países de la misma región. Entre los más relevantes encontramos la alianza del pacifico, un bloque comercial que se dio entre cuatro países latinoamericanos, con el fin de conseguir el progreso económicos de sus naciones y en el cual centraremos nuestra atención para desarrollar nuestra tesis.

El presente escrito pretende hacer un análisis financiero con el fin de observar el desarrollo dentro de la alianza del pacífico. Es por ello que primero se explicara en que consiste la alianza del pacífico, los países que los conforma. Posteriormente se obtendrá datos para determinar su crecimiento y desarrollo y por último, se harán conclusiones de lo obtenido.

## **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar con un análisis financiero, la importancia que tiene la Alianza del Pacifico en cuanto a desarrollo económico y tendencias de crecimiento económico para los países miembros, por medio de la aplicación de pruebas estadísticas a datos de variables macroeconómicas en el periodo comprendido entre 1990 – 2012.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Contextualizar brevemente sobre lo que comprende la alianza del pacifico, propósito, objetivos y sus miembros.
- Analizar las tendencias del crecimiento dentro de la AP y entre la AP y el mundo.
- Analizar el desarrollo de las economías de la Alianza de Pacifico y en comparación al desarrollo mundial.

### 1. CONTEXTO GENERAL

Según Ramirez (2007), *“Un bloque comercial es una organización internacional que agrupa a un conjunto de países con el propósito de obtener beneficios mutuos en el comercio internacional y en general en materia económica, sin perjuicio de que en la mayor parte de los casos la conformación de bloques de países tiene motivos políticos”*.

#### 1.1 ¿Qué es la alianza del pacifico (AP)?

La Alianza del Pacífico es una iniciativa de integración regional conformada por Chile, Colombia, México y Perú, creada el 28 de abril de 2011 y finalmente formalizada el 6 de junio de 2012 en Paranal, Chile. Este bloque económico está conformado por Chile Colombia México y Perú. Su integración busca consolidar mercados atractivos y mucho más competitivos a nivel internacional.

Es una propuesta de unión comercial innovadora con la que diversificación en los productos de exportación fomenta el aumento del bienestar de sus economías en conjunto.

##### 1.1.1 Propósito

“Profundizar la integración entre estas economías y definir acciones conjuntas para la vinculación comercial con Asia de Pacífico, sobre la base de los acuerdos comerciales bilaterales entre los estados parte” (ALIANZA DEL PACIFICO, 2011)

Como medio para lograrlo buscan la experiencia y madurez que tiene el estado de México, en la apertura comercial y acuerdos con socios globales importantes con el fin de obtener mayor acceso a otros mercados.

### **1.1.2 Objetivos principales del AP**

1. Construir, de manera participativa y consensuada, un área de integración profunda para lograr la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas.
2. Impulsar un mayor crecimiento, desarrollo y competitividad de las economías de las Partes, con miras a lograr un mayor bienestar, la superación de la desigualdad socioeconómica y la inclusión social.
3. Convertirse en una plataforma de integración económica y comercial, y de proyección al mundo, con especial énfasis en el Asia Pacífico.

### **1.1.3 Ventajas de la alianza del pacifico**

Como bloque económico Colombia, Chile, México y Perú suman una población superior a los 210 millones de habitantes, cerca del 35% del total de América Latina y el Caribe, con un Producto Interno Bruto por habitante cercano a los US\$ 13 mil.

El Producto Interno Bruto (PIB) de los países de la Alianza del Pacífico representa el 35% del PIB total de América Latina y el Caribe y su tasa promedio de crecimiento es de 5% en 2012, superior al mundial de 2.2% para ese año.

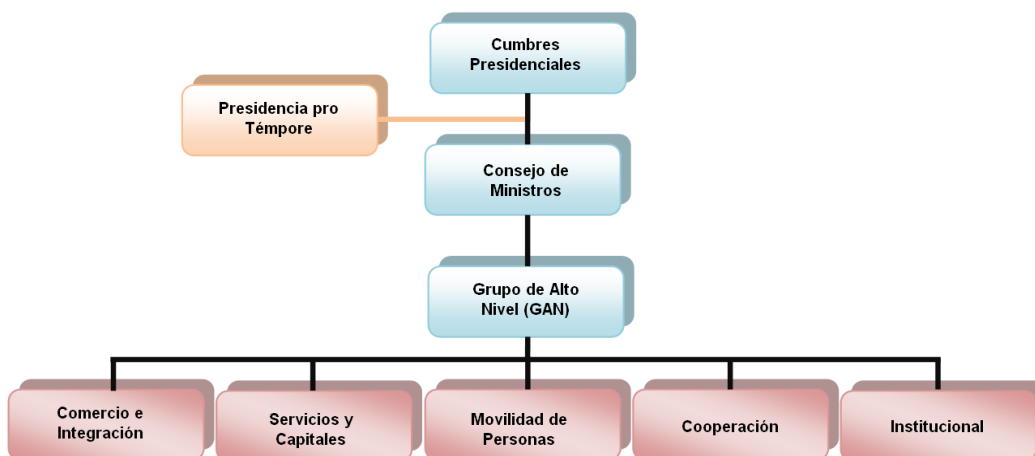
Los cuatro países que conforman el bloque se caracterizan por su alta estabilidad macroeconómica y capacidad de ampliación anual del mercado.

La tasa promedio de desempleo de los países de la Alianza fue de 7,6% y la inflación promedio de 3.2%, inferior al regional de 6%, en 2012.

En conjunto los cuatro miembros de la Alianza Pacífico representan el 33% del comercio de la región con exportaciones por US\$369.231 millones e importaciones de US\$352.310 millones en 2012.

Los principales productos de exportación de los países de la Alianza del Pacífico son combustibles y productos mineros, productos agrícolas y manufacturas, por lo que su oferta resulta complementaria con los mercados de Asia Pacífico. Los países de Alianza del Pacífico representan el 26% del total de flujos de Inversión Extranjera Directa de América Latina y el Caribe.

### 1.1.4 Estructura y Organigrama:



**Cumbres de Jefes de Estado y de Gobierno:** Son los representantes o presidentes de cada estado miembro.

**Grupo de Alto Nivel (GAN):** Los presidentes acordaron la conformación de este grupo a nivel de Viceministros de Relaciones Exteriores y de Comercio Exterior para la supervisión de los avances de los grupos técnicos y evaluación de nuevas áreas en las que se puedan seguir avanzando.

**Consejo de Ministros:** Es el órgano principal de la Alianza del Pacífico. Está integrado por los ministros de Relaciones Exteriores y de Comercio Exterior de cada país miembro, con la función de adoptar las decisiones que desarrollen los objetivos y acciones específicas previstas en el Acuerdo Marco, así como en las declaraciones presidenciales de la Alianza.

#### **Grupos técnicos:**

**Comercio e Integración:** este grupo se encarga de las negociaciones de desgravación arancelaria, acumulación de origen, obstáculos técnicos al comercio (OTC), medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF), facilitación de comercio.

**Servicios y Capitales:** está a cargo del comercio electrónico, negociaciones sobre inversión, integración de las bolsas de valores, comercio transfronterizo de servicios, servicios financieros, telecomunicaciones, transporte aéreo, transporte marítimo, servicios profesionales de ingeniería y energía eléctrica.



**Cooperación:** los principales asuntos que se abordan en este grupo son la plataforma de movilidad estudiantil y académica, la red de investigación científica en materia de cambio climático, pymes, interconexión física y el Fondo Común de Cooperación.

**Movimiento de Personas de Negocios y Facilitación para el Tránsito Migratorio:** facilitación del tránsito migratorio y la libre circulación de personas de negocios, la cooperación consular y un programa de estudio y trabajo para estudiantes, así como el esquema de cooperación e intercambio de información sobre flujos migratorios.

**Asuntos Institucionales:** el objetivo principal es acordar los instrumentos institucionales de la Alianza y determinar los pasos a seguir para lograr la entrada en vigencia de dichos instrumentos en cada país.

**Presidencia Pro Tempore de la Alianza:** será ejercida sucesivamente por cada una de las Partes, en orden alfabético, por períodos anuales iniciados en enero.

### **1.1.5 Países que conforman la Alianza del pacifico**

Son cuatro países latinoamericanos que conforman este bloque comercial y actualmente son 28 los países observadores.

#### **1.1.5.1 Colombia:**

Oficialmente república de Colombia, es una república unitaria de América ubicada en la zona noroccidental de América del sur. Es la cuarta nación de América del sur con mayor superficie territorial y posee alrededor de 47 millones de habitantes.

Colombia, es considerada una economía emergente y la cuarta economía más grande de Latinoamérica después de Brasil, México y Argentina y la 33° economía más grande del mundo. Para el 2012, su PIB nominal totalizo USD 345.402 millones, la IED fue de aproximadamente USD 15.823 millones. La balanza comercial presento un superávit comercial, siendo que las exportaciones superaron el nivel de importaciones.

Sus principales riquezas están basadas en la diversidad y gran cantidad de recursos naturales. Dentro de las actividades principales actualmente encontramos la explotación minera con la extracción y producción petrolífera y carbonífera además de la producción de oro, plata y esmeraldas. La minería represento 61% de la IED (inversión extranjera directa) y 7,7% del PIB (producto interno bruto). En el sector agropecuario es básicamente producción de flores, café, caña de azúcar, banano, papa, plátano, leche y carne y representa el 6,2% de PIB.

En las actividades secundarias o industriales se destaca la producción de textiles, alimentos y bebidas, automóviles, químicos, cauchos, derivados del petróleo y las industrias de metalurgia y de cemento. Representa el 12% de PIB.

En las actividades terciarias o de servicios de Colombia predominan la banca, tercerización de procesos, comunicaciones, hostelería y turismo. Representa el 47% de PIB.

### **1.1.5.2 Chile**

Oficialmente República de Chile, ubicado en el sudoeste de América del sur, se divide en tres zonas conocidas como Chile Continental, Chile insular y territorio Chileno Antártico. Con su más de 16 millones de habitantes promedia un índice de calidad de vida alto, con un gran crecimiento económico y desarrollo humano.

En 2012 su PIB nominal totalizó en USD 2068.418 millones, su IED 28.152 millones y con una balanza comercial positiva. Se considera una economía emergente con un gran crecimiento económico y competitivo.

Las actividades económicas fundamentales de Chile, son la minería, la pesca y la ganadería. Dentro de la minería esta como el mayor productor y exportador de cobre del Mundo, representa el 14,2% del PIB. Se encuentra como uno de los primeros exportadores y procesadores de pescado, también es un gran suministrador de pescado enlatado del planeta, el cual es 0,5% de PIB. En la ganadería se destaca por su exportación de carne y extracción de lana proveniente de la Alpaca, Llama y el guanaco, tres especies oriundas del país Austral.

### **1.1.5.3 México**

Oficialmente Estados Unidos de México, es una república democrática y federal. Es un país ubicado en la parte meridional de América del norte. Su desarrollo cultural tiene una gran trascendencia en el desarrollo del mundo y es uno de los países con mayor población y superficie a nivel mundial. Se considera una de las economías más grandes y desarrolladas del mundo ocupando el puesto número 14. Tiene gran experiencia en el comercio internacional, ya que ya hace varios años es una economía abierta.

México cuenta con una amplia diversidad de recursos económicos y de los cuales trata de explotar al máximo para el procesamiento de alimentos u otros productos. Sus principales actividades económicas son industria, transporte, construcción, comercio, Minería, servicio inmobiliario.

#### 1.1.5.4 Perú

Oficialmente República del Perú, ubicada en el occidente de América del Sur. Posee riqueza en diversidad biológica y en recurso minerales. En el 2012 el total del PIB nominal USD 199.591 millones, con una inversión extranjera (IED) de USD 12.240 millones, con superávit en la balanza comercial. Sus principales actividades económicas están basadas en minería, agropecuaria, construcción, comercio y manufactura.

## 2. OBTENCIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS FINANCIERO

Para la obtención de datos se utilizó pruebas estadísticas de regresión y la prueba T para dos medias emparejadas. Con lo que se pretendía determinar el nivel de significancia de los países involucrados y en comparación con el mundo en cuanto a tendencias en el crecimiento y desarrollo económico teniendo como referencias variables macroeconómicas como el PIB (producto interno bruto), PIB per cápita, devaluación y IED (inversión extranjera directa)

### **Correlación entre pareja de países:**

Se utiliza para indicar que tan relacionados están un par de países de acuerdo a las tendencias en el crecimiento, las cuales estarán determinadas según el nivel de significancia obtenido de acuerdo a la probabilidad de que estén relacionados o no. De acuerdo a ello estará relacionada positivamente si las tendencias al crecimiento van en el mismo sentido y negativamente si crecen en sentido contrarios y con ello poder obtener la matriz de correlación.

La matriz de correlaciones pretende indicar de acuerdo a las probabilidades (hallada anteriormente en la regresión) de cada pareja de países, y su coeficiente si su crecimiento y sus variaciones tienen las mismas tendencias; Es importante en cuanto al coeficiente ( $\beta$ ) que este sea positivo.

En cuanto a la interpretación de las probabilidades obtenidas en la regresión, en el caso cuando la probabilidad es mayor del 10% los países se mueven en tendencias muy similares; cuando la probabilidad es menor del 10% los países tienen tendencias levemente distintas; cuando la probabilidad es menor del 5% sus tendencias son diferentes en mayor grado; y finalmente cuando la probabilidad es menor que el 1% la tendencia de los países es muy diferente, por lo cual es importante entrar a determinar cuál es la causa de esa diferencia. (Ver tabla de niveles de significancia).

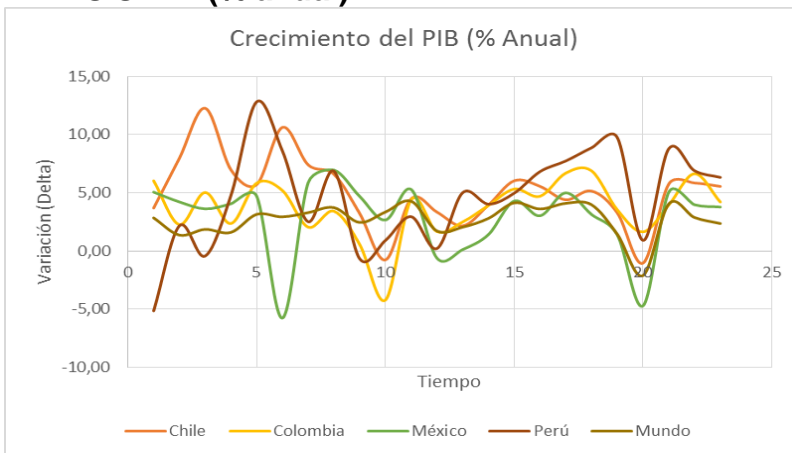
<i>Probabilidad</i>	<i>Significancia</i>	<i>Representación</i>
> 10%	< 90%	0
< 10%	> 90%	*
< 5%	> 95%	**
< 1%	> 99%	***

La prueba t para medias de dos emparejadas es útil para definir a partir de una probabilidad obtenida el nivel de desarrollo entre dos países con el cual se determina por medio del nivel de significancia que tanto difiere el desarrollo entre los países, con la cual se obtiene la matriz de medias.

Para obtener la matriz de medias se debe realizar la "prueba t para media de dos muestras emparejadas", al obtener los resultados partimos de la probabilidad que se obtiene en cada par de países; esta probabilidad nos indica el desarrollo de un país respecto a otro. Al igual que en la matriz de correlaciones se utilizan los niveles de significancia como patrón guía para determinar el grado de desarrollo; la diferencia entre la matriz media y la matriz de correlación se encuentra en que con los resultados arrojados en la prueba t, es posible determinar partiendo de la probabilidad y los niveles de significancia, cuál de los dos países se encuentra en mejor posición respecto al otro; es decir, primeramente se interpreta la probabilidad obtenida en la prueba t de acuerdo a lo establecido en los niveles de significancia, si los países resultan tener una menor probabilidad del 10% evidencian una diferencia en su desarrollo, la cual conoceremos con exactitud al situarnos en los resultados de las prueba t.

Si los países tienen una probabilidad mayor del 10% su desarrollo respecto al otro no es de mayor importancia

**ANALISIS PIB (% anual):**



Fuente: realización propia – datos banco Mundial

## MATRICES

### MATRIZ DE CORRELACION

CRECIMIENTO %ANUAL PIB					
Correlación País A-País B	CHI	COL	MEX	PER	MUNDO
CHI	1	0,58**	0,17 <sup>N.S.</sup>	0,14 <sup>N.S.</sup>	0,56 <sup>N.S.</sup>
COL	0,39**	1	0,11 <sup>N.S.</sup>	0,24**	0,57 <sup>N.S.</sup>
MEX	0,19 <sup>N.S.</sup>	0,18 <sup>N.S.</sup>	1	0 <sup>N.S.</sup>	1,31***
PER	0,27 <sup>N.S.</sup>	0,69**	(0,10) <sup>N.S.</sup>	1	0,95 <sup>N.S.</sup>
MUNDO	0,12 <sup>N.S.</sup>	0,18 <sup>N.S.</sup>	0,26***	0,10 <sup>N.S.</sup>	1

Fuente. Propia

### MATRIZ DE MEDIAS

CRECIMIENTO %ANUAL PIB					
RELACION DE MEDIAS	CHI	COL	MEX	PER	MUNDO
CHI	1	2,15%	1,28%	N.S.	0,06%
COL		1	N.S.	N.S.	6,28%
MEX			1	N.S.	N.S.
PER				1	3,07%
MUNDO					1

Fuente: propia

### Conclusiones del PIB

México tiene una tendencia distinta respecto a los demás países pertenecientes a la AP, y al mundo. Es una economía con mayor crecimiento que Colombia, Chile y Perú, puesto que tiene mayor experiencia en el ámbito de apertura comercial. Se comporta distinto al mundo debido a que al ser una gran economía, la 14° a nivel mundial, ejerce mayor influencia sobre la economía.

Colombia tiene una tendencia muy similar a la del mundo, puesto que es una economía pequeña que tiende a crecer respecto a otras economías y no ejerce gran influencia.

La relación entre MEX-MUNDO evidencia el mayor coeficiente en cuanto a correlación se refiere, indicando que la diferencia en sus tendencias es significativamente importante, pero al realizar la prueba t se obtiene que la diferencia de medias no es

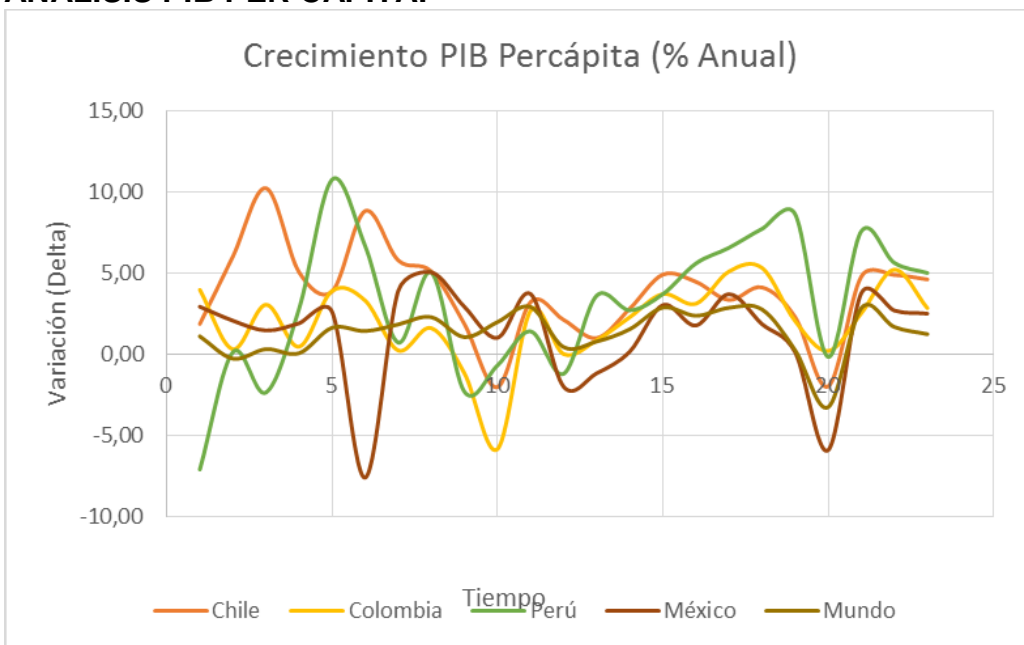
significativamente importante, por lo cual el desarrollo del PIB de ambos países es muy similar.

La relación CHI-MEX arrojó una correlación positiva con una probabilidad menor al 10%, por lo cual su nivel de significancia demuestra una diferencia importante entre sus tendencias, pero al realizar prueba de medias se llega a que CHILE tiene mayor desarrollo

CHILE, COLOMBIA Y PERÚ, tienen niveles de desarrollo muy distintos respecto al mundo, esto es gracias a que Chile es un país que posee una infraestructura más constituida que México. Chile Colombia y Perú posee niveles de desarrollo muy distintos respecto al mundo.

Delta PIB	
CHI-COL	Mayor desarrollo en Chile
CHI-MEX	Mayor desarrollo en Chile
CHI-MUNDO	Mayor desarrollo en Chile
COL-MUNDO	Mayor desarrollo en Colombia
PER-MUNDO	Mayor desarrollo en Peru

### ANALISIS PIB PER CAPITA:



Fuente: realización propia – datos banco mundial

## MATRICES

### Matriz de correlación:

CRECIMIENTO %ANUAL PIB Per Cápita					
Correlación País A- País B	CHI	COL	MEX	PER	MUNDO
CHI	1	0,12 <sup>N.S.</sup>	0,12 <sup>N.S.</sup>	0,13 <sup>N.S.</sup>	0,51 <sup>N.S.</sup>
COL	0,43 <sup>**</sup>	1	0,12 <sup>N.S.</sup>	0,25 <sup>**</sup>	0,58 <sup>N.S.</sup>
MEX	0,15 <sup>N.S.</sup>	0,19 <sup>N.S.</sup>	1	0,019 <sup>N.S.</sup>	127,92 <sup>***</sup>
PER	0,31 <sup>N.S.</sup>	0,76 <sup>**</sup>	0,038 <sup>N.S.</sup>	1	1,11 <sup>*</sup>
MUNDO	0,12 <sup>N.S.</sup>	0,18 <sup>N.S.</sup>	0,27 <sup>***</sup>	0,11 <sup>*</sup>	1

Fuente: propia

### Matriz de medias:

CRECIMIENTO %ANUAL PIB Per Cápita					
RELACION DE MEDIAS	CHI	COL	MEX	PER	MUNDO
CHI	1	0,39%	0,56%	N.S.	0,04%
COL		1	N.S.	N.S.	N.S.
MEX			1	N.S.	N.S.
PER				1	4,91%
MUNDO					1

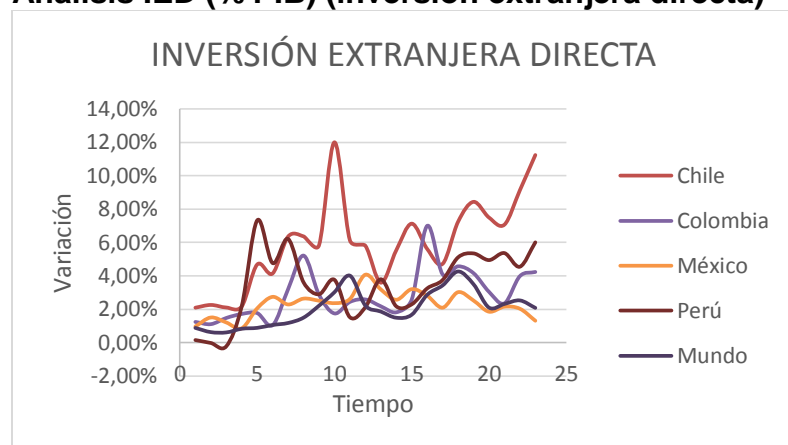
Fuente propia

## Conclusiones PIB Per Cápita

Al realizar el análisis de correlación Chile respecto a los demás países se obtiene coeficientes positivos y con niveles de significancia mayores de 10% por lo cual las tendencias son muy similares pero en la prueba t para medias emparejadas, se observa que Chile tiene mayor desarrollo con respecto a Colombia y México, ya que se evidencia una diferencia importante en la probabilidad obtenida mediante la prueba.

La relación Col-Per tiene coeficientes positivos y un nivel de significancia del 95%, lo que plantea diferencias importante en las tendencias, sin embargo al desarrollar la prueba de medias se encuentra que no existe diferencias significativas en su desarrollo, por lo cual se puede asumir que las tendencias en el crecimiento entre estos países son muy similares.

## Análisis IED (% PIB) (inversión extranjera directa)



Fuente: propia

## MATRICES

### MATRIZ DE CORRELACION

Correlacion Pais A-PaisB	IED (% del PIB)				
	CHI	COL	MEX	PER	MUNDO
CHI	1	0,74*	0,83 <sup>N.S.</sup>	0,72***	1,39***
COL	0,22*	1	0,52 <sup>N.S.</sup>	0,25*	0,75***
MEX	0,06 <sup>N.S.</sup>	0,14 <sup>N.S.</sup>	1	0,06 <sup>N.S.</sup>	0,35**
PER	0,42***	0,48*	0,47 <sup>N.S.</sup>	1	0,48 <sup>N.S.</sup>
MUNDO	0,22***	0,39***	0,59**	0,13 <sup>N.S.</sup>	1

### MATRIZ DE MEDIAS

RELACION DE MEDIAS	IED (% del PIB)				
	CHI	COL	MEX	PER	MUNDO
CHI	1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
COL		1	6,42%	N.S.	0,46%
MEX			1	0,86%	N.S.
PER				1	0,23%
MUNDO					1



## CONCLUSIONES IED

La relación Col- Per y Mex-Mundo son los único países que no presentan una diferencia significativa en el desarrollo a pesar de que su analisis de correlacion indica tendencias muy distintas en cuanto al nivel de IED. La relación Mex- Chi y Mex- Col, presentan tendencias similares, pero en el analisis de medias demuestran que la diferencias existentes en el desarrollo económico de estos países es relevantes, puesto que en la relación Mex-Chi , Chile cuenta con un mayor niveles de desarrollo por lo que su economía se encuentra en auge y es un destino atractivo para la inversión, del mismo modo Colombia en relación México, presenta un mayor desarrollo.

## CONCLUSIONES:

- En conclusión, se puede evidenciar que la creación y participación de los cuatro países en la Alianza son significativos para Latinoamérica en el creciente proceso de globalización, puesto que promueve el crecimiento económico, el progreso de la región a través de la integración económica que conforman. Además de brindar oportunidades para entrar en nuevos mercados tan importantes como lo es el mercado asiático. Esta alianza, Representa el 35% de PIB latinoamericano y mueven el 50% del comercio de la región.
- Según los datos estadísticos arrojado, se pudo determinar que la tendencia de crecimiento económico entre un par de países, generalmente poseen una relación positiva, lo que quiere decir que la tendencia del crecimiento de los países del bloque se mueven en el mismo sentido. Sin embargo, en cuanto nivel significativo si depende de que tan similares o distintas sean las economías de los países.
- No existen diferencias significativas, en cuanto a tendencias de crecimiento en el PIB, PIB per capita, IED, devaluación, de México con respecto a Colombia, Chile y Perú y no podemos afirmar nada. No obstante, con respecto al mundo, México posee unas variaciones y tendencias muy distintas con alto nivel de significancia, lo cual puede ser debido a que este país es una economía muy grande, un gran número de habitantes y al ser un país industrializado tan influyente, puede que crezca en un nivel distinto al resto del mundo, además, posee mucho acuerdos comerciales con socios poderosos.

- Con excepción de México, las tendencias de crecimiento y variación porcentual anual del PIB de los integrantes de la alianza del pacifico, se mueven en el mismo sentido que el resto del mundo, lo cual puede deberse a que son economías en desarrollo que crecen a ritmo menor que las grandes economías como México.
- En cuanto a la inversión extranjera directa (IED), México con respecto a los otros integrantes de la Alianza, tiende a ser en el mismo sentido, así que no es relevante hacer una comparación entre ellos. Sin embargo, frente al mundo, exceptuando a Perú, la tendencia de las IED muestran un nivel de significancia alto, la razón por la cual puede estar sucediendo esto es por la expansión económica que se está dando, son países muy atractivos para la inversión puesto que posee características llamativas para explotar.
- Con respecto al nivel desarrollo económico, en promedio observamos que el desempeño de Chile ha sido muy significativo frente a las otras economías de la alianza. Este país se encuentra en un auge y crecimiento económico muy importante, su productividad es una de las más eficientes de Latinoamérica y se ha convertido en un destino para la migración de trabajadores que van en busca de un mejor futuro.
- A pesar de las diferencias en el nivel desarrollo económico del bloque de la Alianza del pacifico, en promedio han tenido un mejor desarrollo que los países del resto del mundo. Son economías emergentes que están buscando la forma de entrar en nuevos mercados, poseedores de gran cantidad de recursos naturales, con infraestructuras en expansión y se han convertido en destinos llamativos para la inversión extranjera lo cual promueve el progreso económico.
- Con respecto PIB, devaluación y IED, Chile con respecto al crecimiento económico de Colombia, obtuvo un promedio mayor, lo cual puede ser debido a que Chile es un país con una infraestructura en continua expansión y moderna, mientras que Colombia, carece de una infraestructura adecuada, puesto que las vías están en mal estado, que puede afectar el movimiento de factores dentro del país, los índices de desempleo y pobreza. Además, también puede ser debido a la devaluación del peso chileno frente al dólar, lo cual pudo hacer que las exportaciones chilenas se tornaran más competitivas en el mercado.

- Se puede concluir que el país que muestra tendencias al crecimiento distintas al resto del mundo es México, esto es gracias a que es una economía que posee una gran trayectoria en la apertura comercial, lo cual le permite atender un gran mercado global que le permite sobresalir y sobre las tendencias del crecimiento mundial. En cuanto al desarrollo económico, Chile es un país con alto desempeño productivo dentro de la economía latinoamericana y mundial, ya que su economía se encuentra en expansión, gracias a la inversión que se ha dedicado a su infraestructura, además a pesar de que su crecimiento económico no es el más alto, es una de las economías que uno de los que mas genera empleo a nivel de Latinoamérica.

### **Bibliografía**

BUENAVENTURA.G. Finanzas internacionales. Edición 2014

PROEXPORT.<http://www.proexport.com.co/alianza-pacifico/conozca-la-alianza>

SRE. <http://www.sre.gob.mx/index.php/relacioneseconomicas/>

CANCILLERIA.<http://www.cancilleria.gov.co/international/consensus/pacific-alliance>

BANCO DE LA REPUBLICA. <http://www.banrep.gov.co/>

# **ECONOMIA LATINOAMERICA: ARGENTINA, PRESENTE Y FUTURO**

*Leonardo Aguiar Valencia*  
*Alexandra Stephany Ibáñez Quiscualtud*  
*Ángela Valentina Suarez Jaramillo*

## **1. INTRODUCCIÓN**

América Latina se distingue por la diversidad cultural, social, económica y política que presenta. Históricamente ha mantenido unos niveles constantes de crecimiento económico, comercio internacional, entre otros indicadores que han demostrado la capacidad de los distintos países para sobrellevar las crisis y recesiones locales y mundiales. A pesar de tener una estabilidad se han presentado problemas financieros y sociales en algunos países de la región que han deteriorado los mercados financieros internacionales y ha aumentado el riesgo de los mercados afectando las relaciones entre los países vecinos y los países extranjeros. El caso de la República de Argentina es uno ellos, en el cual es importante resaltar que han existido políticas de gobierno que han llevado al país a sumirse en un estado de incertidumbre y recesión donde la población y el mismo gobierno no saben hacia donde se dirige. Según los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) de Argentina y el Banco mundial, este país ha sobrellevado una carga de malas decisiones de sus líderes desde 1890 hasta la actualidad teniendo solo algunos periodos de tranquilidad. Fluctuaciones inesperadas de su producción interna, aumento sustancial en sus tasas de inflación, aumentos de pobreza y desempleo, el valor de su moneda devaluado y democracia engañada Estos son los problemas que han aquejado al país durante estos últimos años.

Es de esperarse que el gobierno argentino actúe rápido frente a la difícil situación que se vive en el país y con el fin de esclarecer el porqué de la situación de argentina y saber cómo había llegado hasta su presente calculamos los indicadores para hacer un diagnóstico y poder entender hacia donde va. Concluimos que si las medidas de regulación no son implementadas los efectos de las incorrectas decisiones no podrán pararse para un futuro próximo. Aunque el gobierno de argentina ha realizado determinantes estrategias para favorecer al pueblo aún es muy difícil que el pueblo argentino recupere la confianza y se logre la estabilidad.

## **2. OBJETIVOS**

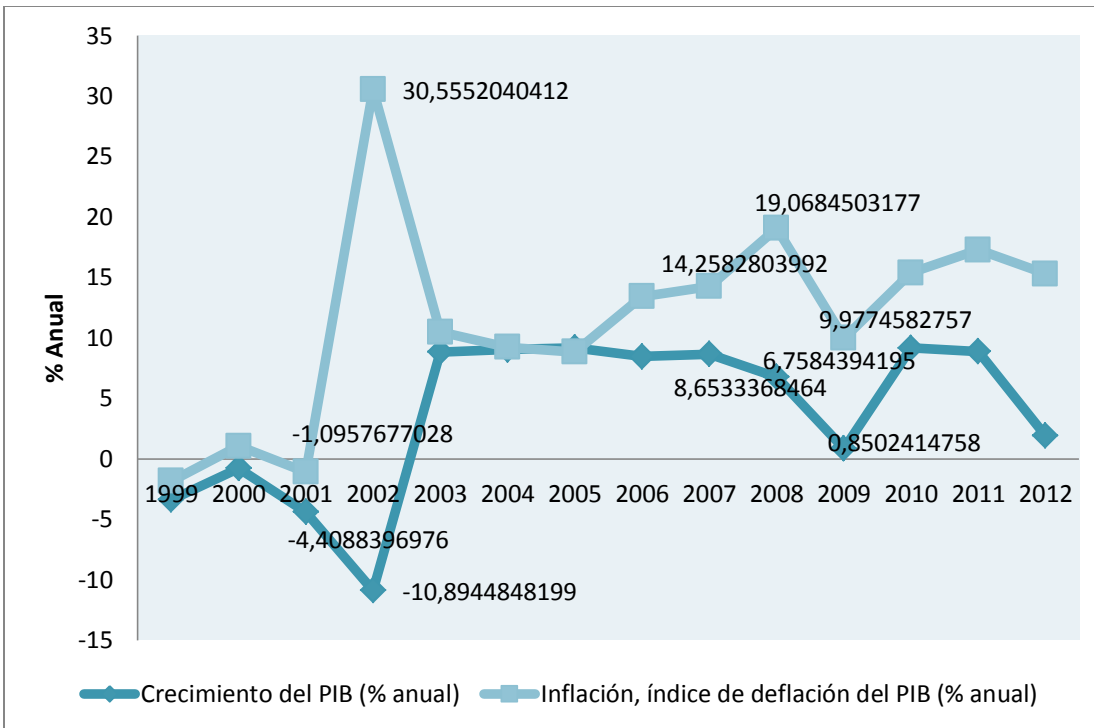
- Indagar sobre los principales aspectos que desencadenaron una crisis, a través del tipo de cambio de la cual aun en la actualidad Argentina no se ha podido recuperar. Debido al impacto que esta crisis ha tenido sobre variables macroeconómicas que son determinantes en una economía, como los son el PIB y la inflación.
- Analizar el comportamiento de variables macroeconómicas como PIB, inflación, desempleo e inversión extranjera. Durante los últimos 13 años, observando en qué año y a que fenómeno se le atribuye una mayor desestabilización de la economía argentina.
- Realizar un análisis sobre el papel que desempeña el comercio internacional y el petróleo en la economía argentina.
- Indagar sobre la situación económica, política y de mercado en la que se encuentra actualmente Argentina, resaltando los principales afectados y beneficiados. Investigar sobre las políticas adoptadas por el gobierno y autoridades monetarias para reaccionar ante la crisis y finalmente realizar una visión al futuro de Argentina, teniendo en cuenta todo el análisis realizado anteriormente.

Para comenzar dedicaremos la primera sección del trabajo en las series historias a partir del 1999 al año 2012 encontradas en el INDEC y el Banco Mundial, se analizaran el crecimiento del PIB, la inflación el desempleo y la balanza comercial. Aunque no se tendrán en cuentas las series historias de la inversión extranjera, se planteara lo encontrado y las conclusiones tanto de esta como la incidencia en el comercio internacional y el petróleo y los biocombustibles.

## **3. SERIES HISTORICAS**

### **3.1. PIB E INFLACIÓN**

La grafica 1 presentada a continuación muestra la relación entre el producto interno bruto y la inflación entre los años 2000 a 2012.



Gráfica 1: PIB vs INFLACIÓN. Datos: Tabla 1 (ver anexos). Cálculos Propios

Observamos como la tendencia del crecimiento del PIB ha sido estable excepto por las fuertes disminuciones en los años 2000 a 2002, 2007 a 2009 y 2011 a la actualidad, en relación con el aumento precipitado de la inflación en estos mismo años, explicados a continuación: se toma la serie del crecimiento del PIB a partir del año 1999 donde se observa una disminución hasta el año 2002, esto es debido a la inestabilidad del gobierno argentino que tomando como oportunidad el auge y la gran cantidad de dinero en depósitos de los bancos internacionales aumenta su deuda externa para aumentar la inversión sin tener en cuenta las consecuencias de este aumento planeando mantener su demanda artificial trayendo consigo malas consecuencias tanto para consumidores como productores.

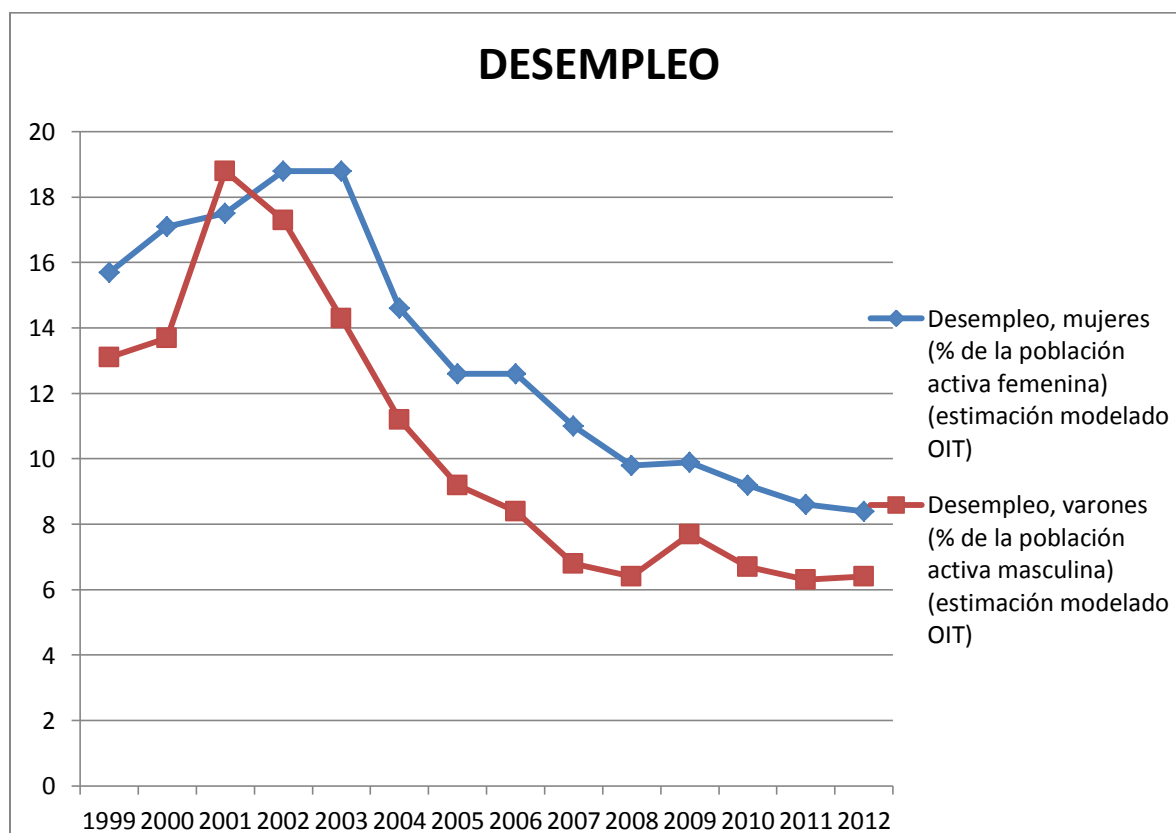
En cuanto a la inflación se toman en cuenta las decisiones del gobierno, tales como el mantenimiento de la una demanda "ficticia" que genero un aumento de los precios en general lo cual provoco una pérdida considerable del poder adquisitivo en la sociedad. Además de los sucesos anteriores, en la gráfica se observa que en el 2001 a 2002 ay una significativa recesión que puede ser explicada por el tipo de cambio fijo que genero un aumento en las exportaciones o sea una disminución en la demanda de los productos internos, esto aumentó el desempleo del que se hablara posteriormente, y el país se vio envuelto en un déficit que provocó un endeudamiento externo mayor para cubrir el gasto público.

En los años 2007 a 2009 se presenta la crisis hipotecaria, Subprime, en Estados Unidos, donde afecta directamente a la República de Argentina en la cuestión financiera ocasionándole un periodo de inestabilidad, luego se presenta un desajuste en la demanda de dinero a partir del conflicto agropecuario basado en contra de la decisión del gobierno de incrementar las retenciones a las exportaciones de soja y girasol. Además de estos hechos esa disminución tanto del PIB y de la inflación es consecuencia de la caída internacional de Lehman Brothers y las deudas del mercado ocasionadas por el incumplimiento del pago a la deuda externa por parte del sector público.

Cabe resaltar que en los periodos mencionados donde se ve la brecha diferencial entre PIB y la inflación es por como la inflación afecta los costos de producción, disminuyendo la competitividad de la industria y afectando la PIB.

### 3.2. TASA DE DESEMPLEO

La siguiente grafica 2 representa la tendencia del porcentaje de la población activa de mujeres y hombres que no tienen empleo.



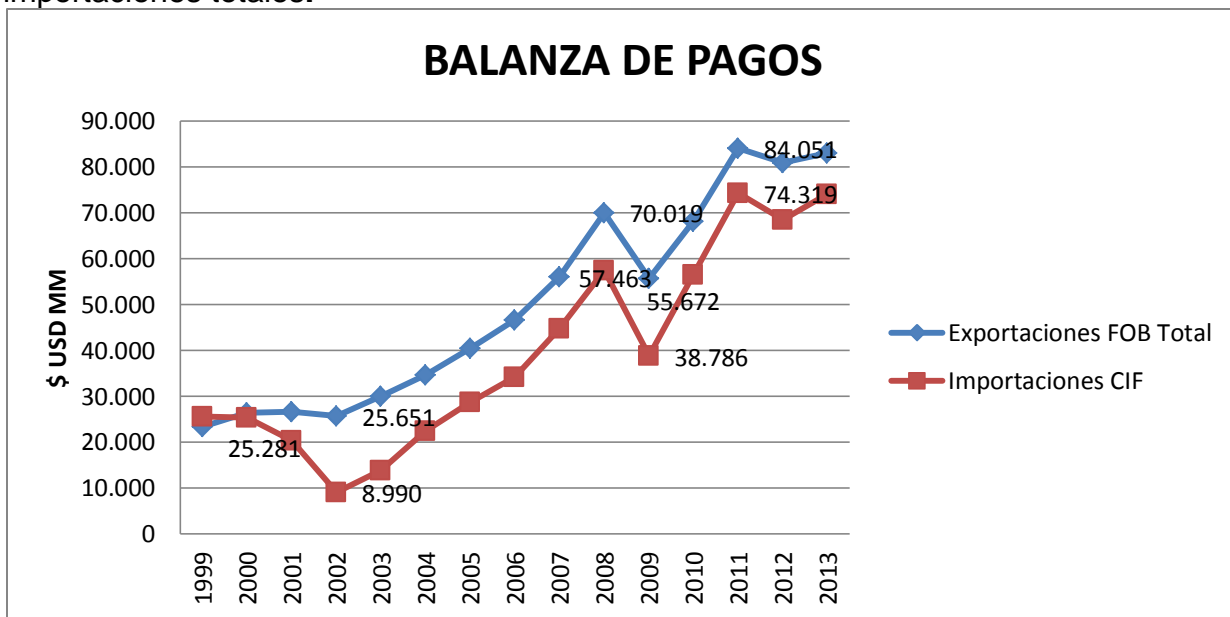
**Gráfica 2: DESEMPLEO**  
**Datos: Banco Mundial**  
**Cálculos propios**

Se toma como una de las mayores consecuencias del periodo presidencial de Carlos Menem la reforma económica y social que trajo consigo la reducción del tamaño de la economía la privatización de las empresas estatales de servicios públicos, lo que a su vez generó una reducción en el plantel de empleados de este sector . Se observa un descenso desde el 2001 en los hombres y desde el 2005 en las mujeres y aunque se presenta este declive el porcentaje de desempleo en argentina muestra niveles muy elevados y una brecha bastante grande entre los desempleados hombres y mujeres. Se infiere que estas diferencias son por el nuevo rol de la mujer en el país, quien ha pasado a ser el jefe de la casa y los hombres a tomar el rol doméstico y también por la falta de un crecimiento económico sostenido mencionado anteriormente.

Otra anotación importante es que el desempleo asociado al salario real, se ve disminuido porque el crecimiento desbordante de los precios es más rápido que el ajuste de los salarios provocando una pérdida del poder adquisitivo de los consumidores, esto trae un impacto en la fuerza laboral y aumenta su dependencia.

### 3.3. BALANZA DE PAGOS

La gráfica 3 presenta la relación de la balanza de pagos en cuanto a exportaciones e importaciones totales.



**Gráfica 3: BALANZA DE PAGOS**  
 Datos: Tabla 2 (ver anexos)  
 Cálculos propios



La balanza de pagos de Argentina presenta un aumento tanto en exportaciones como en importaciones. La tendencia de las exportaciones tuvo un aumento desde el año 2001 a 2008 donde la devaluación del peso tuvo un efecto positivo y un nuevo decrecimiento del año 2008 al 2009 donde la crisis mundial afecto la economía de este país, reduciendo sus exportaciones de 70.019 a 55.672 millones de dólares.

En cuanto a las importaciones por la misma razón de la devaluación del peso, se ve un decrecimiento desde el año 2000 al 2002 dado que el déficit de comercio se convirtió en un superávit pasando de 25.281 a 8.990 millones de dólares y un decrecimiento significativo del año 2008 al 2009 por la crisis financiera que enfrentaba el mundo. Se puede observar que a partir del 2003 las exportaciones de argentina aumentaron favorablemente, este aumento se da acompañado de un contexto económico internacional favorable lo que permitió a argentina mantener una balanza superavitaria y llegar a nuevos destinos. En contraste a estas, las importaciones también aumentaron a ritmo acelerado beneficiando al país. Actualmente argentina se encuentra en un estado de “stand by” con todos los altos y bajos que le suceden, los últimos datos publicados por el INDEC muestran que de nuevo la balanza comercial se encuentra con un superávit y que como consecuencia argentina se encuentra dependiendo de su saldo comercial para financiarse en divisas ya que el país mismo se ha retirado de los mercados de capitales internacionales.

### 3.4. INVERSION EXTERNA

Los flujos de IED con destino Argentina se redujeron en más de un 50% en 2009 como consecuencia de la recesión mundial, y luego aumentaron a partir de 2010.

**Flujos de IED – Principales países primer nivel de tenencia**  
(en millones de US\$)

PAÍS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
HOLANDA	1.059	80	580	1.133	157	-51	783	2.971	6.711
ESTADOS UNIDOS	1.211	744	671	2.142	998	1.092	2.065	2.031	10.953
CANADA	123	-188	504	670	-272	187	316	1.840	3.178
CHILE	601	518	501	863	309	1.294	1.126	1.253	6.465
BERMUDA	-181	208	205	124	521	721	-40	846	2.404
LUXEMBURGO	249	890	233	478	-34	198	186	725	2.924
SUIZA	251	38	259	760	214	632	1.022	616	3.793
MEXICO	593	28	546	544	105	308	418	562	3.105
ALEMANIA	61	216	459	367	313	458	279	539	2.691
ESPAÑA	1.325	2.375	1.695	753	1.071	1.086	400	-1.253	7.452
OTROS PAÍSES	1.510	2.303	2.006	3.256	-99	4.447	4.191	2.247	19.860
<b>TOTAL</b>	<b>6.800</b>	<b>7.213</b>	<b>7.658</b>	<b>11.090</b>	<b>3.283</b>	<b>10.370</b>	<b>10.745</b>	<b>12.378</b>	<b>69.537</b>

Fuente: Banco Central de Argentina

Como se puede apreciar en la gráfica, los flujos totales de IED cayeron aproximadamente un 70,4% en 2009 con respecto al 2008 y se recuperaron en el 2010 incrementando un 215,87% con respecto al 2009.

Esto se debió principalmente a que las empresas de países como Canadá, Estados Unidos y Suiza vieron oportunidades de inversión en algunos países de América Latina cuya economía no sufrió un golpe tan devastador como el que sufrieron las economías más desarrolladas de América del Norte y Europa. Entre estos países se encuentran Brasil, Colombia, Chile y Argentina. Sin embargo, para el 2013 la inversión que llegó al país pasó de US\$ 7563 millones en el primer semestre de 2012 a US\$ 5165 millones en el mismo período de este año, representando una caída del 32%.

Los analistas han relacionado esta caída de la inversión externa y los actuales resultados del país con las dificultades que enfrentan las empresas extranjeras para girar sus utilidades al exterior, como consecuencia del **cepo cambiario**.

En Argentina el gobierno de Kirchner aprobó en el año 2011 que quienes quisieran comprar dólares, debían demostrar sus ingresos en la AFIP y tributar por ellos. De esta forma el gobierno buscaba evitar la salida de reservas en dólares y frenar la devaluación del peso en Argentina. Sin embargo, ante el riesgo de una mayor depreciación de la moneda Argentina, en el año 2012 se ilegalizó la compra total de divisas, dando lugar al resurgimiento de un mercado negro del dólar y un nuevo índice, el Dólar Blue.

La medida impuesta por el Gobierno tuvo y sigue teniendo una serie de consecuencias que representan un problema para el país. Entre ellas se destacan las siguientes:

### **CAÍDA DEL MERCADO INMOBILIARIO EN ARGENTINA.**

El mercado inmobiliario fue uno de los más afectados por la medida impuesta del gobierno de un cepo al dólar. Posterior a la implementación del cepo, el número de escrituras firmadas por compraventa de inmuebles se redujo un 35% en octubre del 2012 respecto del mismo mes del año pasado. La baja, en lo que va del año, llega al 25%. En setiembre, la caída había sido más abrupta cuando se registraron 47% menos de operaciones con respecto al mismo mes de 2011. Con 3.247 escrituras, ese mes mostró el nivel más bajo desde que empezó a publicarse la serie relevada por el Colegio de Escribanos de la Capital Federal, en 1998.

*“Básicamente, para explicar este derrumbe en las ventas, en el mercado no dudan en atribuir la situación a los controles cambiarios que comenzó a implementar el Gobierno en la última semana de octubre de 2011. Hasta noviembre del año pasado, las*

*operaciones venían exhibiendo números positivos. El primer dato negativo se conoció en diciembre, cuando las ventas iniciaron una espiral descendente, hasta llegar al 47% en septiembre.” Extracto del artículo escrito por Natalia Muscatelli.*

En las inmobiliarias explican que las operaciones están trabadas porque dada la fuerte devaluación que presenta el peso frente al dólar, la gente no quiere vender sus inmuebles porque no quieren los pesos, mientras que los compradores no se quieren deshacer de sus dólares. La imposibilidad de adquirir dólares se hizo notar en primer lugar en el mercado inmobiliario, esto se debe a que en este mercado las transacciones suelen ser grandes montos y este tipo de transacciones en Argentina se realizan en dólares. Además, al ser tan alto el nivel de inflación del país, vender una casa en pesos provocaría que se depreciara al poco tiempo lo cual no es rentable, por lo que nadie quiere realizar compraventas de grandes importes en pesos argentinos. “*Datos de: colegiodeescribanos.org.ar*”

## **FUGA DE CAPITALES, CAÍDA DE RESERVAS DEL BCRA Y DE LOS DEPÓSITOS EN DÓLARES.**

La medida de restricción de capitales tuvo un efecto muy negativo: El miedo y la desconfianza en el país, termino en una fuga de capitales y salida de grandes empresas multinacionales en Argentina debido a la incapacidad de llevar sus ganancias a sus países de origen. Junto con esto, se produjo también una retirada de los dólares en mano de la gente del sistema: la gente prefería ahorrar en cajas de seguridad o en casos más extremos, en el extranjero, por lo que desaparecieron los depósitos en dólares por temor a una pesificación. Debido a esto, los depósitos bancarios en dólares se redujeron en 7.300 millones de dólares en 2012, un 50% de todos los existentes en Argentina.

A continuación podemos ver una tabla que representa un estimado de las reservas en dólares que poseen los países más grandes en la región suramericana. Argentina, Ecuador y Venezuela se encuentran juntos entre los países cuyas reservas en dólares está en crisis o es prácticamente nula.

Esta posición ubica a Argentina en una posición muy vulnerable en caso de alguna crisis económica externa. Debemos tener en cuenta que muchos de los países de la región latinoamericana lograron amortiguar los efectos de la crisis del 2008 al fortalecer sus monedas dada la devaluación del dólar en ese entonces y esto se logró gracias a sus reservas en dólares.

## EVOLUCIÓN DE RESERVAS

En millones de u\$s					
País	2008	2010	2013 e	13/08	13/10
■ Argentina	46,4	52,2	32,0	-31,0	-38,7
■ Bolivia	8,5	11	15,1	77,6	37,3
■ Brasil	194	289	375	93,3	29,8
■ Chile	23,2	27,9	41,9	80,6	50,2
■ Colombia	24	28,5	43,1	79,6	51,2
■ Ecuador	4,5	2,6	2,6	-42,2	0,0
■ Paraguay	2,9	4,2	5,7	96,6	35,7
■ Perú	31	44	68	119,4	54,5
■ Uruguay	6,3	7,7	14,9	136,5	93,5
■ Venezuela	42,3	29,5	23,6	-44,2	-20,0

Fuente: iprofesional.com

El resultado final de ambos hechos es una mayor desconfianza en el peso argentino y la caída de reservas en dólares del Banco Central de la República Argentina (BCRA) que se redujo a 41.871 millones de dólares el 21 de febrero de 2013, el nivel más bajo registrado desde el año 2007.

Fuente: Banco Central de Argentina

### 3.5. PETROLEO Y BIOCOMBUSTIBLES

Comenzaremos el análisis de este sector realizando un breve resumen de su evolución desde los años 90 y los acontecimientos más importantes que han generado cambios a nivel estructural en este sector.

En 1989 se produjo un cambio radical en la concepción que se tenía de los hidrocarburos, donde el petróleo y el gas natural empezaron a ser considerados “commodities” en lugar de recursos estratégicos. Hasta ese año la extracción de petróleo y gas estaba regida por la ley de Hidrocarburos donde la totalidad del crudo producido en el país era redistribuido con intervención de la entre las refinerías de YPF y de las empresas privadas en la denominada Mesa de Crudos” con criterios orientados a garantizar el abastecimiento a precios razonables en todo el territorio nacional.

En 1990 se transformó a YPF, que era una Sociedad del Estado, en una Sociedad Anónima autorizando al Ministerio de Economía para ofrecer las acciones y obligaciones de YPF S.A. en el mercado a partir del 1 de enero de 1991. En julio de 1993, el 50% de las acciones del Estado nacional y de las provincias fueron transferidas al sector privado.

En 1999, el Estado vendió a Repsol el 14,9% de las acciones (correspondientes a su parte del 20%). Finalmente entre mediados y fines de ese mismo año la empresa española Repsol terminó de adquirir las acciones que todavía se encontraban en poder del Estado, de las provincias y del sector privado.

Las políticas con miras a la desregularización por parte del Estado significó la privatización y extranjerización casi total de la explotación del petróleo y el gas argentino. De esta manera, se modificó radicalmente el esquema de producción, transporte y disposición de los hidrocarburos produciendo el retiro absoluto del Estado del sector petrolero y gasífero, como actor y regulador.



A raíz de la situación expuesta anteriormente, el gobierno argentino buscó acuerdos de complementación e intercambio energéticos firmados con Venezuela (combustibles y gas licuado) y Bolivia (gas natural) como una iniciativa estratégica para suplir los faltantes de energía producto tanto por la producción local, como del aumento de la demanda interna.

A partir del descubrimiento de reservas de petróleo en “Vaca Muerta” el gobierno de Cristina Fernández tomó como medida para recuperar la producción nacional de petróleo y gas la recuperación del control de YPF por parte del Estado argentino en abril de 2012, mediante la expropiación del 51% de las acciones que se encontraban en poder de Repsol.

Esta medida trajo como consecuencia ciertas tensiones en las relaciones comerciales entre España y Argentina además, provoco cierta incertidumbre en las empresas de España lo cual redujo la inversion proveniente de este pais.

Actualmente el gobierno de argentino continua las negociaciones con Repsol concernientes al pago de la indemnizacion por la expropiacion de la empresa. El gobierno argentino ofrecio una suma \$5000 millones de dolares los cuales fueron rechazados por Repsoal ya que no son suficientes para abarcar las perdidas por no poder explotar "Vaca Muerta".

Existe una fuerte amenaza de que si la producción y las reservas siguen cayendo año tras año, el país llegue a convertirse en un importador neto de hidrocarburos. Esto traeria consecuencias negativas para la economía nacional y el nivel de vida en general de la población porque aumenta el grado de vulnerabilidad externa en relación con unos insumos tan importantes como lo son los hidrocarburos y la energia como tal.

Extraido de: *"El desempeño del sector petrolero argentino en el período 2002-2011: los problemas estructurales del modelo de desregulación y privatización"*

Autor: Pablo Barneix - Especial para Portal IADE

## **POLÍTICA**

### **En el ambiente político de argentina se respira tensión, descontento y desconfianza.**

A nivel interno el mandato de Cristina Fernández ha sido azotado por diversas críticas concernientes las decisiones tomadas por su gobierno y al rumbo que ha tomado el país gracias a ello. Entre los factores que han puesto en duda su mandato podemos contar el cebo impuesto al dólar el cual como se analizó anteriormente ha hecho un serio daño a la economía Argentina, los diversos casos de corrupción que giran en torno al difunto Ernesto Kirchner, la seria crisis energética que ha afectado viviendas, comercios y empresas y la desconfianza a los datos suministrados por el gobierno suministrados por el gobierno que muestran una inflación del 10% mientras que el FMI la pondera en un mínimo de 24%.

La popularidad de Cristina Fernández ha caído en picada desde que inició su segundo, mandato:

Cuando terminó 2011, Cristina Kirchner acababa de asumir su segundo mandato como presidenta con una imagen positiva sin precedente. Había ganado las elecciones con

más del 54 por ciento de los votos y tenía aliados de peso en la escena política nacional. Todo era euforia.

Cuando terminó 2012, Cristina Kirchner había perdido parte de su popularidad y se encaminaba a unas elecciones de medio término con una evidente pérdida de apoyo político y algo de incertidumbre. Ya se venía abajo la idea de "Cristina eterna" y de la eventual reforma de la Constitución para habilitar una re-reelección.

De acuerdo con la última encuesta realizada el 15 de diciembre del 2013 por consultora Management & Fit, la popularidad de la Presidenta Cristina Fernández habría disminuido del 42% al 30%, además de su imagen personal que ha retrocedido 14 puntos.

Solamente un 27.9% de los encuestados habló bien de Fernández, además del evidente rechazo frente una posible reelección de la mandataria que tuvo un puntaje de 72.6% de desacuerdo por parte de los participantes del sondeo. (*Diario El Clarín*)/Consultora Management & Fit.

## **4. SITUACIÓN ACTUAL DE ARGENTINA**

### **4.1 ASPECTO ECONÓMICO**

Teniendo en cuenta, que el crecimiento económico promedio en el año 2012 y 2013 para Argentina fue de 1,5 %, el cual estuvo acompañado de elevadas tasas de inflación que siguieron incrementándose a lo largo del último año. Economistas como Fausto Spotorno<sup>20</sup>, Lorenzo Sigaut Gravina<sup>21</sup>, Mariano Lamothe<sup>22</sup>, entre otros. Afirman que para el año 2014, la economía Argentina seguirá en una situación temida por cualquier país, llamada "estanflación", la cual hace referencia a un estancamiento o recesión de la economía acompañada de un fenómeno inflacionario. Es decir, que para el 2014 el crecimiento económico de Argentina estará entre el 0 y 1,5% y que la inflación tendera a la alza alcanzando una tasa hasta del 35%. Esto se debe principalmente a las altas tasa de devaluación que se han presentado en el país y una reducción en el consumo y la inversión. Durante el primer trimestre del 2014, el PIB de Argentina creció en 0,5% y la inflación ascendió en 33,4% en Marzo, debido a la devaluación que se presentó en Enero de este mismo año.

La situación actual de Argentina afectará, principalmente a los sectores no transables. Es decir, los productos que solo pueden consumirse dentro de la economía donde se producen, debido a que, son los más dependientes de la demanda interna. La inflación

---

<sup>20</sup> Director de Research de Orlando J. Ferreres y Asociados (OJF)

<sup>21</sup> Economista jefe de Ecolatina

<sup>22</sup> Economista jefe de esa consultora

hace referencia a mayores costos internos, los cuales también afectará a algunos sectores exportadores. Ya que, un aumento en los precios de las materias primas generara mayores precios, lo cual le quitara competitividad al país, a los consumidores a través de la pérdida del poder adquisitivo y a las empresas importadoras, que importan materias primas para la elaboración de sus productos, debido a que sus comprar se encarecerán.

Sin embargo, la inflación que se traduce en pérdida del poder adquisitivo para los consumidores como se mencionó anteriormente, beneficio a los bancos a través de “las diferencias de cotización”. Esta utilidad representa el 73% de lo que obtuvieron por este mismo concepto durante todo el 2013, y equivale a un tercio de las ganancias totales de los bancos durante todo el año pasado

#### **4.2 ASPECTO POLITICO**

Con el fin de reaccionar ante la situación actual en la que se encuentra Argentina, denominada Estancflación, como consecuencia de las altas tasas de devaluación que se han presentado principalmente durante el primer trimestre del 2014. Autoridades monetarias y el gobierno han optado medidas, enfocadas a reducir o evitar mayores alzas en la tasa de devaluación del peso argentino.

Por una parte, el gobierno actualmente se encuentra negociando los últimos detalles para adquirir un préstamo de 1.000 millones de dólares del banco inversionista Goldman Sachs<sup>23</sup>. Por otra parte, se determinara una tasa de interés más alta, con el fin de atraer inversionistas extranjeros y finalmente se ha tomado como medida estabilizadora, autorizar la compra de dólares por parte de particulares estableciendo un tope máximo de 2.000 dólares por persona.

#### **4.3 MERCADO**

Teniendo en cuenta que en las elecciones legislativas que se llevaron a cabo en agosto de 2013. Se descartó la posibilidad de realizar una reforma a la Constitución, la cual permitía que la actual Jefe de Estado Cristina Fernández de Kirchner pudiera ser reelegida en las elecciones presidenciales que se realizaría en el 2015. Las acciones y los títulos públicos de Argentina han comenzado a subir y la prima de riesgo a bajar. Debido a que, el mercado tiene la ilusión que el próximo Jefe de Estado sea más condescendiente de lo que ha sido la actual presidenta de Argentina Cristina Fernández de Kirchner.

---

<sup>23</sup> Es uno de los grupos de banca de inversión y valores más grandes del mundo. Fue fundado en 1869.



## 5. CONCLUSIONES

La inestabilidad política y la inadecuada aplicación de políticas monetarias y fiscales, que en el caso de Argentina se ve reflejado en la determinación de un tipo de cambio fijo y la movilidad de capitales internacionales. Que hizo que se perdiera la autonomía monetaria del país, la cual permite a través de la manipulación de la cantidad de dinero en la economía, controlar la inflación. Es decir, que las autoridades monetarias mantuvieron el tipo de fijo a costa de un incremento en índice de precios, además las fugas de capital que se dieron en Argentina, debido a la movilidad de capitales trajo como consecuencias grandes tasas de depreciación del peso argentino. Todas estas situaciones pueden llevar a una economía emergente como lo era la economía de Argentina, a caer en una grave crisis de la cual actualmente no se ha podido recuperar.

El futuro de Argentina se ve sombrío, si bien han logrado de cierta forma recuperar la producción nacional de hidrocarburos, el desgaste de las reservas de petróleo realizado por empresas privadas encabezadas por Repsol han afectado el suministro para abastecimiento interno y para el de posibles exportaciones lo cual indica que en un futuro Argentina probablemente dependerá de las importaciones de petróleo.

Por otro lado, el efecto ocasionado por el cebo al dólar en la economía de Argentina se debió principalmente a la profunda desconfianza que ocasionó en las empresas extranjeras y en las personas el congelamiento del movimiento de divisas. Esto se debió en gran medida a la desconfianza que se tenía en el ya devaluado peso argentino y, aunque el cebo logró apreciarlo un poco, al final causó más daños que beneficios.

Se podría concluir que en Argentina el principal obstáculo para la recuperación de la economía es la confianza de los consumidores y la dependencia de factores externos, por lo que consideramos que las medidas que se deban tomar deben estar dirigidas a fomentar la industria nacional de manera que el peso argentino recupere su valor y con él la confianza en su economía.

## BIBLIOGRAFIA

**Diario El País de Argentina:**

[http://economia.elpais.com/economia/2014/04/17/actualidad/1397764610\\_389491.html](http://economia.elpais.com/economia/2014/04/17/actualidad/1397764610_389491.html)

**La Nación:**

<http://www.lanacion.com.ar/1660777-advierten-que-la-argentina-esta-a-las-puertas-de-estancamiento-con-inflacion>

**El Cronista:**

<http://www.cronista.com/economiapolitica/--Para-los-economistas-la-Argentina-ya-atraviesa-una-estanflacion-20140220-0051.html>

**Entorno Inteligente:**

<http://www.entornointeligente.com/articulo/2289117/Argentina-negocia-nuevo-credito-para-evitar-devaluacion-31032014>

**Banco de la Republica:**

<http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

**Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo:**

[http://www.pnud.org.ar/docs/Libros\\_y\\_Publicaciones/PNUDINDH2013.PDF](http://www.pnud.org.ar/docs/Libros_y_Publicaciones/PNUDINDH2013.PDF)

**Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República de Argentina**

<http://www.indec.mecon.ar/>

**ANEXOS**

AÑO	INDICADOR	
	Crecimiento del PIB (% anual)	Inflación, índice de deflación del PIB (% anual)
1999	-3,385	-1,837
2000	-0,789	1,037
2001	-4,409	-1,096
2002	-10,894	30,555
2003	8,837	10,496
2004	9,030	9,221
2005	9,179	8,840
2006	8,466	13,426
2007	8,653	14,258
2008	6,758	19,068
2009	0,850	9,977
2010	9,161	15,376
2011	8,870	17,280
2012	1,900	15,303

**Tabla 1**  
**Datos: Banco Mundial**

<b>INDICADORES</b>		
<b>AÑOS</b>	<b>Exportaciones Total (\$USD MM)</b>	<b>Importaciones CIF (\$USD MM)</b>
<b>1999</b>	23.309	25.508
<b>2000</b>	26.341	25.281
<b>2001</b>	26.543	20.320
<b>2002</b>	25.651	8.990
<b>2003</b>	29.939	13.851
<b>2004</b>	34.576	22.445
<b>2005</b>	40.387	28.687
<b>2006</b>	46.546	34.154
<b>2007</b>	55.980	44.708
<b>2008</b>	70.019	57.463
<b>2009</b>	55.672	38.786
<b>2010</b>	68.134	56.502
<b>2011</b>	84.051	74.319
<b>2012</b>	80.927	68.508
<b>2013</b>	83.026	74.003
<b>Tabla 2 Datos: INDEC</b>		

# **DESACELERACIÓN DE CHINA**

*Felipe Bastidas  
Angélica Gómez  
Luis López  
Jairo Mejía*

## **1. INTRODUCCIÓN**

“El crecimiento chino se situó muy por debajo del "límite mínimo" del 7% que había establecido el gobierno para el año 2014, se esperaba este comportamiento para el primer trimestre del año, (se presentó un 5,7% intertrimestral tasa anual desestacionalizada según la estimación oficial, 5,1% según la de RGE), lo que debería dar lugar a un incremento del estímulo fiscal y monetario en los próximos meses.

No obstante, no esperamos ninguna respuesta a lo que la Oficina Nacional de Estadística ha denominado "un inicio estable y sólido" del año, los riesgos para nuestra previsión de crecimiento del 7,2% siguen estando inclinados a la baja, ya que la totalidad del impacto de la desaceleración en el sector inmobiliario todavía no se ha propagado al resto de la economía”<sup>24</sup>

La desaceleración económica de China es un tema que en la actualidad preocupa a la comunidad internacional en mayor medida, como se observa en el anterior apartado del periódico “El Universal”, se expresa que el crecimiento de esta economía se ha seguido situando en una cifra de un solo dígito, consecuencia, de la transición del modelo económico de inversión y exportación, al modelo económico de consumo interno.

En este sentido, se destaca como la economía de crecimiento sostenido empieza a generar sus primeros cambios en el sistema global, por ende, el mundo se preocupa debido existen una serie de elementos que causan incertidumbre, detrás de esta desaceleración, se encuentra implícita la reducción del dinamismo de las interacciones comerciales de una gran variedad de economías emergentes, las cuales dependen de la demanda de bienes y servicios que hacia el gigante asiático hace unos años, no es de extrañarnos que todas las economías dependientes de china estén preocupadas por una inminente desaceleración de su PIB, pero al igual que china la única opción para estos países es el replanteamiento de la política pública y el modelo económico que han venido desarrollando, es así como con este documento pretendemos evidenciar que la

---

<sup>24</sup> Wolfe, A. “La desaceleración económica de China: no se espera un cambio radical” Periódico el Universal (Abril de 2014)

desaceleración de la economía no corresponde a efectos del mercado si no a cuestiones políticas y de política económica.

## **2. HISTORIA DE CHINA**

China es el país más poblado del mundo, con más de 1300 millones de habitantes, China es el mayor exportador e importador de bienes, posee avanzadas armas nucleares y el ejército más numeroso del mundo. Gracias a la introducción de las reformas económicas logradas en 1978 China se ha catalogado como la economía nacional de más rápido crecimiento en el mundo.

La meta de la reforma económica China era transformar a la estancada y empobrecida economía planificada de China en una economía de mercado.

Esto como consecuencia de que los reformistas tomaran el poder, guiados por Deng Xiaoping , quienes derrocaron del poder a los seguidores de izquierda de Mao. Esta reforma económica comenzó con la des colectivización de la agricultura, la apertura del país a inversión extranjera y permiso a emprendedores a iniciar empresa, luego se pasó a la privatización y contratación de la mayor parte de la industria estancada y al levantamiento del control de precios, las políticas proteccionistas y regulaciones, aunque algunos monopolios continuaron como el caso de la banca y el petróleo.

El gran salto adelante fue una campaña de medidas económicas, sociales y políticas implantadas por el partido comunista de China con el fin de transformar la economía agraria China en una sociedad comunista a través de la rápida industrialización y colectivización. Pero esto produjo la gran hambruna China donde murieron entre 18 y 30 millones de personas. La idea del gobierno era industrializar el país y aumentar la producción agrícola haciendo uso de masas, evitando así tener que importar maquinaria pesada. Además la idea era ser el mayor productor de acero, pero no resulto debido a que este requería de plantas siderúrgicas de alta tecnología y no se habían capacitado a los campesinos. A pesar de que el campesinado había sacado de su casa todos los objetos de metal y los había introducido para la producción del acero, lo que aumento la pobreza en la sociedad china.

La república popular de China desde el 2008 es la segunda potencia económica mundial, es el mayor exportador mundial y el segundo importador más grande de bienes.

## **3. UNA MIRADA A LA DESACELERACION CHINA**

El crecimiento económico Chino del 7,4% en el primer trimestre es el menor avance obtenido en año y medio, pues es tres décimas menos que el último trimestre del año 2013 y está una décima por debajo del objetivo mínimo establecido por Pekín para el año

2014. Así mismo la oficina nacional de estadísticas del país dijo que la producción industrial creció en un 8,7% este primer trimestre, frente a un 9,7% que creció el año pasado. Esto refleja una senda de ralentización que está experimentando la segunda potencia económica mundial durante los últimos años, debido al reajuste de su modelo económico. El cual consiste en que su modelo económico dependa menos de las exportaciones y la demanda externa y más del consumo interno. Por esto las predicciones sobre las consecuencias mundiales que produciría la desaceleración de China están por todas partes, unos dicen que se reducirá el crecimiento mundial, otros dicen que aumentara el riesgo de inestabilidad financiera, otros consideran esto como parte de un reequilibrio mundial que pondrá al mundo sobre una base económica más sólida y algunos dirigentes chinos consideran esto como parte de un exitoso reequilibrio interno de la economía, donde se busca que el modelo económico sea impulsado por una demanda interna sostenible. Por eso esta última cifra trimestral del PIB chino refleja un futuro incierto para China y el mundo.

La crisis financiera de China presenta gran preocupación en Wall Street debido a los incumplimientos crediticios en China. Además este país por ser el segundo socio comercial de Estados Unidos de América, un freno económico abrupto dañaría la demanda de las exportaciones estadounidenses.

La desaceleración económica de China también se refleja en menor demanda del petróleo, pues la demanda de crudo de China cayó un 0,6% que se encuentra en 9,96 millones de bpd, la desaceleración hizo que las refinerías redujeran sus tasas de procesamiento y elevaran las exportaciones para reducir las altas existencias de combustible. Aunque el bajo consumo de petróleo de China no solo se muestra este primer trimestre si no desde el año 2013, pues en el año previo registró su menor crecimiento en 5 años dejando el alza en 1,6%. Pero no solo la baja demanda de petróleo refleja el freno económico chino, sino también el bajo precio del cobre y la baja producción consecutiva del acero, siendo este el país de mayor consumo en el mundo del cobre y de mayor producción mundial del acero.

El Yuan chino ha comenzado a devaluarse respecto al dólar y en los últimos 30 días ha bajado cerca de un 3% convirtiéndose esta en la mayor caída trimestral desde el año 1993, esto nos confirma aún más la desaceleración económica sufrida por la segunda potencia mundial.

Todo esto se debe en parte a la burbuja inmobiliaria China donde mostró en los años 2012 y 2013 una intensa subida de precios en las principales ciudades del país, parte de este acelerado crecimiento se vio impulsado por la especulación inmobiliaria que nunca se detiene y promete que los bienes raíces es la inversión más segura, debido a que los precios no caen, pero esta vez cayeron. Esto comienza desde el año 2007 donde el

comercio inmobiliario llevó al alza de los precios en un 140%, alcanzando, en la ciudad de Beijing un aumento del 800%. Esto llevo a que el gobierno chino colocará requisitos más estrictos para acceder a los préstamos bancarios, así como el aumento de las tasas de intereses para frenar un poco la especulación inmobiliaria. A lo anterior el gobierno chino añadió la suspensión de préstamos a personas que ya tuvieran vivienda y limitaciones a personas con buen ingreso e impuestos al día, esto hizo que disminuyera la demanda de viviendas pero la oferta mantuviera en crecimiento constante lo que produjo una sobre producción inmobiliaria.

La principal razón por la que ocurre la desaceleración económica se debe a que después de aproximadamente 30 años de un crecimiento de dos dígitos que sacó a millones de chinos de la pobreza, pero que también destruyó al medio ambiente, China quiere cambiar el ritmo al adoptar un desarrollo sostenible y de mayor calidad. Modificando su agotado modelo económico basado en el ahorro, la inversión y las exportaciones, con el fin de disminuir la alta tasa de ahorro aumentando así el consumo interno, en efecto reduciendo la inequidad en las rentas y evitando a largo plazo un estancamiento económico.

#### **4. ECONOMÍA CHINA**

La República Popular de China es, desde el año 2011, la segunda potencia económica mundial, lo anterior según la estimación del PIB nominal que han sido reportadas desde el Gobierno hacia instituciones como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Se destaca el hecho de que esta economía, es el mayor exportador e importador de bienes a nivel mundial, situación que brinda a China, el privilegio de haber sido uno de los países con los mejores índices de crecimiento de las últimas décadas, pues se había figurado con incrementos de dos dígitos. Basado en lo anterior su desaceleración se impone como uno de los hechos más preocupantes a escala global, pues economías emergentes como Perú, Chile, etc. han desarrollado dependencias comerciales con este gigante asiático.

En la presente Tabla 1. Se puede observar como el crecimiento de la economía China ha venido en declive, pasando de un desempeño de dos dígitos al de uno solo en los últimos periodos. Como se expondrá más adelante, este tipo de hecho corresponde a un cambio de modelo económico que el Gobierno quiere implementar. En consideración a lo anterior, no significa que el Producto Interno Bruto en valores nominales no vaya a seguir creciendo, sino que sus cambios ya no serán tan abruptos como se ha venido presenciando en los últimos periodos. Es importante resaltar que este tipo de desaceleración tendrá repercusión en países de economías emergentes, tales como Ecuador, Chile, Perú, Colombia y Brasil, pues han generado dependencias con la economía china en cuanto a la exportación de productos de la industria metalúrgica, en

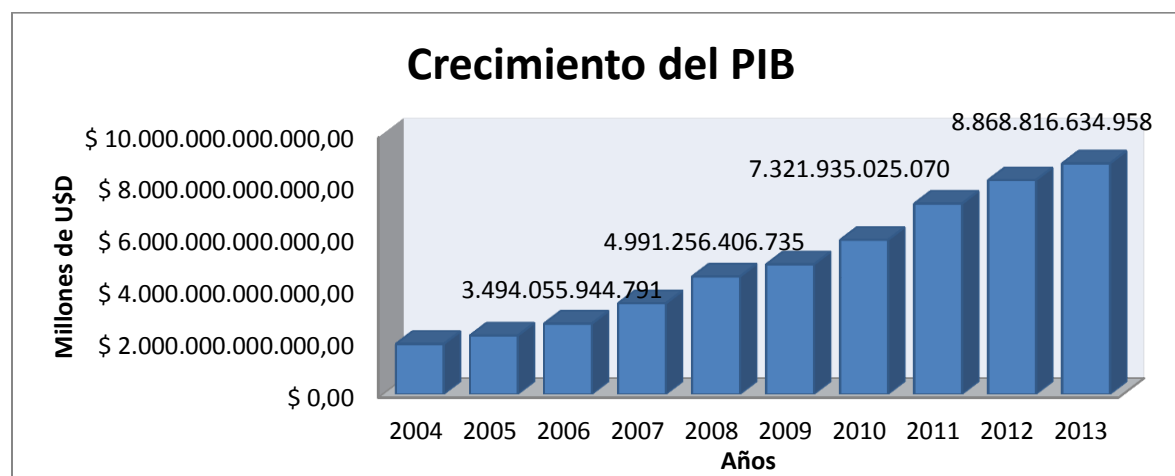
este sentido, el presente fenómeno obligará a que estas economías busquen nuevas fuentes de ingreso y puedan suplir con nuevas alternativas, la disminución en sus transacciones comerciales con la economía asiática.

**Tabla 8: PIB**

<b>CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA</b>	<b>PIB A PRECIOS ACTUALES</b>	<b>PIB PERCAPITA</b>
10,10%	\$1.931.644.331.142,00	\$1.490,00
11,30%	\$2.256.902.590.825,00	\$1.731,00
12,70%	\$2.712.950.886.698,00	\$2.069,00
14,20%	\$3.494.055.944.791,00	\$2.651,00
9,60%	\$4.521.827.288.304,00	\$3.414,00
9,20%	\$4.991.256.406.735,00	\$3.749,00
10,40%	\$5.930.529.470.799,00	\$4.433,00
9,30%	\$7.321.935.025.070,00	\$5.447,00
7,80%	\$8.227.102.629.831,00	\$6.091,00
7,70%	\$8.868.816.634.957,82	\$6.570,00

Fuente: Banco Mundial

**Grafico 1: crecimiento del PIB**



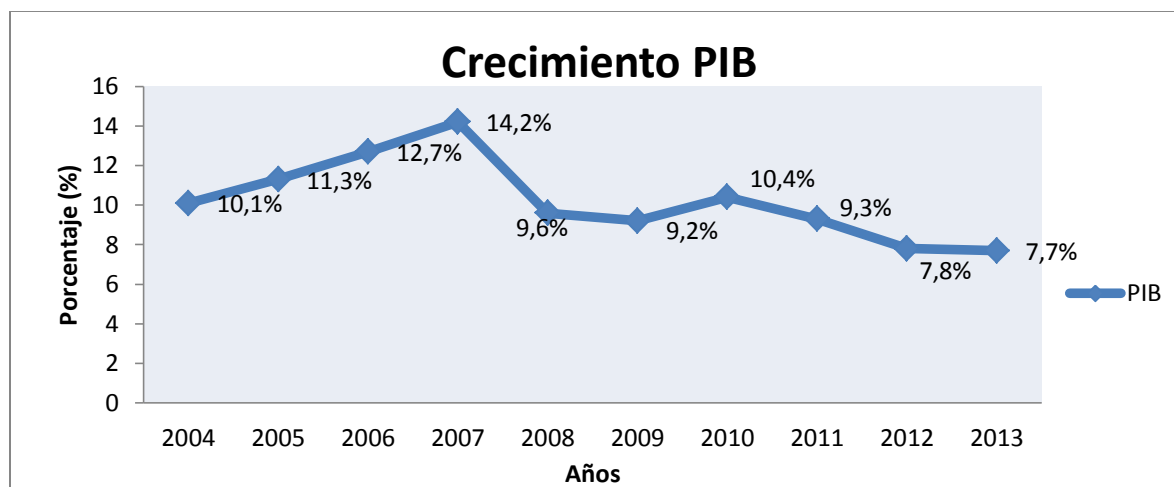
Fuente: Banco Mundial

Como se observa, la cantidad de bienes y servicios producidos específicamente en China, durante un determinado periodo de tiempo (2004-2013) ha presentado una serie de eventos que le permitieron al País ubicarse entre las primeras economías que son



potencias del mundo. En este sentido, en el gráfico 2, el crecimiento del PIB en el año 2007 fue de 14,2% circunstancia que brindo a China la posibilidad de aperturas como una economía potencial ante el mundo, permitiendo así, destacarse como el mayor exportador e importador de bienes y servicios a nivel global.

**Gráfico 2. Crecimiento Porcentual del PIB**

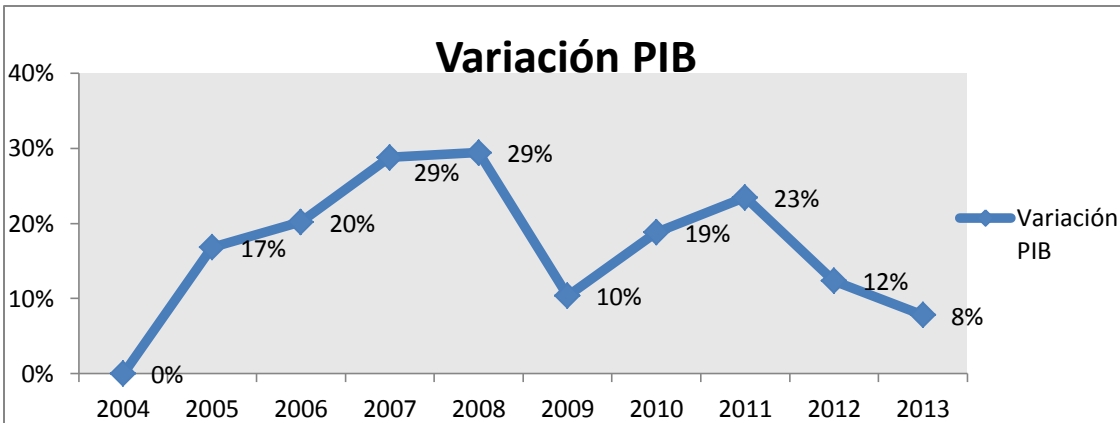


Fuente: Banco Mundial

Ahora bien, China ha presentado un gran dinamismo en cuanto al comportamiento de su economía, mas es de resaltar, la desaceleración que viene experimentando; teniendo en cuenta el gráfico 2 y gráfico 3, se observa que la economía China en el periodo 2011-2013 ha venido presentando una disminución en el crecimiento de su actividad económica y por lo tanto, repercutiendo en una constante disminución, llevando incluso a que su Producto Interno Bruto en el año 2013 haya sido el de menor crecimiento en la última década.

Mas tomando en consideración lo anterior, no es un aspecto totalmente negativo, pues dadas las políticas públicas generadas por el Gobierno Central que buscan generar una economía de crecimiento sostenido a largo plazo, el Producto Interno Bruto ha visto restringido su incremento a sólo un dígito, como consecuencia de un mejor control interno de la economía. La cuestión de la economía de crecimiento sostenido corresponde al hecho, de que el Gobierno quiere realizar un cambio en el modelo económico, donde se busca la transición de una economía basada en la inversión y las exportaciones, a una sustentada en el consumo interno. Con este tipo de decisión lo que se genera, es una economía global menos boyante y un incremento de los costes laborales dado el aumento del ingreso que se genera por habitante.

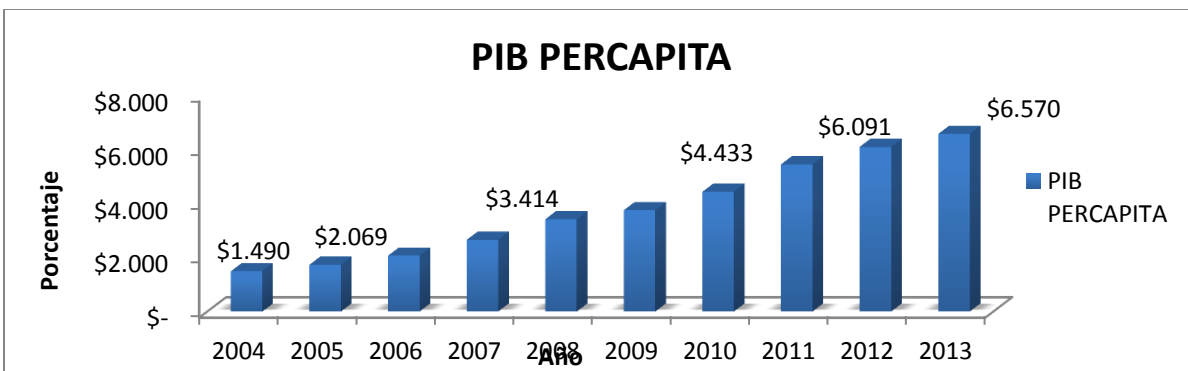
**Gráfico 3. Variación Porcentual del PIB**



Fuente: Banco Mundial

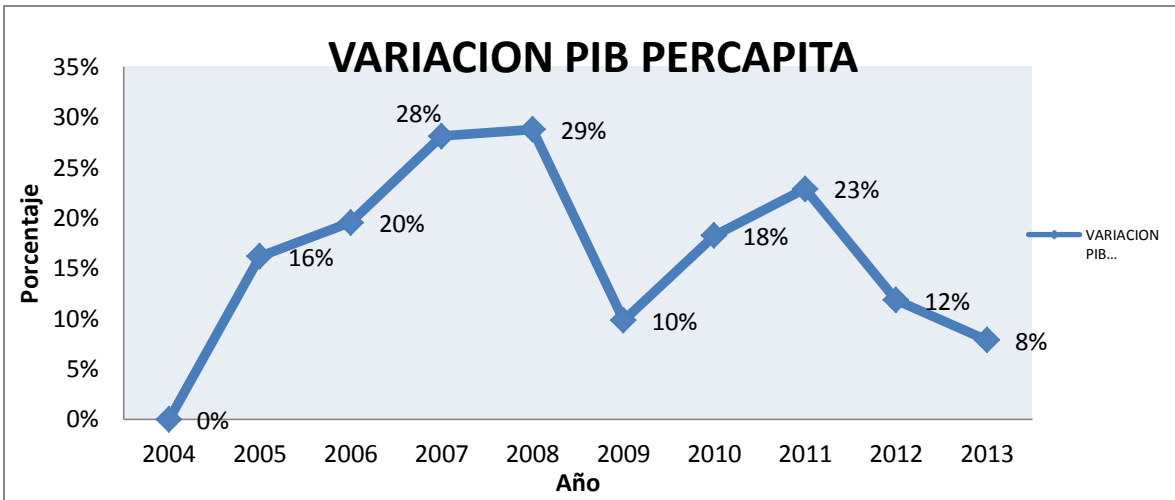
Respecto a las condiciones de riqueza del país, encontramos que el PIB per cápita presentó un comportamiento muy similar al PIB regular, en este sentido, se expone que las condiciones de crecimiento de esta variable ya no serán tan abruptas, sino que serán un poco más racionales con respecto a la actividad económica del país. En cuanto a la condición de implementación del modelo económico de consumo interno, se reconoce el hecho de que la población presenciara un incremento en el nivel de ingresos como consecuencia del aumento de los costes laborales, situación que es explicada por el hecho de que la economía China menguara su cantidad de exportaciones y por ende, adquirirá más bienes nacionales, brindando por lo tanto, la posibilidad de hacer un uso más constante de su mano de obra, elemento que acarrea, como ya se mencionó, el incremento en el nivel de salarios y por ende, de captación de ingresos por individuo.

**Gráfico 4. PIB per cápita**



Fuente: Banco Mundial

**Grafico 5. Variación PIB per cápita**



Fuente: Banco Mundial

## 5. CAMBIO EN EL MODELO ECONÓMICO

China en los momentos de crisis llegó a representar el 35% del crecimiento mundial, y dado que por la recesión en EEUU y Europa hubo una disminución de las importaciones y del flujo de capitales hacia China, esto representó un llamado de atención para el gobierno chino y con esto se vio la necesidad de generar un crecimiento sostenido que no dependiera tanto de sus mercados externos, sino que se diera un balance entre lo que se exporta y lo que se consume en el país.

El gobierno chino, en busca de generar un crecimiento sostenido, se vio motivado a generar un cambio en su modelo económico, es decir buscar un equilibrio en cuanto a la demanda externa de sus productos y generar una economía sostenible y que le genere confianza a su población con el fin de impulsar la demanda interna, para esto se vio enfrentado a ciertos retos como lo eran luchar en contra de la corrupción que provenía de su mismo gobierno y generar políticas fiscales que le diera confianza a la población y estas lograran disminuir las altas tasas de ahorro de sus ciudadanos, para esto implementó políticas fiscales enfocadas en salud, educación y la más importante las pensiones. Finalmente buscó incentivos para la industria de servicios y redujo un poco el apoyo y la relevancia de las industrias manufactureras.

## 6. CONCLUSIONES

La desaceleración de China se debe al hecho del cambio de modelo antiguo por el modelo económico de consumo interno, en este sentido, el Producto Interno Bruto crecerá a un solo dígito, como respuesta al hecho de que las exportaciones no jugarán un papel tan importante como lo venían haciendo en el pasado.

El PIB de la economía China en el periodo 2012-2013, presento una reducción de cuatro puntos porcentuales, situación que a pesar de la crisis de la Eurozona y las medidas proteccionistas de Estados Unidos, fue un hecho a destacar, pues se esperaba una caída más marcada.

Es inevitable que la política interna de china no afecte la economía global, dado que este agente del mercado global tiene una participación bastante significativa en el comercio internacional.

El cambio de un modelo neoliberal por un modelo de demanda jalonado por su consumo interno, es una clara muestra de prevención y cautela por parte de los dirigentes chinos, debido a que se está previendo la saturación del mercado externo y el desabastecimiento de materias primas al interior del país dada su política de comercio exterior, cabe anotar que buscan ser menos dependientes de las importaciones del mundo.

Políticas de demanda como las que esta implementado el gobierno chino, buscan incentivar o evitar en el corto plazo que la economía china siga desacelerándose hasta el punto donde sea perjudicial para su sistema, es así como con acciones fiscales pretenden frenar el ciclo económico.

Menor dependencia del mercado externo, y desarrollo de la industria de servicios para incentivar el consumo.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

*Banco Mundial <http://datos.bancomundial.org/pais/china>*

*Bustelo, P. (2013) "La desaceleración en el crecimiento económico de China y la recuperación global" Real Instituto Elcano*

*Wolfe, A. (2014) "La desaceleración económica de China: no se espera un cambio radical" Periódico el Universal*

# **CRISIS FINANCIERA MUNDIAL: ESPAÑA VS ALEMANIA**

## **CARACTERÍSTICAS DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA Y ALEMANA FRENTE AL DESEQUILIBRIO**

*Daniela Durán Hoyos  
Ana María Valencia García  
Juan Sebastián Henao Zapata  
Daniel González Caicedo*

### **1. INTRODUCCIÓN**

Analizar y caracterizar la crisis económica española y el papel que ha desempeñado Alemania en esta situación de desequilibrio financiero, implica analizar las condiciones relativas a cada economía y examinar cuál ha sido la base del crecimiento en cada uno de los casos. Sin lugar a dudas, pertenecer a la Unión Europea, representa exigencias, responsabilidades y restricciones que tanto para España, como para Alemania han sido determinantes en el momento de verificar si aún, para esta época, la crisis ha sido superada. Así, la perturbación financiera, como lo discuten muchos autores, ha configurado un espectro económico de naturaleza variable, que con respecto al anterior, ha tenido que modificar tanto variables de tipo económico, como social; esto con el propósito de migrar de una visión de endeudamiento como base de desarrollo a un marco de sostenibilidad e innovación como clave para el progreso.

A continuación, se presenta una descripción y un análisis de la situación económica española, destacando los antecedentes y los rasgos diferenciadores que llevaron a esta economía a un contexto de crisis. Por otro lado, también se abordarán cuestiones relacionadas con las características de la economía alemana y se discutirá acerca de las posiciones que frente a la crisis este país ha adoptado. Finalmente, se presenta el desarrollo de los retos que hoy son prioridad para España, Alemania y en general, para Europa. Lo que para terminar, permitirá que el lector logre articular un discurso descriptivo con apreciaciones y posiciones críticas.

### **2. ANTECEDENTES: INICIA LA CRISIS ECONÓMICA EN ESPAÑA**

En el 2011 España, después de una situación económica financiera favorable, empieza a reconocer los errores y desaciertos que durante aquellos tiempos la administración pública había cometido. En este orden de ideas, comprender el desajuste del caso

español, implica revisar los comportamientos y las teorías que se configuraron como la base para el progreso y el crecimiento de España.

En este orden de ideas, en 1998, con las políticas neoliberales, se introduce en España la noción de la “Privatización de la tierra”. Desde esta perspectiva, el país orientó sus esfuerzos hacia la configuración de un negocio que implicara aumentar la cantidad de terreno urbanizable, apto para la construcción, al tiempo que se esperaban flujos de inversión constantes. En este escenario la “Ley de suelos” estimuló la economía al revitalizar el negocio de la construcción, aumentando la oferta de vivienda al tiempo que los precios de la misma, invitaban a jóvenes, con ingresos aún bajos, a acceder a una vivienda.

Así, el contexto inicial resultó ser el escenario perfecto para aumentar el ritmo de la construcción a niveles nunca antes vistos. En este sentido, a partir de 2002 las cifras mostraban como el aumento porcentual de la participación del sector de construcción en el PIB aumentaba a tasas muy atractivas. Ahora bien, la ley de suelos no fue la única protagonista en este terreno de prosperidad y bonanza. Tiempo después, la nueva reforma laboral, implicó la reducción de derechos laborales, lo que garantizaba finalmente, mano de obra barata.

Sin lugar a dudas, este último esfuerzo de política pública apuntaba a estimular la demanda laboral, aunque representaba a su vez la configuración de un mercado de trabajadores que, al percibir una facilidad relativa en los procesos de contratación, preferían abandonar los estudios e iniciar su vida productiva.

Por otro lado, aunque el gobierno pronosticaba una baja en los precios de la vivienda, dada la expansión en los niveles de construcción, esto no sucedió. Al contrario, la vivienda empezó a valorizarse, los bancos a incrementar sus niveles de crédito y la población española, contratada con pocas garantías y bajos salario, a acceder a viviendas y en generar, a diseñar un estilo de vida con base en la deuda.

Frente a este escenario, en el 2005, la burbuja inmobiliaria ya estaba disparada y presentaba a España como el territorio con niveles de construcción sorprendentes. Así, en simultánea con la burbuja inmobiliaria, el motor de la economía estaba representado en viviendas y en trabajadores poco calificados, viviendo como mano de obra de primera calidad. Lo que al final, terminó por socavar la investigación y desarrollo y desaparecer del panorama español, la academia como fuente de conocimientos y modelos de negocio sostenibles.

Así, el milagro español se basaba en viviendas caras y salarios bajos, lo que presentaba entonces al crédito como aquel factor explicativo que permitía articular los deseos y los

sueños con la realidad. Finalmente, en el 2007 el nivel de deuda en España alcanzaba niveles preocupantes que junto con la crisis estadounidense de 2008, termina por difundir una ola de desconfianza en el sector financiero. En este orden de ideas, los bancos disminuyeron sus ofertas de crédito y empezaron a restringir los montos de deuda.

Esto, sin lugar a dudas, fue el inicio de un proceso de crisis económica, pues lo que por años había impulsado la economía española, ahora se ausentaba, dejando a grandes familias, prestigiosos empresarios y a un país entero frente a la realidad que siempre había sido suya: la pobreza. Así, el 2008 fue el punto de inflexión para la economía española, se pasó de la construcción de millones de empleos al año, a la destrucción de los mismos en cortos períodos de tiempo.

Finalmente, en el 2011, muchas empresas que antes funcionaban de manera autónoma, ahora tuvieron que fusionarse e incluso pasar a manos extranjeras, con el fin de sobrevivir ante una crisis que los mismos españoles día a día construyeron a pulso.

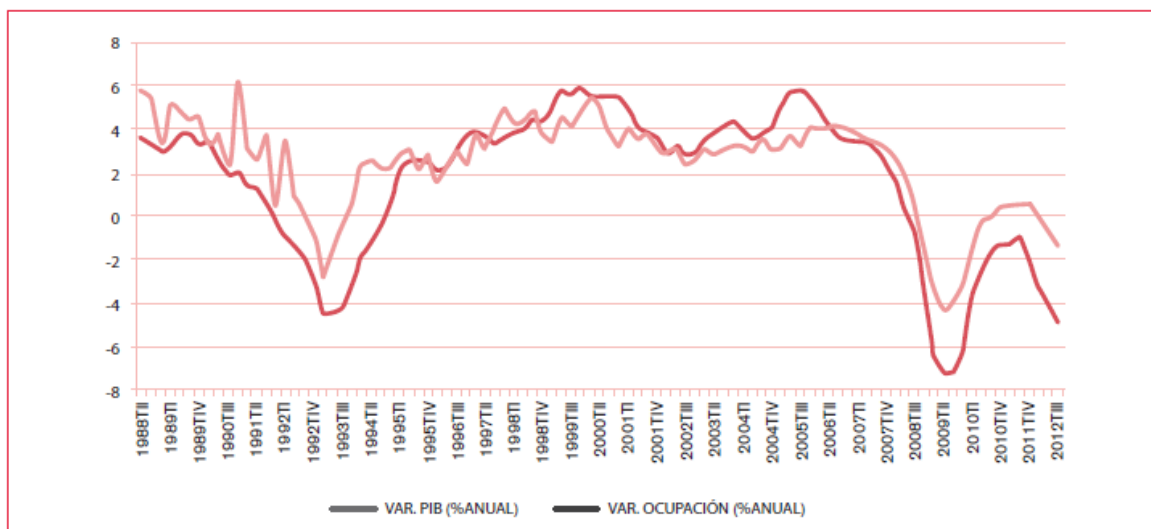
A continuación, con el objetivo de soportar las apreciaciones aquí descritas, se presentan una serie de gráficos que permiten comprender la evolución, en cifras de la situación económica en España.

### Gráfica 1. Secuencia de la crisis. Segmentos afectados

<b>Crisis financiera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El exceso de liquidez de la política monetaria clásica de tipos básicos estalla en burbujas.</li> <li>✓ La carencia de regulación-supervisión propicia estrategias financieras cortoplacistas.</li> </ul>
<b>Crisis económica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las instituciones financieras cierran el crédito ante la desconfianza generalizada en los mercados.</li> <li>✓ La economía real, adicta al apalancamiento, se queda sin financiación para seguir consumiendo e invirtiendo.</li> </ul>
<b>Crisis del empleo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La crisis de demanda sin financiación se traslada a la oferta.</li> <li>✓ Parte de las burbujas financieras se construyeron en sectores intensivos en mano de obra.</li> </ul>
<b>Crisis de la deuda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Efecto clásico de la crisis sobre los ingresos y gastos públicos que se traduce en mayor déficit.</li> <li>✓ Costosos programas de rescate financiero para los grandes bancos "too big to fail".</li> </ul>
<b>Crisis de austeridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programas de ajuste (prioridad a la reducción de los déficit públicos) con condicionalidad de los "rescates financieros".</li> <li>✓ Salidas de capital hacia el exterior buscando mercados "de calidad"<sup>1</sup></li> <li>✓ Los ajustes redundan en caídas del consumo y de la inversión. Depresión económica recurrente.</li> </ul>

**Fuente:** Santos Miguel Ruesgas Benito (Universidad Autónoma de Madrid)

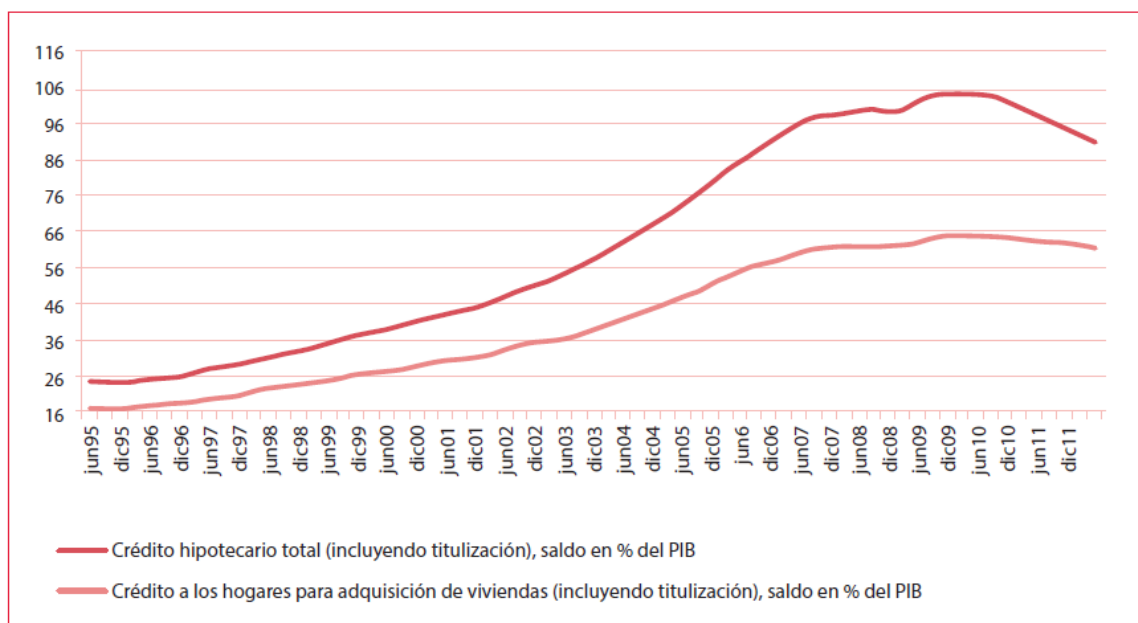
**Gráfica 2. Variaciones trimestrales del PIB y la ocupación en España (IIItr 1988 a IIItr 2012, en % anual)**



**Fuente:** Santos Miguel Ruesgas Benito (Universidad Autónoma de Madrid) – Banco de España.

**Gráfica 3. Evolución del crédito hipotecario total y de los hogares (%PIB)**

**Fuente:** Banco de España

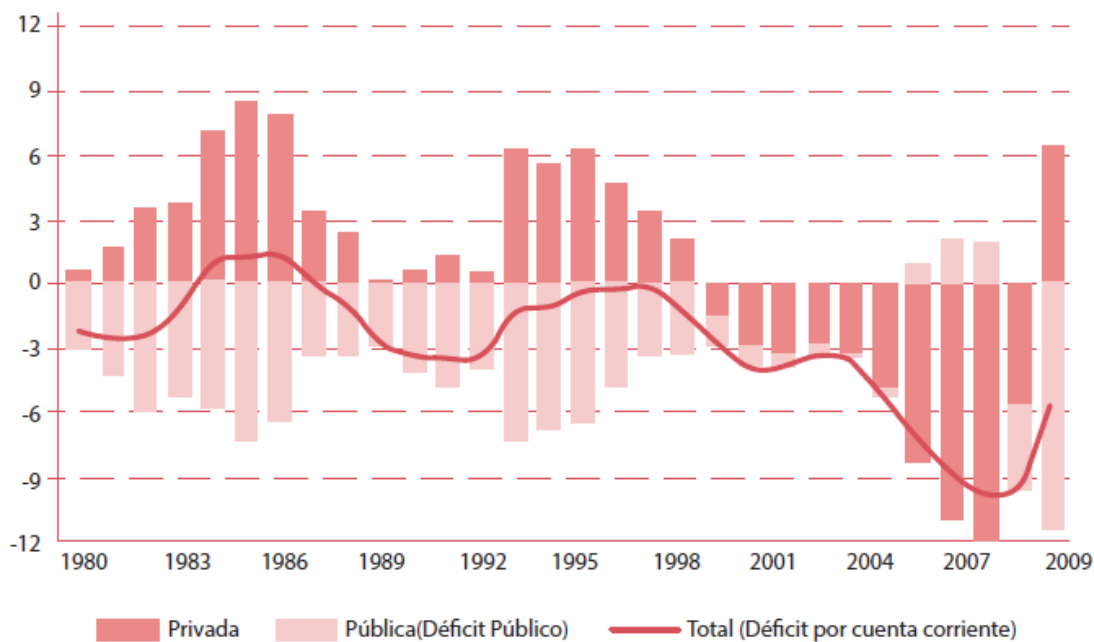




### 3. FACTORES DETERMINANTES DE LA CRISIS ECONÓMICA EN ESPAÑA

#### 3.1. UN MODELO PRODUCTIVO INSOSTENIBLE

Una de las consecuencias derivadas del “dinero barato” durante la crisis española de 2002-20012 fue el consumo e inversión desenfrenada en especial en el sector inmobiliario por parte de familias y empresas españolas, que provocó niveles de endeudamiento excesivamente altos. Acordes con los datos de la Oficina Económica del Presidente de Gobierno, durante el 2007 las necesidades de financiamiento del sector privado alcanzó casi el 12% del PIB, una cifra bastante alarmante pero esperada dada la tendencia creciente desde comienzos de siglo.



**Gráfica 4. Necesidades de financiamiento de la economía española (en % PIB)**

**Fuente:** Oficina Económica del Presidente de Gobierno (2011:90)

De acuerdo con la gráfica 1 se pone en evidencia dos hechos relevantes que determinan el nivel de competitividad de la economía española:

- 1) Pérdida de competitividad, lo cual pone en evidencia que el tejido productivo español no era capaz de reaccionar ante los estímulos de la demanda agregada

y las importaciones deben encargarse de satisfacer buena parte de su crecimiento.<sup>25</sup>

- 2) El sector exportador se mantiene durante los periodos de crisis comparada con el resto de países Europeos como Grecia, Francia e Italia, lo cual ayudó a mejorar el déficit de la balanza comercial. Es importante destacar que los productos exportados carecen de niveles tecnológicos altos.

Los problemas del sistema productivo en España se pueden traducir entonces en “*La escasa capacidad para generar incrementos de la productividad de los factores*”, principalmente del factor trabajo<sup>26</sup>. Lo anterior junto con la crisis financiera mundial ocasionó un desequilibrio de la estructura económica española y un mal patrón de crecimiento. El problema central de este sistema improductivo es el resultado de los bajos incentivos a los procesos de innovación, de acuerdo con esto, los esfuerzos de la política económica durante este periodo de crisis debió de estar enfocada hacia la búsqueda de incrementos de productividad, equilibrados en todos los sectores productivos.

Por lo anterior, la baja tasa de crecimiento de la productividad del trabajo de la economía española frente a los demás países de Europa, es un claro reflejo del problema del sistema improductivo que se estaba viviendo en España, pues mientras en Alemania se tenían tasa de 1.18, en España era de 0,43. Por otro lado, la industria juega un papel primordial para España pues garantiza aumentos rápidos y sostenidos en la productividad, siempre y cuando se garantice la introducción de nuevas tecnologías y mayores innovaciones en los procesos productivos. Esto último era precisamente el mayor problema de este país pues los bajos incentivos a los procesos de innovación ocasionaron el retraso en la dinámica competitiva de la economía española.

¿Por qué se ocasiona el retraso en la dinámica competitiva de la economía española?

- a) Decadencia del sector industrial
- b) Bajos niveles de exportación de productos con altos niveles tecnológicos de empresas españolas, comparado con otras empresas españolas – 16 veces inferior. (Resultados gráfica 2)
- c) Bajos esfuerzos en Investigación, Desarrollo, e Innovación (I&D, i)
- d) Reducido tamaño de las empresas industriales españolas.

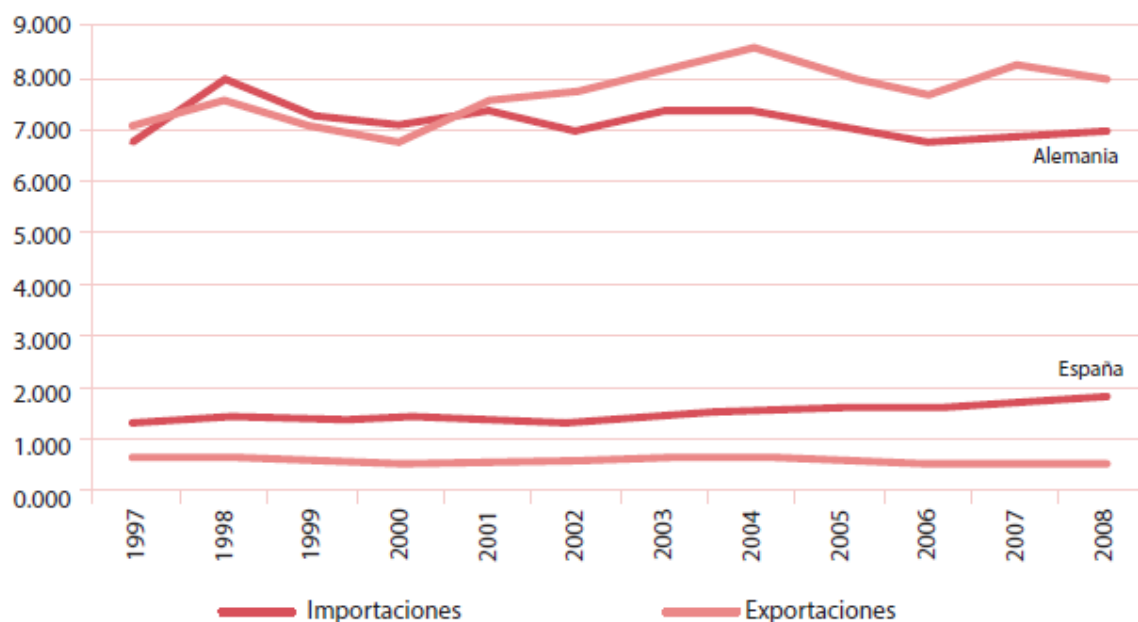
---

<sup>25</sup> Tomado de: “Para entender la crisis económica en España. El círculo vicioso de la moneda única y la carencia de un modelo productivo eficiente” (Santos Miguel Ruesgas Benito)

<sup>26</sup> El deterioro del factor trabajo se presenta principalmente como consecuencia de la “burbuja inmobiliaria”, la cual conllevó al deterioro de la mano de obra calificada y a la disminución de los salarios reales de los trabajadores.

La interacción de estos cuatro factores conlleva al desarrollo industrial tardío de España en relación con el resto de países desarrollados europeos. En este sentido, se afirma que *el desarrollo de la economía española tiene un recorrido que experimentar en cuanto a la promoción de la industria, obviamente en las vertientes de la misma con mayor capacidad de asimilación de innovación*<sup>27</sup>. Pero es importante destacar que la asimilación de nuevas tecnologías toma tiempo y sus efectos se verán reflejados hasta el mediano plazo, por lo que se debe estudiar el tamaño, la actividad industrial y las características de las tecnologías para determinar el grado de eficiencia y la rapidez con la que esta actuara para mejorar los sistemas productivos.

En conclusión, a pesar que los esfuerzos en Investigación, Desarrollo e Innovación en España se incrementaron durante la crisis y se han mantenido desde entonces, estos siguen estando muy lejos de la media de los países desarrollados de Europa.



**Gráfica 5.** Cuota de mercado mundial de las exportaciones e importaciones de bienes con alto contenido tecnológico de Alemania y España (% sobre exportaciones e importaciones mundiales, respectivamente)

Fuente: Datos Eurostat.

Lo anterior se puede evidenciar con el presupuesto de I&D + i, pues en España tan solo el 50% era dedicado a la inversión empresarial, mientras que en el resto de Europa se dedicaba cerca del 80%. Lo que proporciona bajos niveles de innovación y baja

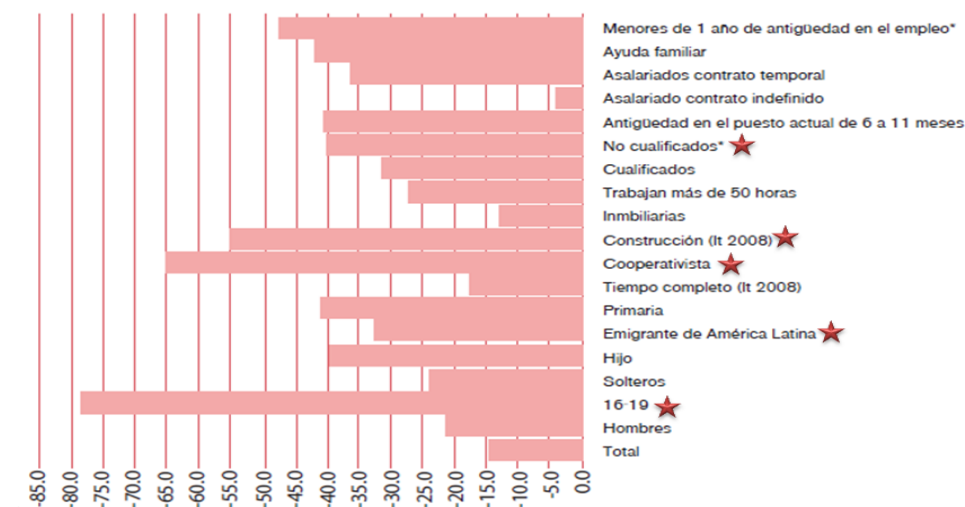
<sup>27</sup> Tomado de: "Para entender la crisis económica en España. El círculo vicioso de la moneda única y la carencia de un modelo productivo eficiente" (Santos Miguel Ruesgas Benito)

productividad de los factores, además de la baja competitividad de las empresas españolas comparadas con empresas de otros países. Es claro entonces, que uno de los grandes problemas durante la crisis fue la falta de incentivos para aumentar los procesos de innovación, que condujeron a la reducción de las posibilidades de obtener mayores tasas de crecimiento económico a medio y largo plazo, de forma sostenida.

### 3.2. LA CRISIS DEL EMPLEO ES UNA MANIFESTACIÓN DEL SHOCK DE DEMANDA

La combinación de la abundancia del tejido productivo, la baja innovación y la alta demanda de trabajo no calificado durante la crisis, desencadenó el poco valor añadido por parte de los trabajadores al sistema productivo, de aquí que el factor trabajo fuera uno de los más críticos en cuanto a la escasa capacidad para generar incrementos de la productividad de los factores. La “Burbuja inmobiliaria” fue uno de los principales causantes del deterioro de factor trabajo puesto que el sector inmobiliario durante su proceso de auge creció tanto, a tal punto de necesitar excesiva mano de obra, en su mayoría sin estudios superiores.

De acuerdo con esto, muchas personas percibían durante la crisis un costo de oportunidad bastante alto entrar a estudiar a las universidades en lugar de salir a trabajar y ganar un salario así fuera bajo, además con el auge de los créditos bancarios las personas no necesitaban tener un gran salario para vivir como ricos. Cuando la crisis se empieza a evidenciar la demanda agregada interna disminuye y aproximadamente 3 millones de personas pierden su empleo llegando a una tasa de desempleo de más de 10%, por lo que se desencadena una crisis laboral de intensidad.



**Gráfica 6. La destrucción del empleo en el ciclo, según colectivos**

Fuente: Datos EPA

De acuerdo con la gráfica 3, las personas más afectadas con la crisis del empleo son:

- Jóvenes entre 16-19 años
- Trabajadores del sector de construcción
- Trabajadores no calificados (Sin estudios superiores)
- Emigrantes de américa latina

En este sentido, la mayoría de personas que dejaron de estudiar por ingresar a trabajos no calificados durante los tiempos de bonanza se vieron obligadas al quedar desempleados a reingresar a las aulas de estudio para comenzar o acabar a estudios superiores para calificarse y obtener trabajos más especializados. Por otro lado, muchos emigrantes que provenían de américa latina tuvieron que regresar a sus países de origen dada la difícil situación económica. Se podría pensar entonces que Colombia se vio afectada por estas personas que vuelven al país y aumentan los desempleados, además de la ausencia de remesas internacionales. Pero vale la pena aclarar que Colombia fue uno de los países que mejor le hizo frente a esta crisis, por lo que las consecuencias de estas personas que regresaron al país no tuvieron efectos significativos sobre la economía colombiana.

#### **4. EL CASO ALEMÁN**

Ángela Merkel ha saltado al contexto mundial por ser una líder empeñada en salvar el sueño y la idea Europea. La crisis europea ha golpeado a Alemania, claramente en una forma menos drástica que a países como Grecia, Portugal o España pero si ha visto un importante golpe a su economía, debido a que presunto una caída del 4,7% en el 2009, lo cual fue una perdida mayor al de otros países desarrollados (estos cayeron 3%). Ahora bien, independientemente del desplome del PIB ya para el 2010 se presentaron importantes crecimientos económicos el que más resalta es aquel del segundo trimestre del 2010 donde se registró un aumento del 3,9% que fue prácticamente el doble que el resto de Europa.

Alemania ha sufrido las irresponsabilidades fiscales del resto de Europa. Esto la perfila como el país pionero en la lucha contra la desintegración de la unión así como la solvencia y la estabilidad macroeconómica de la región. En una primera instancia el país se sentía ajeno a la situación de países como Grecia o Portugal, pero a medida que paso el tiempo se empezaron a dar cuenta de que aunque la irresponsabilidad fiscal fuera en países distintos a Alemania, esta última sufría de duchas acciones debido a la unificación de Europa en torno a una moneda base, el euro. Si el gasto fiscal en un país (para este caso varios países) aumenta, bien sea por dar salarios o impulsar la construcción de vivienda o por altos subsidios, y al no existir un control sobre la política monetaria, poco a

poco esto ocasionó un alza en el precio del Euro comprometiendo el comercio de toda Europa.

Esta situación ocasiono desastres en la economía alemana, de la cual el comercio representa el 40% del PIB del país. Ya frente a esta situación Alemania tuvo que entrar a tomar partido e intervenir en la economía europea ya que poco a poco veía como los errores de otros países estaban afectando su propia economía. Vale la pena resaltar que una de las banderas y convicciones políticas de Ángela Merkel es la idea de la Unión Europea y de lo que dicha unificación representa como bloque político y económico; por ende es imprescindible para la canciller alemana que Europa se mantenga unido y por ende esta buscara hacer todo lo posible para lograr salvar a Europa.

No obstante Alemania a diferencia del resto de Europa ha tenido una recuperación admirable y esto se debe a que la aplicación de ciertas políticas un tanto poco convencionales, por ejemplo: en Alemania a diferencia del resto del mundo, en vez de sacar a los trabajadores de sus puestos, se empezó a reducir sus horas de trabajo, y esto ocasionó que no se disminuyera la producción nacional y que independientemente de la pequeñas alzas en el desempleo, al final del día la mayoría de trabajadores seguían teniendo dinero y con esto se permitió el dinamismo en la economía continuase así la economía se encontrara en crisis.

Otra política que utilizo el gobierno alemán fue la implantación de apoyos a las empresas para que estas pudieran seguir produciendo y soportando su carga de costos, fue dar un apoyo financiero a las mismas al ayudarle a manejar su cartera con los bancos y así mismo gestionar créditos con la banca (especialmente para las PYMES). Estas medidas acompañadas con la de la reducción de la jornada laboral, permitieron la consolidación del dinamismo económico en el país germano.

## **5. RETOS PARA EL FUTURO: ESPAÑA, ALEMANIA Y EUROPA**

### **5.1. ESPAÑA**

Para España la situación es distinta, la principal preocupación es el hecho de hay casi cinco millones de personas desempleadas, esto es una cifra alarmante y hace unos años inimaginable para un país europeo. Y dados los malos manejos y la inestabilidad fiscal el país está en un agujero del que no puede salir, a esto hay que sumarle el hecho de los famosos ajustes que ha hecho el gobierno traen como consecuencia el aumento de impuestos lo que desincentiva la economía y detiene el dinamismo de la misma.

El caso de España es muy preocupante y además aunque se habla de recuperación el final de esta crisis está muy lejos, más que un reto de España queda una enseñanza de

que lo que se debe tener es una economía de personas trabajadoras y un gobierno derrochador el cual gasta todo es subsidios y crece por medio de la deuda ya que dicho crecimiento no ha de ser infinito y en algún punto el sistema colapsara como se vio para ese caso.

## **5.2. Alemania**

Aunque Alemania es el país mejor posicionado de toda la Unión Europea este debe buscar fomentar una serie de políticas para poder garantizarles a las personas que buscan empleo que efectivamente encuentre uno. Y para esto el gobierno ha destinado una gran cantidad de tiempo y de recursos.

Por otro lado también deben aumentar la ayuda a grupos vulnerables, como lo son las mujeres, los turcos y en si las personas que no poseen altos niveles de educación. Ya que estos grupos que de por si son marginados, gracias a la crisis han sufrido una permanente exclusión de puestos de trabajo y de esta forma es la responsabilidad del gobierno que ellos puedan encontrar un trabajo estable.

Los otros dos importantes retos para el país germano, terminan siendo vitales para el soporte de la economía hacia el futuro. Y estos son el aumento de los salarios a medida que las empresas vuelven a recuperar sus niveles de utilidad. De esta forma las rentas individuales de los trabajadores van creciendo poco a poco y de esta forma van mejorando sus niveles de vida. De esta forma también se espera brindarle un soporte a las empresas PYMES ya que se espera que estas sean la clave del crecimiento hacia el futuro.

## **5.3. Europa**

Esta es la crisis más grave que la eurozona ha enfrentado desde su creación, y lo que invita es a reflexionar sobre las abismales diferencias que existen entre el norte y el sur de Europa, países como Alemania, Holanda y Suecia no son comparables a países como España, Grecia y Portugal. No solo por el nivel de crecimiento, sino que más que todo por sus diferencias en su mentalidad; el ideal trabajador de los europeos del norte es algo que no comparten y que por el contrario repudian los europeos del sur.

Esto hace que se cree una notable diferencia entre ciudadanos lo que resulta en comportamientos muy distintos dependiendo de cada economía. Y esto se ve en muchos factores como lo es el gasto del gobierno mientras que los países del sur y del mediterráneo poseen un gasto fiscal altos países como Alemania y Holanda poseen bajos niveles de gasto gubernamental. Y esto se debe a que los ciudadanos del sur de

Europa poseen una mentalidad facilista y se han acostumbrado a vivir de los subsidios del estado.

Y esta mentalidad ha desembocado en que los países mediterráneos basen su crecimiento económico en el aumento de la deuda, lo que termina siendo un crecimiento no real cuando lo comparamos con países como Alemania en los cuales la producción manufacturera es muy importante y la producción real constituye un verdadero motor de la economía.

## 6. ¿LA CRISIS HA TERMINADO?

El más grande temor que tienen los economistas y analistas de la crisis económica europea es no saber con precisión cuánto durará el letargo económico en el que se encuentra sumida Europa. Desde que se dieron los primeros síntomas de desaceleración y posterior depresión europea, han surgido diferentes puntos de vista donde se ha buscado dar un panorama más o menos ajustado a la realidad, donde se diagrama con la mayor precisión posible el alcance de los efectos de este oscuro periodo. A continuación, se realizará una breve exposición de las diferentes predicciones que se han emitido por parte de entidades que han centrado sus esfuerzos en lograr predecir y buscar una salida a esta preocupante situación que vive Europa, y en consecuencia, el mundo.

Cuatro años después de haberse dado inicio a la crisis, el rotativo norteamericano THE NEW YORK TIMES (The New York Times, 2012) realizó un análisis detallado de la misma, predicando de cada uno de los países afectados unos posibles aspectos que podrían socavar el crecimiento económico del continente a causa de la desconfianza creada en torno a la economía, el sistema financiero, y las diferentes instituciones económicas tanto nacionales como parte de la comunidad europea. Siendo así, el resultado que arrojó el haber estudiado a países como Portugal, Irlanda, Grecia, España y Letonia, se encontró que a la fecha (diciembre de 2012), aun con los buy-outs realizados a diferentes bancos privados, y los auxilios alemanes para la comunidad, los resultados que se podían analizar en ese momento no daban un panorama muy alentador: *"No relief in the horizon"*. Claramente, tampoco se podía dar una fecha tentativa de cuando acabaría la crisis, pero lo que era cierto en ese momento era que el 2013 no sería el año donde Europa podría poner el punto final a ese crack financiero en el que se encontraba.

Finalizando el año 2013, la importante revista TIME MAGAZINE (Time Magazine, 2013) realizó un estudio similar de la crisis, centrando su pregunta guía en si el 2014 sería el año donde se podría dar por sentado el fin de la crisis económica europea. La respuesta



corta que arrojaba la investigación, y que además servía de introducción al reportaje era que *“luego de cinco años de recesión y falta de oportunidades de trabajo, la economía mundial estaba mostrando algunos primeros síntomas de mejora, pero que la mayoría de los mismos subsistían aun”*. Como puede observarse, la yaga aun abierta no ha logrado cerrarse, por cuanto existe todavía una mayoría de personas en situaciones de desprotección, poco empleo y de baja calidad, y una industria que lentamente avanza buscando salir del golpe al que fuera sometida en 2008.

Por otra parte, KITKO, la multinacional canadiense con participación en el mercado de metales, predijo en un reportaje a comienzos del año que corre que la economía europea estaba lejos de verse recuperada. Citando además al Primer Ministro Español Mariano Rajoy, quien afirmó que *“la recesión se ha acabado, pero crisis continúa”*, indica en el reportaje que falta todavía varios años para ver la economía europea de nuevo consolidada (Das, 2013).

Finalmente, es preciso también indicar que en si se están mostrando resultados alentadores en España, toda vez que en el primer trimestre del año 2014, se mostró por primera vez desde el inicio de la crisis, un crecimiento económico con respecto al mismo periodo del año inmediatamente anterior, no obstante, sin caer el positivismo extremos, dice el rotativo EL PAIS que debe ser asumido como un síntoma positivo pero no se debe negar que existe un debilitamiento estructural de la economía a casa de los cinco años anteriores, razón por la cual es necesario que el país continúe mostrando crecimiento sin pensar que la batalla ha sido ganada (Bolaños, 2014).

## **7. CONCLUSIONES**

La crisis española fue una respuesta a un conjunto de políticas que incentivaron el desarrollo crediticio, a través de facilidades de préstamos, tasas de interés bajas, que al mismo tiempo se acompañaron con un desinterés en el desarrollo industrial, trabajos de baja calidad y se vio incrementada dada la crisis económica estadounidense que tomo lugar en el mismo periodo. En ambos casos, se idearon mecanismos de respuesta que pudieran menguar el impacto, pero no hubo unidad de políticas en torno a buscar una salida conjunta de la crisis sino hasta que esta ya iba muy adelantada.

Por su parte, Alemania es una muestra clara de cómo solventar la crisis económica, por medio de una importante campaña para no aumentar el desempleo, generar políticas de austeridad, y sobre todo, incentivar la industria para lograr salir avante de la crisis. En el marco geopolítico, Alemania ahora se erige como el principal bastión de la economía europea, incluso por encima de países por fuera de la eurozona como lo es Inglaterra. Las políticas incentivadas desde el gobierno de Ángela Merkel ahora son prácticamente

las que mandan la parada, pues es el gobierno alemán quien carga con su músculo financiero y económico la economía europea.

Frente a la crisis, es necesario repetir que si bien han pasado ya seis años desde que se dispararan los síntomas, aun hoy en día no hay un panorama claro de cuáles serán las repercusiones finales en términos de la economía, la industria y el poder de la comunidad europea, al tiempo que se muestra claramente un letargo en muchos de los síntomas que demuestran que aunque la recesión ya ha pasado, aun hoy en día la crisis sigue perpetuándose, posiblemente, hasta ya pasada la mitad de la década en la que nos estamos encontrando.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ruesga Benito, S. M. Para entender la crisis económica en España. El círculo vicioso de la moneda única y la carencia de un modelo productivo eficiente. *ECONOMÍAUnam*, 10 (28), 25.
2. Saló, A. (25 de Mayo de 2011). *Españistan. De la burbuja inmobiliaria a la crisis*. Obtenido de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=N7P2ExRF3GQ>
3. Torrero, A. (2010). *La crisis financiera y sus efectos sobre la economía española*. Universidad de Alcalá
4. The New York times: [http://www.nytimes.com/interactive/2012/12/30/world/europe/eurocrisis-photos.html?ref=europeansovereigndebtcrisis&\\_r=0](http://www.nytimes.com/interactive/2012/12/30/world/europe/eurocrisis-photos.html?ref=europeansovereigndebtcrisis&_r=0)
5. Time Magazine: <http://business.time.com/2013/12/13/will-2014-finally-really-truly-bring-an-end-to-the-financial-crisis/>
6. Kitco news "Europe's debt crisis": <http://www.kitco.com/ind/Das/2014-01-23-Europe-s-Debt-Crisis-Far-From-Over.html>

# **¿BENEFICIOSO O PERJUDICIAL EL MUNDIAL DE FUTBOL PARA BRASIL? ¿Y LOS JUEGOS OLÍMPICOS?**

*Carolina Chinchá Mora  
Alejandra Méndez López  
Héctor Fabio Guerrero Berrio  
Josué Cobaleda Rosero*

## **INTRODUCCIÓN**

Los mundiales y los juegos Olímpicos (JJOO) son los dos eventos deportivos más grandes e importantes que existen. Muchos países quieren ser sede del mundial de fútbol y así mismo muchas grandes ciudades también quieren ser sede de los JJOO. Sin embargo los beneficios de realizar un evento de esta magnitud no están garantizados. Existe en la historia de estos eventos muchos casos positivos y exitosos pero también existen casos de eventos negativos y que fueron un fracaso total.

Desde 2007 Brasil fue seleccionado como sede de la copa del mundo 2014 y en 2009 fue elegida Rio de Janeiro como sede de los Juegos Olímpicos 2016. Desde ese mismo momento se han hecho escuchar voces a favor y en contra de la realización de estos eventos en ese país, los primeros argumentan que será beneficioso y los segundos que será perjudicial. La pregunta entonces es ¿Será beneficioso o perjudicial el Mundial de futbol para Brasil? ¿Y los juegos olímpicos?

El siguiente trabajo tiene el objetivo de presentar un análisis sobre la viabilidad de realizar estos grandes eventos en Brasil, utilizando para tal fin información de estudios anteriores y realizando un análisis estadístico en el que se examina cómo les fue a los países que ya fueron sede.

## **1. ¿QUÉ DIFERENCIA HAY ENTRE EL IMPACTO DE LOS MUNDIALES DE FÚTBOL Y EL DE LOS JUEGOS OLÍMPICOS?**

Los mundiales y los juegos olímpicos son los dos mega-eventos deportivos más importantes que existen en el mundo. El impacto que los dos tienen sobre el lugar sede son muy similares, pero presentan algunas diferencias. El cuadro 1 presenta una lista de categorías en las cuales se comparan estos dos eventos.

Tabla 9. Comparación de la relevancia entre los mundiales de fútbol y los JJOO.

<b>Relevancia...</b>	<b>Mundial de Fútbol</b>	<b>Juegos Olímpicos</b>
<b>Comité organizador</b>	FIFA	Comité Olímpico Internacional
<b>Territorial</b>	A nivel País	A nivel ciudad
<b>Deportiva</b>	Fútbol	Atletismo, Natación, etc. (26 deportes)
<b>Internacional</b>	Cobertura mundial	Cobertura mundial
<b>Categoría de competencia</b>	Justa intercontinental	Justa intercontinental
<b>Cobertura mediática</b>	Cobertura Internacional en T.V. Abierta	Cobertura Internacional en T.V. Abierta
<b>Características de participación</b>	Participación por países	Participación por países
<b>Volumen de Atletas de Alto perfil</b>	Mejores futbolistas.: Pelé, Falcao, C. Ronaldo. (736 jugadores)	Mejores atletas. Ej.: Usain Bolt, Michael Phelps. (10.000 participantes)
<b>Tradición e Historia</b>	1930. (19 mundiales disputados)	1896. (XXX edición)

Fuente: Dimensionamiento del Impacto Económico y Turístico de los Eventos Deportivos realizados en el país

De acuerdo al cuadro 1, los dos eventos son similares en cuanto a su relevancia internacional, por categoría de competencia, por cobertura mediática y por característica de participación, es decir, los dos tienen cobertura mundial, son justas intercontinentales, los dos tienen cobertura internacional en T.V. abierta y la participación en los mismos es por países, relativamente.

Las categorías en las que se diferencian son en cuanto al territorio, pues los mundiales se expanden en todo un país mientras que los juegos olímpicos son a nivel de ciudad. También en la relevancia deportiva son diferentes, en los mundiales se juega solo el deporte del fútbol, mientras que en los juegos olímpicos se presentan 26 deportes representados en 36 disciplinas, aunque el número ha variado en cada olimpiada y puede seguir variando de acuerdo a las disposiciones del Comité Olímpico Internacional. El volumen de atletas de alto perfil es también importante, en los mundiales el número es de 736 futbolistas mientras que en los juegos olímpicos (JJOO) este número puede variar y en promedio es de 10.000 participantes. Además, el poder mediático de los deportistas puede influir directamente en el impacto que los eventos puedan tener. Por último, la

tradición e historia de los dos eventos también es muy importante, el primer mundial se disputó en 1930 y hasta la fecha van 19 citas mundialistas, por otra parte los primeros JJOO se disputaron en 1896 y hasta la fecha van 30 ediciones.

En conclusión, los dos eventos presentan similares condiciones de importancia. Los dos representan grandes beneficios en términos socioeconómicos y de liderazgo político. Aunque generalmente el futbol como deporte rey puede llegar a tener una mayor influencia mediática pero hasta el momento esto no ha sido comprobado. Lo que sí es claro es que la influencia sobre los territorios sedes es mayor en el caso de los mundiales por el hecho de que estos se realizan a nivel país, mientras que los JJOO son a nivel ciudad.

## **2. BALANCE DE PAÍSES QUE HAN SIDO SEDE DEL MUNDIAL O DE LOS JJOO**

Para poder responder a la pregunta ¿Será beneficioso o perjudicial el Mundial de futbol y los JJOO para Brasil? la metodología a utilizar es el análisis del balance que han dejado los últimos 11 mundiales y los últimos 11 JJOO, estos se muestran a continuación en la tabla 2 y 3.

En primer lugar, se escogen los últimos 11 eventos de cada tipo, además de hacer más sencillo el análisis, porque esto representa un periodo de tiempo de cubre los últimos 44 años. Esto es además porque a lo largo de los últimos 20 años las cifras de inversión en Juegos Olímpicos se han disparado de manera alarmante, según Ferran Brunet (2012). Existe una especie de afán por superar los eventos precedentes. Por lo tanto para no perder de vista el objetivo de analizar el mundial Brasil 2014 y los juegos Olímpicos Rio 2016 se cree conveniente este número de eventos.

En segundo lugar el análisis del balance se hace a partir de un análisis más extenso, como explica Collado (2012):

Para entender o determinar el impacto de la organización de un mega-evento, cualquiera que éste sea, es necesario entender la situación económica y social del lugar en el que se lleva a cabo. Muchos factores influyen en dicho impacto final, y es importante describir el contexto en el que estos se desarrollan.

Según la tabla 2, los países que han tenido un balance positivo del evento son 7 de los últimos 11 que han sido sede de los mundiales. Si se analiza rápidamente quienes son estos 7 países se encuentra que 4 son países europeos con una amplia tradición futbolera: Francia, Italia, España y Alemania, este último repitiendo en 1974 y el 2006.

También se encuentran Estados Unidos y Corea-Japón, claramente la primera y la tercera (Japón) potencia mundial. Tanto Alemania como Francia, al igual que Estados Unidos y Japón son países con un alto PIB per cápita y no quedan tan atrás Italia, Corea del sur y España.

Tabla 10. Balance de los países que han sido sede de los mundiales de fútbol

No.	País	Año	
1	Sudáfrica	2010	
2	Alemania	2006	
3	Corea-Japón	2002	
4	Francia	1998	
5	USA	1994	
6	Italia	1990	
7	México	1986	
8	España	1982	
9	Argentina	1978	
10	Alemania	1974	Balance positivo del evento
11	México	1970	Balance negativo del evento

Fuente: Elaboración propia

A estos países les fue bien, a priori además de pertenecer a exclusivo grupo de países ricos, por diferentes causas. Por ejemplo, en Alemania 2006, el mundial exitoso más reciente, según Collado (2012). Alemania es un país muy desarrollado tecnológicamente, con una gran pasión por el fútbol, lo cual les hace tener unas buenas instalaciones, y con una red de transporte eficiente y moderna. Todo ello hizo que las inversiones no se dispararan desorbitadamente.

El autor añade:

En los años anteriores al Mundial de 2006, Alemania había tenido un crecimiento del PIB bastante menor al que tuvo dicho año 2006. Cabe presuponer por lo comentado en apartados anteriores, que este aumento del PIB en comparación con los años previos se debe en parte, si no en su totalidad, a la celebración del Mundial de Alemania'2006, que impulsó la economía del país por recibir un número elevadísimo de turistas, además de empresas, trabajadores del ámbito de la comunicación, etc.

Así pues se puede pensar que las razones por las que el mundial de Alemania fue un éxito pueden extenderse para otros países como Estados Unidos, Francia e Italia. Países que cuentan con las características para atraer buen número de turistas: buenas instalaciones, ubicación en el continente, ambiente de seguridad, nivel de vida del país, etc.

Por otro lado se tiene a los países que han tenido un balance negativo después de ser la sede del mundial de fútbol: México, Argentina y Sudáfrica. El primero igualmente repitió siendo sede en 1970 y en 1986. Analizando rápidamente estos países, se puede encontrar que dos de ellos son latinoamericanos y uno africano. Países donde el PIB per cápita no es tan alto pero que se atrevieron a realizar un evento de tal magnitud.

A estos países que no tuvieron un buen balance deben analizar de manera más contextual. Por ejemplo, en el caso de Sudáfrica, este país durante la década anterior al mundial de 2010 tuvo tres importantes cuestiones que de una u otra manera pudo determinar el éxito de la copa del mundo. Según Collado (2012) el país pasó por una escasez de energía en 2007 lo que llevo a aumentar las tarifas de energía. Este fenómeno se mantuvo en el tiempo lo cual aumento la inflación entre 3% y 5%. El gobierno para luchar contra la inflación aumentó las tasas de interés un 5% lo cual desaceleró la economía. Además la crisis mundial de 2008 también afectó al país pues sus principales socios comerciales fueron Estados Unidos y Europa, principales afectados por la crisis. Además, la localización de Sudáfrica en el Mundo hace que los desplazamientos medios de la población mundial para llegar a este país sean muy largos, y por consiguiente muy caros.

Cuestiones similares también fueron soportadas en el caso de México 86, pues Latinoamérica pasaba por una difícil crisis y en especial México, la llamada década perdida de Latinoamérica que tuvo lugar entre los 70' y 80'. Argentina en plena dictadura y con una ubicación territorial parecida a la de Sudáfrica, no tuvo muchas repercusiones en la marca país. Así pues, el éxito o fracaso del evento dependen también del contexto que viva el país además de sus repercusiones durante y después del evento.

Tabla 11. Balance de países que han sido sede de los JJOO

No.	País	Año
1	Londres	2012
2	Beijing	2008
3	Atenas	2004
4	Sydney	2000
5	Atlanta	1996
6	Barcelona	1992
7	Seúl	1988
8	Los Ángeles	1984
9	Moscú	1980
10	Montreal	1976
11	Munich	1972

Balance positivo del evento
Balance negativo del evento

Fuente: elaboración propia

La tabla 3 muestra la lista de ciudades que han sido sede de los JJOO. De las últimas 11 ediciones se puede observar que 5 las 11 presentan un balance negativo del evento: Múnich, Montreal, Moscú, Atlanta y Atenas. Las causas por las que estas ciudades no obtuvieron el rendimiento deseado del evento son múltiples. Por ejemplo, según Ferran Brunet (2012):

Los casos de fracaso son: el de Montreal, por causas financieras (con pérdidas por valor de 1.228 millones de dólares), quizás porque era prematuro todo lo que llegó a invertir; el caso de Atlanta, porque pretendió organizar unos juegos sin impacto urbano y además hubo un atentado; y Atenas, donde la organización falló y los frutos fueron escasos. También están en la lista Múnich y Moscú.

Las ciudades que si presentan un balance positivo son: Los Ángeles, Seúl, Barcelona, Sídney, Beijing y Londres. Todas estas ciudades son referente a nivel mundial en temas de urbanismo, industrialización, modernidad, etc. Pero en la lista de ciudades con balance negativo también se encuentran ciudades europeas y norteamericanas con un potencial parecido a las que si les fue bien. Lo anterior nos hace pensar que no es solo la condición inicial de la ciudad, su infraestructura previa y demás aspectos, sino la manera en como desarrolla el evento y lo potencia en los años siguientes lo más importante para determinar el éxito del mismo.

La ciudad de Barcelona tuvo un balance positivo:

Barcelona que se considera un ejemplo de rentabilización. Una de las causas de su éxito económico es que las obras deportivas supusieron solo el 9,1% del total de inversiones relacionadas con los juegos. Esta proporción tan reducida se explica por la gran cantidad de inversiones privadas que desencadenó el impulso de las olimpiadas sobre la ciudad. (Ferran Brunet, 2012)

El autor agrega:

Los Ángeles 84, modelo en el que se basó Barcelona 92, devolvieron la rentabilidad a los Juegos Olímpicos con unos beneficios de 151 millones de euros fruto de la apuesta por el marketing. Seúl 88 fue otro claro ejemplo de éxito gracias a los 3.296 millones de dólares invertidos en reconstruir la capital de Corea del Sur, azotada por su feroz guerra interna contra Corea del Norte.

Por último Ferran Brunet, (2012) expone que:

Sídney 2000 y Pekín 2008 regresaron a la financiación pública, y deleitaron con modelos ganadores que maravillaron al mundo. Los Juegos australianos fueron especialmente rompedores ya que se basaron en una inversión nunca antes imaginada: 82.600 millones de euros. Eso sí, contabilizados desde seis años antes de la celebración de los Juegos.



Ello sirvió para renovar por completo la ciudad y hacer una ambiciosa campaña de turismo que fue vital para rentabilizar el abultado gasto. Pekín, sustentada casi al completo por el gobierno chino, realizó una inversión estimada en 44.000 millones de dólares.

Además de la información suministrada por los Brunet y Collado entre otros, en el presente trabajo también se pretende examinar el beneficio que tienen estos mega eventos sobre el PIB de los diferentes países sedes. Las pruebas para determinar si existió un beneficio o no en los países sedes se presentarán a continuación.

### **3. PRUEBA ESTADÍSTICA DE DIFERENCIA DE MEDIAS**

#### **Prueba Estadística de Diferencia de Medias**

De acuerdo con Lind (2011), una hipótesis es una afirmación relativa a una población, que debe ser entendida como una forma de conjetura para la resolución de un problema de investigación. En el caso del presente proyecto, el problema a resolver se fundamenta en el impacto relativo de la realización del Mundial de Fútbol y de los Juegos Olímpicos en las variables económicas y sociales de los países anfitriones.

Por lo tanto, se empleará la metodología del contraste de hipótesis o prueba de significancia, que consiste en la aplicación de técnicas de inferencia estadística para evaluar si una propiedad que, se supone cumple una población estadística, es compatible con lo observado en una muestra de dicha población. Para ello deben ponerse a prueba dos hipótesis que se contrastan mediante experimentos, para decidir finalmente cuál de dichos planteamientos es válido.

#### **1. Prueba de Diferencia de Medias para el caso de los Mundiales de Fútbol.**

Para el presente trabajo se desarrolló la Prueba Estadística de Diferencia de Medias, como herramienta teórica para examinar el impacto relativo de cada evento deportivo en los países anfitriones, basándose en un plan metodológico riguroso, que se desarrolla como sigue:

#### **Formulación de la hipótesis**

- ✓  **$H_0 = \mu d \geq 0$** . La tasa de crecimiento del PIB en los países sedes del Mundial de Fútbol no aumentó luego del evento deportivo.
- ✓  **$H_1 = \mu d < 0$**  La tasa de crecimiento del PIB en los países sedes del Mundial de Fútbol se incrementó luego del evento deportivo.

El planteamiento de la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), se fundamenta en la idea que se quiere probar. En este caso, se pretende validar que la realización del Mundial de Fútbol fue un evento positivo para la Economía del país anfitrión, utilizando como unidad de medición la Tasa de Crecimiento del PIB real. La Hipótesis Nula ( $H_0$ ), por el contrario, refleja la conjetura opuesta a este planteamiento, es decir, que la tasa de crecimiento del PIB no tuvo un incremento significativo después de la realización del Mundial de Fútbol.

Para este efecto, se emplea el indicador de diferencia de medias ( $\mu d$ ). Se entenderá que el factor  $\mu d$  es igual a la diferencia existente entre los valores de la unidad de medición antes y después del evento deportivo, es decir, que  $\mu d = \text{Antes} - \text{Después}$ .

En el caso de la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ), el planteamiento  $\mu d < 0$  refleja que la tasa de crecimiento promedio del PIB real después del evento deportivo fue mayor a la que se presentó antes del mismo, pues el indicador debe reflejar que la tendencia de esta variable después del Mundial fue mayor que la presentada con anterioridad (**Después > Antes**) para que  $\mu d$  sea negativo.

Un razonamiento similar se aplica para el desarrollo de la Hipótesis Nula ( $H_0$ ); el planteamiento  $\mu d > 0$  refleja que la tasa de crecimiento promedio del PIB real después del evento deportivo fue menor a la que se presentó antes del mismo, es decir, no hubo un incremento significativo en la Economía del país anfitrión, pues el indicador ahora debe reflejar que la tendencia de esta variable después del Mundial fue menor que la presentada con anterioridad (**Después < Antes**) para que precisamente  $\mu d$  sea positivo.

El nivel de significancia de la prueba estadística, es decir, la probabilidad de cometer error tipo I, es del 5% ( $\alpha = 0,05$ ), lo que brinda a la prueba una confiabilidad del 95% para la aceptación de la Hipótesis Nula, cuando esta efectivamente sea verdadera y se ajuste a los criterios de validez establecidos.

La muestra que se aplicará para el caso de los Mundiales de Fútbol, será de 12 Eventos ( $n = 12$ ), tomando como punto de partida el Mundial realizado en México en 1970, y finalizando el análisis con Brasil 2014. El Marco Muestral de la Investigación, corresponde entonces a los Mundiales realizados a partir de 1970. Los datos de referencia para el crecimiento del PIB real en los países de la muestra seleccionada son tomados desde la página del Banco Mundial ([bancomundial.org](http://bancomundial.org)), y se muestran a continuación:

Tabla 4. Crecimiento del PIB real. Mundiales de Fútbol.

<b>Crecimiento del PIB real</b>				
	<b>México 1970</b>	<b>Alemania 1974</b>	<b>Argentina 1978</b>	<b>España 1982</b>
<b>Antes</b>	7,415047245	4,070175987	2,931370023	1,466482646
<b>Después</b>	6,041947901	2,412498737	0,758370203	3,002495633
<b>Diferencias (di)</b>	1,373099345	1,65767725	2,172999821	-

<b>Crecimiento del PIB real</b>				
	<b>México 1986</b>	<b>Italia 1990</b>	<b>Usa 1994</b>	<b>Francia 1998</b>
<b>Antes</b>	4,154769793	2,975404984	2,784611435	1,342302894
<b>Después</b>	2,352110596	1,382605323	4,060769081	2,365576403
<b>Diferencias (di)</b>	1,802659197	1,592799661	1,276157646	1,023273508

<b>Crecimiento del PIB real</b>				
	<b>Japón 2002</b>	<b>Alemania 2006</b>	<b>Sudáfrica 2010</b>	<b>Brasil 2014</b>
<b>Antes</b>	0,936928358	1,13194177	3,718280784	3,558419941
<b>Después</b>	1,211653268	1,563029199	2,798466253	3,208404696
<b>Diferencias (di)</b>	-0,27472491	-0,431087429	0,91981453	0,350015245

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por el Banco Mundial (Ver Anexo 1)

Las referencias porcentuales presentadas en la Tabla 4, corresponden al promedio de la tasa de crecimiento del PIB real en cada uno de los países objeto de la muestra, durante los siete años previos (Antes), y siete años posteriores (Después) a la realización del Mundial. Se toma como indicador el valor de 7 años previos, dado que es el tiempo promedio en el cual el Comité Ejecutivo de la FIFA, que sustituyó al Congreso de la FIFA como ente designado para la elección de la sede de los Mundiales de Fútbol, anuncia a un país su elección como Anfitrión del evento deportivo.

Asimismo, el efecto primario que puede tener el Mundial en la Economía del país, puede aproximarse a este mismo periodo, teniendo en cuenta la inversión de Mediano y Largo plazo que muchos países realizan en la adecuación de la Infraestructura y demás campos de acción para albergar este evento.

## Realización de la Prueba

La prueba estadística de diferencia de medias se apoya en la distribución **t de Student**, como aproximación a la distribución de la totalidad de la población. La prueba t se emplea en lugar de la prueba Z, ya que se desconoce la varianza poblacional. Este parámetro, sin embargo, se supone diferente para cada una de las poblaciones de estudio en este proyecto.

La prueba t de diferencia de medias se basa en dos valores fundamentales, como lo son, en primer lugar, la media de las diferencias halladas ( $D_i$ ), y la desviación típica o estándar de estos mismos resultados ( $S_d$ ).

El primer indicador,  $D_i$ , se calcula como promedio de los valores obtenidos para cada una de las filas de la Tabla 1, de la siguiente manera:

$$D_i = \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{n} ;$$

Donde **di**, corresponde a cada uno de las diferencias halladas, y **n** corresponde al número total de diferencias obtenidas.

El segundo indicador, **Sd**, se calcula como la desviación estándar de las diferencias que se hallaron, de acuerdo con la fórmula:

$$S_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Aplicando los cálculos mencionados anteriormente a los datos de la Tabla 4, pueden obtenerse los siguientes resultados:

$$D_i = 0,443984047$$

$$S_d = 1,259670437$$

El valor del Estadístico de Prueba, T calculado, se calcula de la siguiente manera:

$$T \text{ calculado} = \frac{D_i}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}}$$

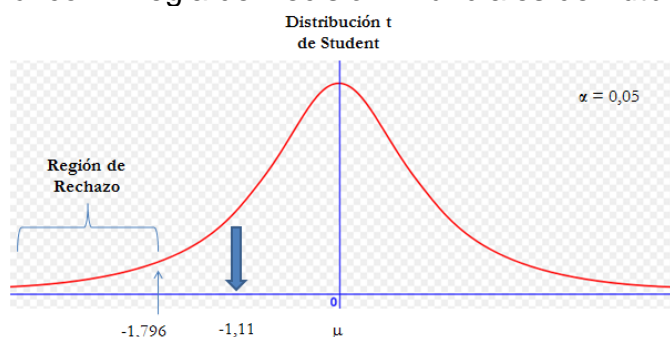
En este caso, el valor del **T calculado corresponde a 1,114577903**. El Estadístico de Prueba debe contrastarse con un valor crítico de la misma distribución, el cual depende del nivel de significancia que se halla elegido, en este caso del 5%, y de un número de

grados de libertad, que se determina como  $n - 1$  para este caso en particular, obteniéndose el valor de referencia siguiente:

$$T_{0,05; 11} = 1,796$$

Estos valores pueden contrastarse directamente a través del método gráfico, que indica claramente la región de aceptación y de rechazo para la Hipótesis Nula:

Gráfico 1. Regla de Decisión. Mundiales de Fútbol



Fuente: Elaboración Propia

El **Gráfico 1** muestra en términos gráficos la Regla de Decisión, que se resume de la siguiente manera: Se Rechazará  $H_0$  si el valor del Estadístico de Prueba,  $t$  calculado, es menor o igual al valor crítico, equivalente a  $-1,796$  desviaciones estándares de la media poblacional. De lo contrario, se aceptará la Hipótesis Nula  $H_0$ .

En este caso se asumen los valores negativos de los datos calculados anteriormente, ya que el área de rechazo para la Hipótesis Nula viene dada por la dirección que indica la Hipótesis Alternativa, en este caso para los valores negativos o menores que cero ( $\mu d < 0$ ). Aplicar valores negativos en lugar de los hallados inicialmente, en esta situación particular, no presenta un problema, ya que la distribución  $t$  es simétrica.

De esta manera, el método gráfico muestra cómo el Estadístico de Prueba,  $-1,11$ , es mayor que el valor crítico,  $-1,796$ , por lo que se ubica dentro de la región de rechazo de la Hipótesis Alternativa. Con base en estos resultados, se toma una decisión pertinente al contexto del problema planteado:

**Decisión:** Se acepta  $H_0$ , por lo tanto, a un nivel de confianza del 95%, es posible decir que la Tasa de Crecimiento del PIB, en los países sedes del Mundial de Fútbol estudiados, no se incrementó significativamente luego del Evento Deportivo.

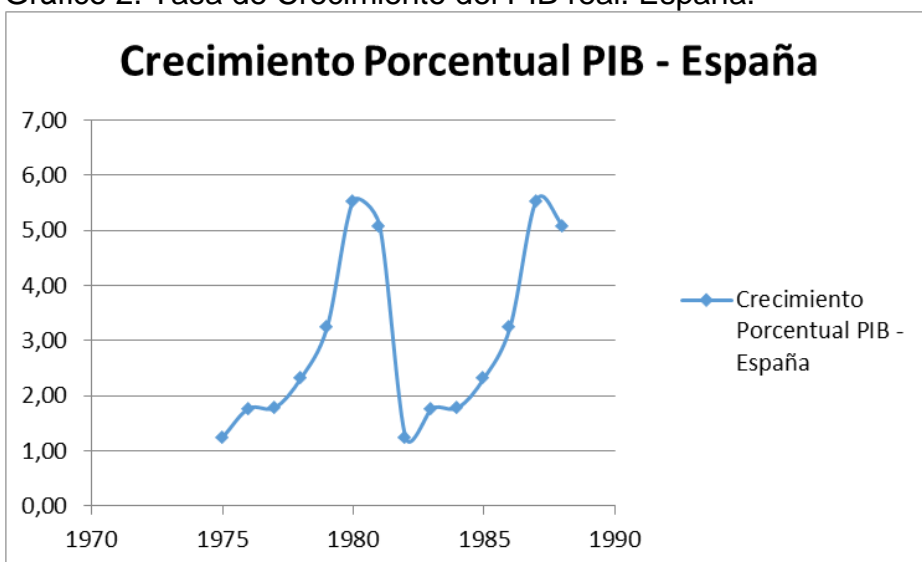
Por esta razón, y apoyados en resultados estadísticos representativos, es posible decir que el crecimiento del PIB del país anfitrión no aumentó de manera importante o estructural luego de la realización del Mundial de Fútbol, por lo cual, deben plantearse

otras hipótesis sobre el éxito de los Mundiales, que sean complementarias a la del impacto económico directo que generan sobre la variable de estudio particular de Crecimiento del PIB real.

Sin embargo, esta conclusión no es extensible para todos los mundiales que se han realizado hasta el momento, ya que se presentan algunas excepciones en las cuales el crecimiento del PIB real fue significativamente mayor luego del mundial de Fútbol, como lo son por ejemplo, el caso de USA 1994 y España 1982.

### Líneas de Tendencia: Casos de Éxito

Gráfico 2. Tasa de Crecimiento del PIB real. España.



Fuente: Banco Mundial

En el caso particular de España 1982, por ejemplo, puede observarse en el Gráfico 2, que el crecimiento del PIB real se incrementó de manera significativa a partir del año de la realización del Mundial. Asimismo, puede verificarse en la Tabla 3, el resultado de la prueba estadística de diferencias de medias, que implica, como conclusión, aceptar la Hipótesis Alternativa  $H_1$  y en consecuencia, la premisa de que se generó un aumento estructural en el Crecimiento del PIB real del país luego el Mundial de Fútbol es válida.

En efecto, esta edición del evento deportivo fue particularmente exitosa, por diferentes motivos, entre ellos, el marcar un antes y un después de la Transición Política del país, luego del régimen Franquista y la implantación del actual sistema de monarquía constitucional, que abrió las puertas a la Inversión de largo plazo.

Además, el país invirtió una suma considerable en la construcción y renovación de infraestructuras del país, tanto deportivas como de transportes o comunicaciones, que

mejoró su competitividad internacional, y mejoró ostensiblemente las redes de telecomunicaciones.

De acuerdo con Carreño (2010), representante de obras públicas y urbanismo del comité organizador del Mundial, 17.000 millones de pesetas se emplearon en conseguir unas redes de telecomunicaciones modernas y del mismo nivel que las del resto de Europa. En consecuencia, el país ibérico mejoró considerablemente la infraestructura preexistente y aceleró la realización de otras ya previstas, como lo fue la modernización de muchos aeropuertos.

El trabajo en el resto de infraestructuras fue puntual, asegura Carreño, como el encauzamiento del río Lagares que pasaba bajo el estadio Balaídos de Vigo, o la construcción de la carretera de acceso al Nuevo Zorrilla.

Sin embargo, más allá del efecto directo que el Gasto Público pudo tener sobre la Economía del país Ibérico, a largo plazo, el impacto económico fue determinado por la consolidación de algunos elementos intangibles, como lo fue la mejora del prestigio internacional de la Naciente Monarquía Constitucional, el fortalecimiento de la unidad y el orgullo del país, y el cambio de percepción sobre España, en un gran número de Inversores.

### Diferencia de Medias: España 1982

Tabla 5. Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales. España – 1982.

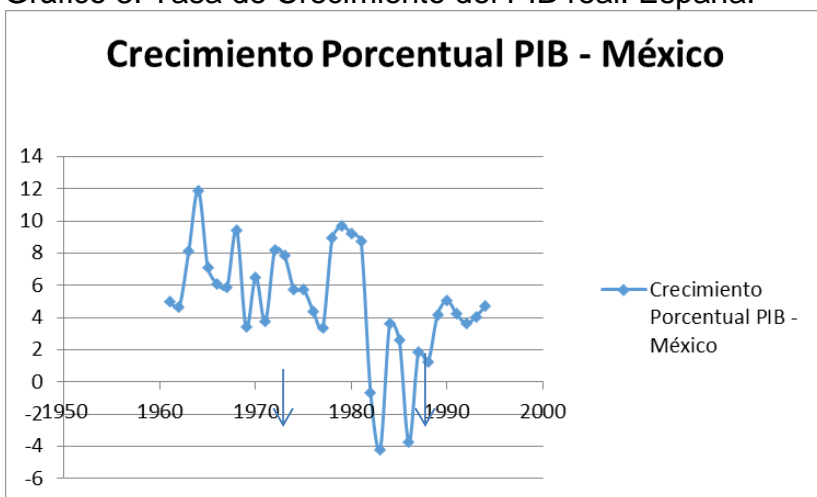
<b>Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales</b>		
<b>España - 1982</b>		
	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	1,46648265	3,00249563
Varianza	1,87511004	2,91051689
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	11	
Estadístico t	-1,85769532	
P(T<=t) Una cola	0,04508161	
Valor crítico de t (una cola)	1,79588482	
P(T<=t) dos colas	0,09016322	
Valor crítico de t (dos colas)	2,20098516	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial

Asimismo, se presentaron varios casos en los cuales la realización del Mundial de Fútbol, no representó una mejora significativa en el crecimiento del PIB per cápita del país anfitrión, como lo fue por ejemplo, la edición de México 1986. Como puede apreciarse en la Gráfica 3, el crecimiento del PIB fue muy volátil en los años posteriores a la realización del evento, y refleja una tendencia claramente inferior a la presentada en los años previos a la organización del Mundial. Esto puede confirmarse a través de la prueba Hipótesis presentada en la Tabla 3, en la cual se acepta que la realización del Mundial no generó un aumento estructural en la tasa de crecimiento del PIB real del país, es decir, se acepta la Hipótesis Nula.

### Líneas de Tendencia: Casos de Poco Impacto

Gráfico 3. Tasa de Crecimiento del PIB real. España.



Fuente: Banco Mundial

Algunas razones que podrían explicar el bajo desempeño de la Economía Mexicana luego de la realización del Mundial del 86 pueden ser la crisis del Partido Revolucionario Institucional, la transición del país por la denominada “Década Pérdida de América Latina”, y el fuerte terremoto ocurrido en 1985, que destruyó una parte importante de la Infraestructura productiva de las principales ciudades.

### Diferencia de Medias: El caso de Brasil

De manera análoga a los casos anteriores, se analizó también el caso de Brasil 2014, utilizando como muestra el Crecimiento del PIB real de los últimos tres años, así como los pronósticos de crecimiento de la misma variable para los tres años posteriores.

Los resultados presentados a continuación corresponden al desarrollo de la diferencia de medias para el caso particular de Brasil, generado a través de Microsoft Excel, y el uso



de su función Análisis de datos y de la prueba t para dos muestras, suponiendo varianzas desiguales. Para esta situación, el planteamiento de las hipótesis sigue una lógica similar a los casos anteriores, definiéndose como:

- ✓  **$H_0 = \mu d \geq 0$** . La tasa de crecimiento del PIB de Brasil, como sede del Mundial de Fútbol, no aumentará luego del evento deportivo.
- ✓  **$H_1 = \mu d < 0$**  La tasa de crecimiento del PIB de Brasil, como sede del Mundial de Fútbol, se incrementará de manera significativa luego del evento deportivo.

Así pues, con base en los resultados de la Tabla 6, puede concluirse la aceptación de la Hipótesis Nula, puesto que el Estadístico de Prueba, -1,471, es, en este caso, menor que el valor crítico de la distribución t, que corresponde a -1,533. Así pues, con base en estos resultados, y con un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB para Brasil no aumentará significativamente luego del Evento Deportivo. Las razones por las cuales esto es factible para el país, se expondrán a lo largo de este proyecto de Investigación.

Tabla 6. Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales. Brasil – 2014

**Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales  
Brasil – 2014**

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	1,96840581	3,00666667
Varianza	0,94718103	0,54563333
Observaciones	3	3
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
Estadístico t	-1,47185222	
P(T<=t) Una cola	0,10751777	
Valor crítico de t (una cola)	1,53320627	
P(T<=t) dos colas	0,21503554	
Valor crítico de t (dos colas)	2,13184679	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial

## JUEGOS OLÍMPICOS

Para el caso de los Juegos Olímpicos, se realizó un análisis estadístico similar, con el objetivo de determinar si la realización de este Evento ejercía un impacto económico significativo para los países anfitriones, a través de la variable de Crecimiento del PIB real. En este sentido, se plantearon las siguientes hipótesis:

## Formulación de la hipótesis

- ✓  $H_0 = \mu d \geq 0$ . La tasa de crecimiento del PIB en los países sedes de los Juegos Olímpicos no aumentó significativamente luego del evento deportivo. .
- ✓  $H_1 = \mu d < 0$  La tasa de crecimiento del PIB en los países que albergaron los Juegos Olímpicos se incrementó de manera significativa luego del evento deportivo. .

De manera análoga al caso anterior, el planteamiento de la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), se fundamenta en la idea que se quiere probar. En este caso, se pretende validar que la realización de los Juegos Olímpicos fue un evento positivo para la Economía del país anfitrión, con base en la medición de la Tasa de Crecimiento del PIB real. La Hipótesis Nula ( $H_0$ ), por el contrario, refleja la conjetura opuesta a este planteamiento, es decir, que la tasa de crecimiento del PIB no tuvo un incremento significativo después de la realización de los Juegos Olímpicos.

Para este efecto, se emplea el indicador de diferencia de medias ( $\mu d$ ). De igual manera, se entenderá que el factor  $\mu d$  es igual a la diferencia existente entre los valores de la unidad de medición antes y después del evento deportivo, es decir, que  $\mu d = \text{Antes} - \text{Después}$ .

En el caso de la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ), el planteamiento  $\mu d < 0$  refleja que la tasa de crecimiento promedio del PIB real después del evento deportivo fue mayor a la que se presentó en los años anteriores. Un razonamiento similar se aplica para el desarrollo de la Hipótesis Nula ( $H_0$ ); el planteamiento  $\mu d > 0$  refleja que la tasa de crecimiento promedio del PIB real después del evento deportivo fue menor a la que se presentó antes del mismo, es decir, no hubo un incremento significativo en la Economía del país anfitrión.

El nivel de significancia de esta prueba estadística continúa siendo del 5%, es decir, la probabilidad de cometer Error tipo I ó  $\alpha$  es igual 0,05, lo que brinda a la prueba una confiabilidad del 95% para la aceptación de la Hipótesis Nula, cuando esta efectivamente sea verdadera y se ajuste a los criterios de validez establecidos.

La muestra que se aplicará para el caso de los Juegos Olímpicos, será de 11 Eventos ( $n = 11$ ), tomando como punto de partida el evento realizado en Ciudad de México en 1968, y finalizando el análisis los Juegos a realizarse en Río 2016.

El Marco Muestral de la Investigación, corresponde entonces a los Juegos Olímpicos realizados a partir de 1968.

Los datos de referencia para el crecimiento del PIB real en los países de la muestra seleccionada son tomados desde la página del Banco Mundial (bancomundial.org), y se muestran a continuación:

Tabla 7. Crecimiento del PIB real. Juegos Olímpicos.

<b>Crecimiento del PIB real</b>				
	<b>México 1968</b>	<b>Múnich 1972</b>	<b>Montreal 1976</b>	<b>Los Ángeles 1984</b>
<b>Antes</b>	6,961120934	2,654029777	4,26929995	0,0162
<b>Después</b>	6,532796289	4,538914104	2,428365877	0,0265
<b>Diferencias</b>	0,428324645	- 1,884884327	1,840934073	-0,0103

<b>Crecimiento del PIB real</b>				
	<b>Seúl 1988</b>	<b>Barcelona 1992</b>	<b>Atlanta 1996</b>	<b>Sídney 2000</b>
<b>Antes</b>	8,698681187	3,91008982	2,65460437	4,217375981
<b>Después</b>	8,068581048	2,262337327	3,485020283	3,304080118
<b>Diferencias</b>	0,630100138	1,647752494	- 0,830415913	0,913295862

<b>Crecimiento del PIB real</b>			
	<b>Atenas 2004</b>	<b>Beijing 2008</b>	<b>Londres 2012</b>
<b>Antes</b>	4,068351647	10,81428571	- 0,797757328
<b>Después</b>	1,056601561	9,26	1,617142852
<b>Diferencias</b>	3,011750086	1,554285714	- 2,414900181

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por el Banco Mundial (Ver Anexo 2)

En este análisis no se incluyen los resultados para los Juegos Olímpicos de Moscú, 1980, dado que no se encontró información sobre crecimiento del PIB para los años anteriores a la realización del Evento, lo cual podría ocasionar un sesgo en el análisis efectuado.

Las referencias porcentuales presentadas en la Tabla 7, corresponden al promedio de la tasa de crecimiento del PIB real en cada uno de los países objeto de la muestra, durante los siete años previos (Antes), y siete años posteriores (Después) a la realización de los

Juegos Olímpicos. Se toma como indicador los 7 años previos, dado que es el tiempo en el cual el Comité Olímpico Internacional (COI), anuncia la ciudad anfitriona de este evento deportivo: De acuerdo con su reglamento, y desde 1991 se elige a la ciudad sede de los Juegos Olímpicos siete años antes de su celebración. (COI, 2012)

Asimismo, el efecto primario que pueden tener los Juegos Olímpicos en la Economía del País se puede aproximar a este mismo periodo, teniendo en cuenta la inversión que muchos países realizan en la adecuación de la Infraestructura y demás campos de acción, con el objetivo de albergar este evento.

### Realización de la Prueba

La prueba estadística de diferencia de medias se apoya en la distribución **t de Student**, como aproximación a la distribución de la totalidad de la población. La prueba t se emplea en lugar de la prueba Z, ya que se desconoce la varianza poblacional. Este parámetro, sin embargo, se supone diferente para cada una de las poblaciones de estudio en este proyecto.

Al igual que en el caso anterior para los mundiales de fútbol, la prueba t de diferencia de medias se basa en dos valores fundamentales, como lo son, en primer lugar, la media de las diferencias halladas ( $D_i$ ), y la desviación típica o estándar de estos mismos resultados ( $S_d$ ).

El primer indicador,  $D_i$ , se calcula como promedio de los valores obtenidos para cada una de las filas de la Tabla 1, de la siguiente manera:

$$D_i = \sum_{i=1}^n \frac{d_i}{n} ;$$

Donde **di**, corresponde a cada uno de las diferencias halladas, y **n** corresponde al número total de diferencias obtenidas.

El segundo indicador, **Sd**, se calcula como la desviación estándar de las diferencias que se hallaron, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$S_d = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(X_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Aplicando los cálculos mencionados anteriormente a los datos de la **Tabla 2**, pueden obtenerse los siguientes resultados:

**Di** = 0,444176599

**Sd** = 1,56406155

El valor del Estadístico de Prueba, T calculado, se calcula de la siguiente manera:

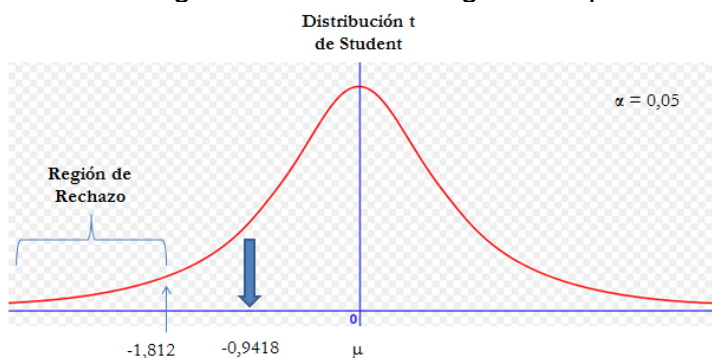
$$T \text{ calculado} = \frac{Di}{\frac{Sd}{\sqrt{n}}}$$

En este caso, el valor del **T calculado corresponde a 0,941885644**. El Estadístico de Prueba debe contrastarse con un valor crítico de la misma distribución, el cual depende del nivel de significancia que se halla elegido, en este caso del 5%, y de un número de grados de libertad que se determina como n-1 (10 grados de libertad para el caso correspondiente al análisis), para obtener el valor de referencia siguiente:

**T<sub>0,05; 11</sub> = 1,812**

Estos valores pueden contrastarse directamente a través del método gráfico, que indica claramente la región de aceptación y de rechazo para la Hipótesis Nula:

Gráfico 4. Regla de Decisión. Juegos Olímpicos



Fuente: Elaboración Propia

El **Gráfico 4** muestra en términos gráficos la Regla de Decisión, que se resume de la siguiente manera: Se Rechazará  $H_0$  si el valor del Estadístico de Prueba, t calculado, es menor o igual al valor crítico, equivalente a -1,812 desviaciones estándares de la media poblacional. De lo contrario, se acepta  $H_0$ .

En este caso se asumen los valores negativos de los datos calculados anteriormente, ya que el área de rechazo para la Hipótesis Nula viene dada por la dirección que indica la Hipótesis Alternativa, que en este caso corresponde a los valores que son menores que

cero ( $\mu d < 0$ ). Aplicar valores negativos en lugar de los hallados inicialmente no representa un problema, ya que la distribución t es simétrica e insesgada con relación a la media.

De esta manera, el método gráfico muestra cómo el Estadístico de Prueba, -0,94, es mayor que el valor crítico, -1,812, por lo que este valor se ubica dentro de la región de rechazo de la Hipótesis Alternativa. Con base en estos resultados, se toma una decisión pertinente al contexto del problema planteado:

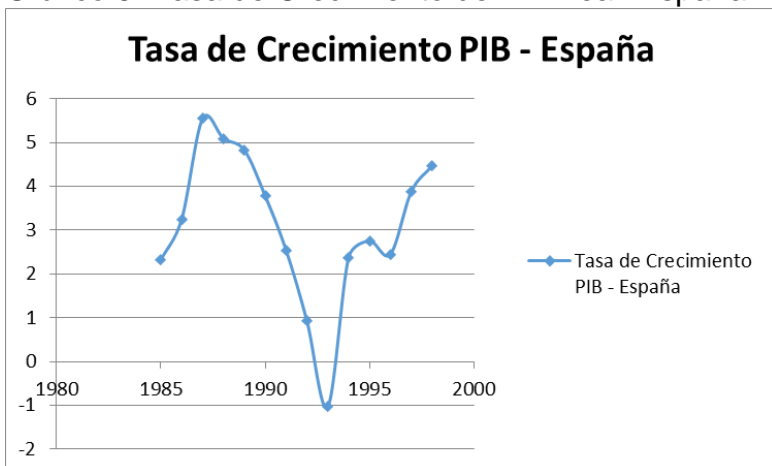
**Decisión:** Se acepta  $H_0$ , por lo tanto, a un nivel de confianza del 95%, es posible decir que la Tasa de Crecimiento del PIB, en los países sedes de los Juegos Olímpicos analizados, no se incrementó significativamente luego de la realización del Evento Deportivo.

Por esta razón, y apoyados en resultados estadísticos representativos, es posible decir que el crecimiento del PIB del país anfitrión no aumentó de manera importante o estructural luego de la realización de los Juegos Olímpicos, por lo cual deben plantearse otras hipótesis sobre el éxito relativo de este Evento Deportivo, que sean complementarias a la del Impacto Económico directo generado por la variable de Crecimiento del PIB real.

Sin embargo, y de manera análoga al caso anterior sobre los Mundiales de Fútbol, esta conclusión no es extensible para todos los mundiales que se han realizado hasta el momento, ya que se presentan algunas excepciones en las cuales el crecimiento del PIB real fue significativamente mayor luego del mundial de Fútbol, como lo son por ejemplo, el caso de Barcelona 1992 y el de Sídney 2000.

### Líneas de Tendencia: Casos de Éxito

Gráfico 5. Tasa de Crecimiento del PIB real. España.



Fuente: Banco Mundial

Tabla 8. Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales. Brasil – 2014

**Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales  
Barcelona - 1992**

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	4,174865481	1,894733602
Varianza	1,362215406	2,945055071
Observaciones	6	6
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
<b>Estadístico t</b>	2,69112902	
P(T<=t) Una cola	0,012375351	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1,833112933	
P(T<=t) dos colas	0,024750703	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2,262157163	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Banco Mundial

#### 4. VARIABLES QUE DEFINEN EL ÉXITO O FRACASO DEL EVENTO

Según los datos anteriores y basándose en los estudios citados en el presente trabajo, se podría plantear tres variables que definen el éxito o el fracaso de un mega-evento ya sea un Mundial de Fútbol o unos Juegos Olímpicos. Estas tres variables hacen referencia a: el presupuesto, la infraestructura y el mercadeo. Cada una de ellas tiene lineamientos específicos a tener en cuenta.

##### **Presupuesto**

- 1) Controlar el presupuesto destinado a todo el evento, principalmente a las obras de estadios. Este es el primer punto a tener en cuenta

Según Malo (2013):

Entre medias de los dos proyectos más caros de la historia estuvieron los Juegos de Atenas, en 2004. Para estar a la altura de su antecesora, la capital griega hipotecó toda su economía: los 1.600 millones presupuestados se multiplicaron por 10 para alcanzar unos 16.000 millones. Con los años, la inversión del Estado griego se desenmascaró como un auténtico error que desembocó en una crisis que ha dejado al país en estado precario.

- 2) Controlar de manera adecuada los ingresos fiscales del gobierno durante y después del evento. En este punto se evidencian factores institucionales, corrupción, lucha de intereses, etc.
  
- 3) Definir la forma de financiación pública, privada y mixta más adecuada para el país o ciudad.

En el caso de Alemania 2006 según Collado (2012) “El gobierno federal alemán promovió y patrocinó numerosos proyectos y campañas con el objetivo de aumentar las expectativas que despierta la Copa Mundial.” En el caso de los JJOO de Barcelona 92 la forma de financiación fue principalmente privada, según Brunet (2012):

Barcelona afrontó una inversión de 6.884 millones de euros y se consagró gracias a un sistema de financiación mixto. El gasto público soportó un desembolso de 2.727 millones de euros y corrió con los costes de una profunda renovación de la capital catalana. La inversión privada y la recaudación obtenida por derechos televisivos, sponsors y taquillaje se encargaron de los 4.157 millones de euros restantes.

## **Infraestructura**

- 1) Preferiblemente tener una buena infraestructura previa y utilizarla de manera adecuada.

Según Brunet (2012):

Un mundial solo es buen negocio cuando el país, a priori, cuenta con una infraestructura importante como activo. El mejor ejemplo es la Copa organizada por Estados Unidos en 1994, que le costó a ese país apenas US\$50 millones y aún permanece como la más rentable en la historia, aunque no generó ningún beneficio a largo para ninguna de las ciudades-sede

- 2) Planificar bien las obras de infraestructuras que se llevarán a cabo. Invirtió en infraestructura asociada al evento. “impacto urbano”

Según Malo (2013):

Esto se debe a que con la mejora en las carreteras, las vías de los ferrocarriles y los puertos, se mejora la eficiencia del comercio del país o la ciudad sede. Esto la convertirá en un blanco más atractivo para los negocios, y algunos de sus productos podrían beneficiarse gracias a un incremento en la demanda de parte de otros países.



- 3) Decidir qué se debe hacer con la infraestructura después del evento, sobre todo los nuevos espacios creados para la ocasión. “Elefantes blancos”

Según Collado (2012):

Ahora el gobierno Surafricano se ha visto con el problema de dar uso a esas instalaciones para amortizarlas. A pesar de que algunos recintos, como el Soccer City de Johannesburgo, han logrado reconvertirse con partidos internacionales de rugby, fútbol o incluso un concierto de U2, otros no han organizado ningún evento importante desde el final de la competición hasta un año después.

Por otro lado, se encontró que el presidente del COI Jacques Rogge lucha contra los proyectos olímpicos 'lujosos' que podrían convertirse en 'elefantes blancos' —término referido a los edificios y monumentos demasiado lujosos, ejemplos de despilfarro—. Londres, por ejemplo, tiene estadios y pabellones desmontables.

## **Mercadeo**

- 1) Promocionar adecuadamente el país o la ciudad anfitriona del evento. ofrecer la mejor imagen del mismo al Mundo, antes y durante la competición. (Seguridad, noticias positivas, etc.)

Por ejemplo en el caso de Alemania 2006 según Collado (2012)

Los esfuerzos por promover una imagen lo mejor posible del país fueron incuantificables, y fueron el objetivo máximo de la preparación del evento, con la expectativa de que ello les provocara beneficios económicos de cara al futuro, más allá de los días de la competición.

Por otra parte analizando el caso positivo de los JJOO de Barcelona 92 encontramos que la capital catalana se cimentó en base a Los Ángeles 84, que devolvió la rentabilidad a los Juegos Olímpicos con unos beneficios de 151 millones de euros fruto de la apuesta por el marketing (apuesta por mercadeo)

- 2) Adaptar y/o crear políticas que permitan un mayor impacto en el turismo y en la inversión privada.

Según Collados (2012):

En consecuencia, el objetivo de la Central Alemana de Turismo fue presentar Alemania como un destino turístico dentro del ámbito del fútbol, para lo que empleó sus 29 delegaciones en el extranjero y diversos medios, tales como las ferias y los talleres

comerciales, los viajes de estudios a las ciudades que serán sede de la Copa Mundial, y el empleo de una publicidad específica.

Con esto se puede notar el compromiso que todos los actores relacionados deben tener para que el evento tenga el mejor y mayor impacto posible. Ofrecer la mejor imagen del mismo al Mundo, antes y durante la competición es entonces de vital importancia y puede marcar el éxito o fracaso del evento tanto en el corto y el largo plazo. La Mejora de la imagen del país o la ciudad sede mejora el clima de los negocios y puede aumentar la inversión.

## **5. PREDICCIONES DEL MUNDIAL DE BRASIL 2014**

Desde octubre de 2007, cuando Brasil fue elegido como próxima sede del Mundial del 2014, se inició el proceso de preparación para recibir a los numerosos aficionados que se desplazarán por Brasil durante el mes de competición el verano de este año así como la planeación necesaria para responder satisfactoriamente a semejante responsabilidad.

Las principales dificultades que debía enfrentar el país eran la deficiencia en aeropuertos y plazas hoteleras de las ciudades, aspectos determinantes para el éxito de la organización del evento.

A pesar de que la elección de Brasil como sede de Mundial se dio 2 años antes a la crisis económica que sufrieron varios países en 2009, la tasa de desempleo ha mantenido una tendencia decreciente a partir de ese año según datos del Banco Mundial (disminuyó cerca del 15%); descenso atribuido al gran aumento de puestos de trabajo en el sector de construcción desde dicho momento (Collado. 2012).

### **Obras para la copa mundial 2014: costes e impacto social**

La celebración de la copa mundial tendrá lugar en 12 ciudades brasileñas, las cuales sufrieron numerosas remodelaciones en distintos ámbitos para cumplir con los estándares exigidos por la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA) para la celebración de este evento.

Las obras proyectadas para la realización del mundial según un estudio para Brasil (Collado, 2012) se concentraron en los siguientes ámbitos:

## 1. OBRAS EN INFRAESTRUCTURAS CIVILES:

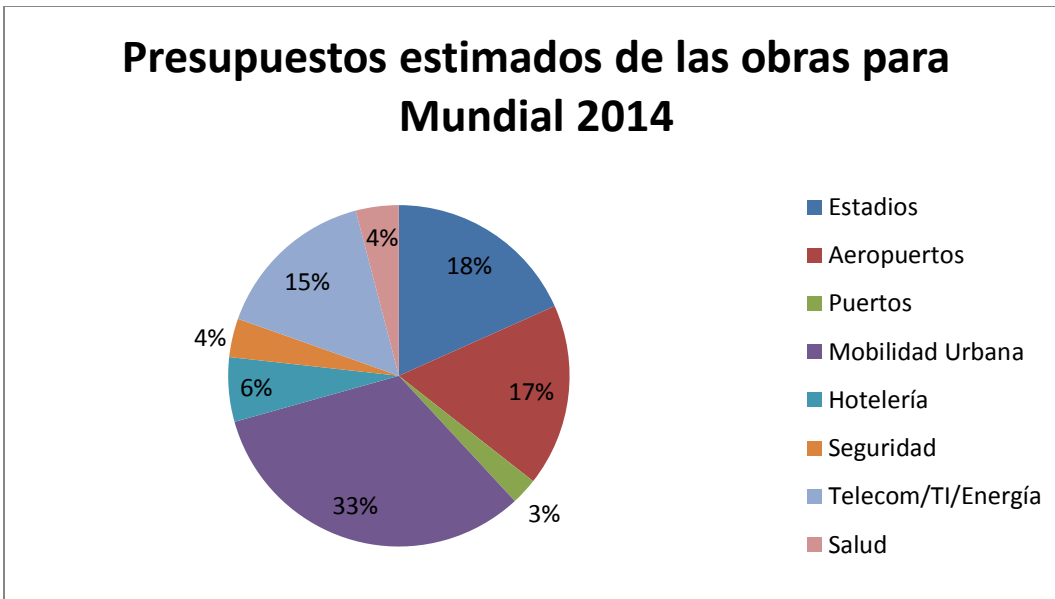
- ✓ **Estadios:** obras en 12 estadios de las 12 ciudades sedes de los partidos, estimadas para el 2012 en 4.500 millones de \$USD.
- ✓ **Aeropuertos:** Numerosas obras y remodelaciones en todas las ciudades, especialmente aquellas en las cuales se jugaran partidos durante el evento, estimadas en 4.250 millones de \$USD.
- ✓ **Puertos:** Inversión estimada en 620 millones de \$USD en 7 de las 12 ciudades sede del mundial las cuales pertenecen a la zona costera o con cercanía al puerto.
- ✓ **Movilidad Urbana:** Proyectadas 50 obras en las 12 ciudades sede del mundial y múltiples mejoras y construcción de autopistas, inversión estimada en 8.000 millones de \$USD.

## 2. OBRAS EN INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS:

- ✓ **Hotelería:** Construcción de aproximadamente 147 hoteles en las 12 ciudades, estimado en 1.500 millones de \$USD.
- ✓ **Seguridad:** Inversión estimada en 900 millones de \$USD.
- ✓ **Telecom/TI/Energía:** Inversión en medios de comunicación, publicidad y tecnologías de comunicación (además de otros requisitos exigidos por la FIFA) estimados en 3.815 millones de \$USD.
- ✓ **Salud:** Proyectada la construcción de unidades de pronta atención y unidades básicas de salud, con un coste estimado de 1000 millones de \$USD.

Para una inversión total de 24.585 millones de \$USD estimadas en el 2012.  
La siguiente gráfica muestra la proporción de cada ámbito en la inversión total.

Gráfica 6. Presupuestos estimados de las obras para mundial 2014



Fuente: Elaboración propia

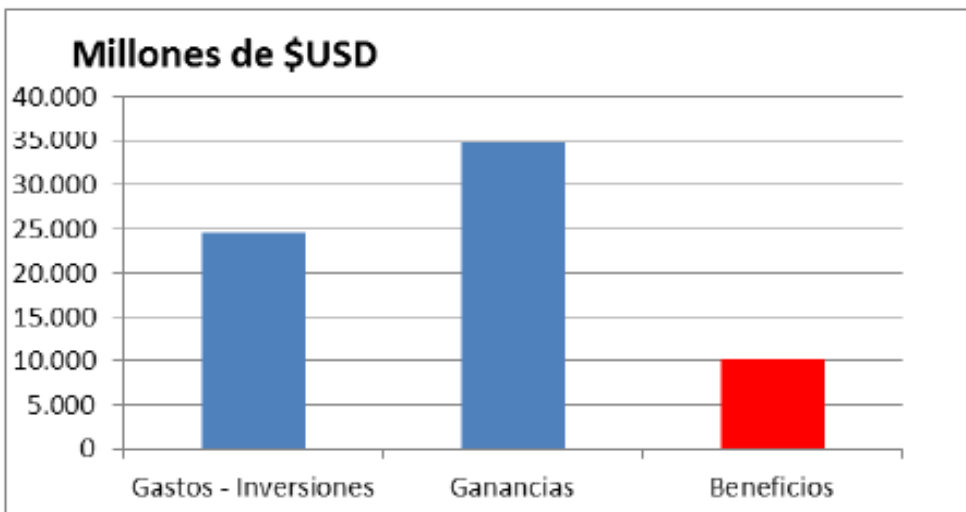
### Origen de los Fondos:

En Brasil existen 3 niveles de gobierno: Federal, Estatal y Municipal. Los cuales hacen parte de las principales fuentes de financiación del Mundial 2014. Del presupuesto federal se financiará aproximadamente el 22% de las inversiones, de la financiación federal para Estados y Municipios el 34%, del presupuesto de Estados/Municipios el 22%, de la financiación pública al sector privado el 22%, e inversiones privadas el 10% (Collado. 2012).

En el informe (Collado, 2012) se explica que aunque es difícil estimar el impacto exacto del evento sobre la economía de Brasil, existieron para el 2012 estudios que estimaron un impacto de alrededor del 1,5% sobre el PIB nacional derivado de efectos directos y del efecto multiplicador.

Así mismo el informe expone una estimación promedio de gastos, ganancias y beneficios mostrados a continuación.

Gráfica 7. Estimación promedio de gastos, ganancias y beneficios



Fuente: Impacto socio-económico de los grandes eventos: el caso de Brasil. (Collado, 2012)

El gráfico evidencia que para 2012 se estimaban beneficios para el país de aproximadamente 10.000 millones de dólares.

### Consideraciones

La información anterior muestra un aparente beneficio económico para el país, sin embargo en la realidad son muchas las muestras de inconformidad y descontento de la población por las grandes inversiones que se han hecho para la realización de este evento, las cuales parecen haberse alejado de las proyecciones iniciales llegando a ser en algunas ocasiones el triple de lo previsto.

Son muchas las noticias que se presentan en los medios acerca de esta problemática. En la edición especial del diario el Espectador en alianza con deportes Caracol y Blue radio, en febrero de 2014 se publicaron los siguientes titulares: “Fuerzas protestas en Brasil por alta inversión económica para el Mundial”, “Brasil 2014: el Mundial más caro de la historia”; así mismo el 15 de abril de 2014 el periódico el tiempo publicó:

Los manifestantes critican los "excesivos gastos" para la realización del Mundial, el encarecimiento de los presupuestos financiados por el Estado por los atrasos de las obras y la falta de un legado en materia de infraestructura de transporte, hospitales y servicios públicos (El tiempo.2014).

Sólo por nombrar algunas de los titulares que dan indicios del gran descontento de la población ante las grandes inversiones que demanda este evento y que para muchos son más útiles y necesarias para enfrentar las problemáticas sociales del país.

Por otra parte, como muchos estudios lo han evidenciado las estimaciones financieras dejan de lado los costes sociales que tiene este tipo de eventos. En el informe titulado “Mundial de Brasil 2014: Una fiesta (pero no) para todos” realizada por la ONG Alianza por la Solidaridad se explican las problemáticas sociales en Brasil a partir de la organización del mundial de futbol 2014 y se critica el papel de la FIFA en la organización pues, según el informe, es ésta la que realmente se lucra del evento con sus exigencias y estándares que impone al país sede del mundial. Entre otras, las consideraciones más importantes son:

- “En un tiempo record, se estima que entre 150.000 y 170.000 personas habrán sido desalojadas de sus hogares. Barrios enteros deben desaparecer para permitir la construcción de estadios y otras infraestructuras, tales como carreteras o aeropuertos” (pág. 4)
- “Se está desplazando de manera forzada a los y las vendedores ambulantes, para que los patrocinadores de la Copa Mundial puedan ejercer sus derechos de venta de forma exclusiva” (pág. 5)
- “La exención de impuestos y los derechos exclusivos de ventas son algunas de las condiciones que impone la FIFA para la concesión del Mundial. FIFA. Se estima que este “gesto” le va a costar a Brasil perder 680 millones de dólares” (pág. 7)
- La FIFA no puede ignorar el hecho de que miles de mujeres, niñas y niños son víctimas de trata con fines de explotación sexual durante la celebración de la Copa del Mundo (pág. 8)

Es evidente que los costos sociales de este evento afectan profundamente el bienestar de la población y en el caso de Brasil han despertado un gran malestar e inconformidad con la organización del evento.

## **6. PREDICCIONES DE LOS JUEGOS OLÍMPICOS RÍO 2016**

El 2 de octubre de 2009, después de tres reñidas ruedas de votación por parte del Comité Olímpico, Río de Janeiro fue escogida como la sede para la XXXI versión de las olimpiadas, y desde esta fecha los comités organizadores han invertido todos sus

esfuerzos en la preparación de este mega evento deportivo que espera albergar más de 10.500 atletas de más de 200 naciones competirán, frente a miles de aficionados al deporte, turistas y profesionales de los medios durante el 5 y 21 de agosto de 2016.

Los principales obstáculos que Río debe superar para que la realización de los juegos sea un éxito, como en el caso de Barcelona, son principalmente la violencia, la favelización desenfrenada y los problemas ambientales, cuya propuesta de Río se enmarca en permitir a la ciudad afianzar su desarrollo económico y social, mejorar la calidad del aire y el control de las emisiones, fortalecer su sistema de transporte, incrementar el alcance de sus programas de seguridad y preservar el bosque urbano más grande del mundo.

A pesar de que los datos ofrecidos sobre Río son las aproximaciones disponibles hasta la fecha, puesto que el foco de atención es el Mundial que se realizará este año, es posible analizar el impacto económico y social que podría ocasionar los Juegos de Río 2016, los cuales dan indicios de convertirse en uno caso exitoso como Barcelona y Pekín, pues la preparación de estos sigue estos modelos con el fin de repercusión posterior similares.

### **Obras para los juegos olímpicos 2016: costos e impacto.**

El desarrollo de los juegos olímpicos tendrá lugar principalmente en Rio de Janeiro, ciudad en la que se han realizado y continuaran realizando hasta 2016 cuantiosas inversiones para responder a las preocupaciones expresadas por las Federaciones Deportivas Internacionales.

Según el estudio “Brasil: situación económica y oportunidades de inversiones” realizado por ICEX en Brasilia, las principales obras civiles en Rio se centrarán en el Transporte (Corredores, VTL, accesos), ampliación y reforma de aeropuertos, y rehabilitación del área portuaria de la ciudad; mientras que en cuanto a las principales obras de infraestructuras de servicios, serán muy importantes aspectos como la seguridad, las acomodaciones, y la tecnología.

Las obras proyectadas para la realización de los juegos olímpicos según el informe de 2012 “Impacto socio-económico de los grandes eventos: el caso de Brasil” realizado por la Universidad Politécnica de Cataluña se concentraron en los siguientes ámbitos:

#### **Instalaciones deportivas:**

El total de inversiones en instalaciones deportivas es de 2.330 millones de dólares. La mayoría de estas obras no serán muy aprovechadas por la población una vez finalizados los juegos, pero ya se ha previsto dicho aspecto, y muchas instalaciones son de carácter temporal, y se retirarán una vez finalizados los Juegos, evitándose así

los gastos de mantenimiento en el futuro. Esta inversión incluye: Reformas de Flamengo y Puerto Deportivo de la Gloria, Barra de Tijuca, Playa de Copacabana, Sambódromo, Maracanã entre otras.

### **Infraestructura del transporte:**

- La reforma de las dos terminales en el Aeropuerto Internacional de Río para lograr una capacidad de 25 millones de pasajeros al año en 2014, con un presupuesto aproximado de 750 millones de Reales.
- La construcción de 4 sistemas BRT con un presupuesto aproximado total de 3,4 mil millones de dólares. Estos sistemas conectarán las zonas sur y norte de la ciudad con el área de Barra. Dos de los BRT servirán como extensiones de los sistemas de metro y tren suburbano a través de cuatro interconexiones.

### **Recuperación ambiental:**

El coste de inversiones ambientales en un total de 1.214 millones de Reales, que equivale a 351 millones de Dólares, algunas de las inversiones más representativas:

- Recuperación ambiental de la Bahía de Jacarepaguá (inversión: 364 millones de Reales).
- 5 unidades de tratamiento de río (UTR), en el sistema Lagunar de Jacarepaguá (inversión: 26 millones de Reales).
- Descontaminación de la Laguna Rodrigo de Freitas y de la Bahía de Guanabara (inversión: 600 millones de reales)

### **Inversiones culturales:**

El proyecto prioriza la posibilidad de garantizar la enseñanza del inglés al menos en toda la enseñanza fundamenta y en todas las escuelas del municipio. Para ello se ha destinado un presupuesto total de 132 millones de Reales. Esto supone una enorme mejora y legado social para los jóvenes de la ciudad, puesto que les da más oportunidades en el futuro.

### **Mejoras en Favelas**

Se realizarán obras de Infraestructuras en 5 favelas de Río, con una inversión de 1.000 millones de reales aproximadamente (370,37 millones de euros). Si se lleva a cabo finalmente, será un buen paso para competir el progresivo aumento de la favelización



en Río, y una buena iniciativa como ejemplo para implantarse en tantas otras ciudades de Brasil.

### **Proyecto Porto Maravilha**

Collado (2012) afirma que tomando explícitamente como referente a la ciudad de Barcelona, Río de Janeiro planea servirse de las Olimpiadas para revitalizar su área portuaria como principal legado urbano de los juegos convirtiendo la zona en un nuevo polo turístico, de ocio y entretenimiento. Según el portal transparencia olímpica el coste de las obras, que durarán hasta 2015, es aproximadamente de 4.100 millones de dólares. La prioridad a la zona portuaria está basada en la certeza que rescatar esta área tendrá un efecto multiplicador de beneficios sociales y económicos.

El Proyecto Maravilha tiene potencialmente el poder de regenerar una gran parte de la ciudad de Río de Janeiro, y puede mejorar la calidad de vida de sus habitantes considerablemente. Por otro lado, habrá que ver si los compromisos sociales del proyecto se llevan a cabo, y si todas las operaciones del proyecto tienen la repercusión final esperada, que es convertir la zona en un nuevo motor de la ciudad, a la vez que centro de ocio y cultura. Por otro lado, la predicción a cerca de lo que podrá generar la planeación y desarrollo de los Juegos Olímpicos son:

- Se invertirán 14.400 millones de dólares en el 'Proyecto Olímpico Río 2016', además de crearse 120.000 empleos anuales durante las etapas de preparación y celebración de la cita olímpica, junto con un movimiento económico de 51.000 millones de dólares durante el desarrollo de los juegos.
- Brasil prevé un impacto en el PIB de 13.500 millones de dólares por los Juegos Olímpicos de Río 2016 entre 2017-2027.
- Se estima la visita de 380.000 turistas a Brasil durante los días de celebración de los Juegos y un aumento del 11% en relación al año 2015, es decir, que 7.9 millones de turistas ingresen en Brasil durante el 2016.

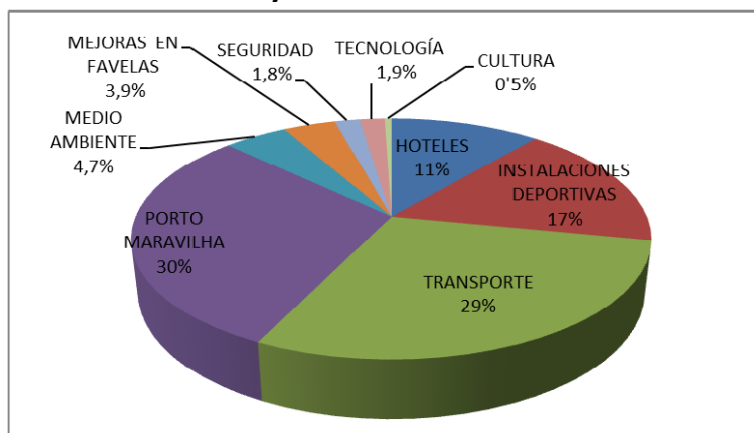
A continuación, en la tabla se presenta el resumen de la inversión que se llevarán a cabo hasta 2016 en Río por motivo de la preparación de los mega-eventos que allí tendrán lugar. Posteriormente, el gráfico muestra el porcentaje de la inversión (13.678 millones de \$USD) en cada realizada en los distintos sectores y obras, con base en la tabla.

Tabla 9. Inversiones que se llevarán a cabo hasta 2016

SECTOR	INVERSIÓN PÚBLICA (MILLONES DE DOLARES)	INVERSIÓN COI (MILLONES DE DOLARES)	INVERSIÓN TOTAL (MILLONES DE DOLARES)	% DE LA INVERSION
HOTELES	1519,1	0,0	1519,1	11,1
INSTALACIONES DEPORTIVAS	1459,9	868,3	2328,1	17,0
TRANSPORTE	3970,9	0,0	3970,9	29,0
PORTO MARAVILHA	4104,1	0,0	4104,1	30,0
MEDIO AMBIENTE	647,1	0,0	647,1	4,7
MEJORAS EN FAVELAS	533,0	0,0	533,0	3,9
SEGURIDAD	251,6	0,0	251,6	1,8
TECNOLOGÍA	216,4	37,8	254,2	1,9
CULTURA	70,4	0,0	70,4	0,5
% DE LA INVERSION	93,4	6,6	100,0	
<b>TOTAL</b>	<b>12772,3</b>	<b>906,1</b>	<b>13678,4</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Impacto socio-económico de los grandes eventos: el caso de Brasil. (Collado, 2012)

Gráfica 8. Porcentajes de las inversiones en distintos sectores y obras



Fuente: Impacto socio-económico de los grandes eventos: el caso de Brasil. (Collado, 2012)

Se puede observar tanto en la tabla como en la gráfica, que las partidas del Puerto Maravilla y las infraestructuras destinadas al transporte suman un 60%, que se reparten casi a partes iguales. Es por eso que nos hemos detenido en el análisis de Proyecto Puerto Maravilla, y el 30% del presupuesto invertido en él refleja la relevancia y la prioridad otorgada al mismo.

Los Juegos Olímpicos, del mismo modo que otros mega eventos, se han convertido en una de las estrategias más visibles para proyectar una imagen positiva de la ciudad

anfitriona en el mundo a través de medios nacionales e internacionales, que se asume la beneficiarán a largo plazo en términos de turismo e inversión extranjera como resultado de la creación de infraestructuras y equipamientos que la convierten en foco de atracción.

El 10 de abril de 2014, Thomas Bach presidente del Comité Olímpico Internacional (COI) dijo "Estamos poniendo toda nuestra energía en hacer estos Juegos un éxito", prometiendo la asistencia de expertos en la promesa de trabajar aún más estrechamente con organizadores de los Juegos.

Los efectos económicos directos globales para Brasil, se pueden aproximar observando el cúmulo global que parece que van a invertir en el periodo 2010-2016 en las ciudades sede del Mundial, y en Río por el Mundial y por las Olimpiadas. Según las investigaciones realizadas en esta tesina la suma ascendería a 38263,4 millones de dólares americanos, o en Reales a unos 71790 millones.

Los efectos directos sobre el PIB del País prevén una inyección en la economía Brasileña de 59250 millones de dólares entre 2009 y 2027 debido al efecto de los dos eventos. Si todo ocurre como tienen previsto en los estudios analizados las ganancias económicas se notarán pronto. Habrá que ver qué depara el futuro a estos eventos, y cómo influyen finalmente en Brasil y Rio de Janeiro.

## **7. CONCLUSIONES**

A partir de los datos presentados, se propone que la posibilidad del éxito o el fracaso de estos grandes eventos se examine a la luz de tres variables: el presupuesto, la infraestructura y el mercadeo. Según los casos de mundiales de futbol y los juegos olímpicos anteriores los temas relacionados con estas tres variables tienen una repercusión directa sobre los beneficios durante y después del evento.

En este sentido, con respecto al presupuesto se debería controlar el presupuesto destinado a todo el evento, definir la forma más adecuada de financiación (pública, privada o mixta), además, con respecto a la infraestructura es preferible que las sedes cuenten con una infraestructura previa, también se debe planificar correctamente las obras relacionadas directa e indirectamente con el evento con el objetivo de un impacto urbano y decidir qué hacer con la infraestructura después del evento. Finalmente con respecto al mercadeo se debería promocionar adecuadamente el país o la ciudad anfitriona del evento esto con el objetivo de incentivar el turismo y la inversión privada, factores que pueden mantener sus beneficios durante los años siguientes.

El análisis realizado acerca del impacto del mundial 2014 sobre la economía de Brasil, y las estimaciones sobre los resultados económicos de mundiales anteriores, llevan a pensar en un primer momento que la organización de este evento evidentemente trae beneficios para Brasil. Sin querer decir que el evento sea perjudicial, las estimaciones económicas olvidan considerar los costes sociales que genera la realización de este evento y en torno a esta problemática existen distintas perspectivas que podrían llevar a pensar que por un lado la copa mundo puede impulsar la economía de un país pero por otro puede generar problemáticas sociales que también deberían ser consideradas.

Por lo anterior dar respuesta a la pregunta planteada inicialmente ¿beneficioso o perjudicial el mundial de futbol para Brasil? resulta muy subjetivo dados los pro y contra que ya se nombraron; sin embargo el análisis que se realizó sobre mundiales pasados muestran que los resultados finales no son los que se estiman una vez acabe el mundial, pues el efecto de este evento seguirá vigente durante los próximos años y dependerá de las políticas y planeación pos-mundial lograr un verdadero éxito y beneficio para el país que justifique las inversiones realizadas para la celebración del evento.

El análisis realizado acerca del impacto del mundial 2014 sobre la economía de Brasil, y las estimaciones sobre los resultados económicos de mundiales anteriores, llevan a pensar en un primer momento que la organización de este evento evidentemente trae beneficios para Brasil. Sin querer decir que el evento sea perjudicial, las estimaciones económicas olvidan considerar los costes sociales que genera la realización de este evento y en torno a esta problemática existen distintas perspectivas que podrían llevar a pensar que por un lado la copa mundo puede impulsar la economía de un país pero por otro puede generar problemáticas sociales que también deberían ser consideradas. Por otra parte, al analizar las predicciones acerca del impacto económico y social que traería consigo los Juegos Olímpicos de Rio 2016 conducen a pensar que la apuesta a la realización de este Mega Evento deportivo representa grandes beneficios para la ciudad y el país en general como lo muestran las anteriores estimaciones.

Una de las principales diferencias para ver los juego olímpicos como un evento más favorable que la copa mundial de fútbol 2014 es la forma como se reparten los ingresos directos; el Comité Olímpico Internacional (COI) sólo se queda el 10% de lo recaudado en entradas, sponsors, televisión, y demás fuentes de ingresos directos; el otro 90% de estos fondos le corresponden a las organizaciones locales (de la ciudad y país sede) mientras que la FIFA es quien se lucra de los beneficios que genera el país sede del mundial.

Al parecer, para Río de Janeiro organizar los Juegos Olímpicos es sinónimo de éxito, sin embargo este se encuentra relacionado con la serie de medidas y actuaciones que se tomen para aprovechar verdaderamente las oportunidades que brinda el evento, si bien las inversiones altas en infraestructuras para reformar o mejorar aspectos de la

ciudad que la empujen a nuevos horizontes económicos son claves, el estudio demostró que creer haber ganado sólo por organizar los Juegos es un grave error, pues los esfuerzos se deben enfocar en aprovechar la oportunidad.

Al parecer el comité organizador de Río 2016 ha entendido esto, basándose en los juegos olímpicos que se desarrollaron en Barcelona 1992, modelo con tanto éxito económico que en la actualidad continúa generando beneficios a la ciudad; situación que podría ocurrir en Río de Janeiro si se cumplen los cronogramas de las obras. Sin embargo, debe continuar superando algunos obstáculos sociales como la violencia, la favelización y la inseguridad.

Por lo anterior dar respuesta a la pregunta planteada inicialmente ¿beneficioso o perjudicial el mundial de futbol para Brasil? ¿y los juego olímpicos? resulta muy subjetivo dados los pro y contra que ya se nombraron; sin embargo el análisis que se realizó sobre estos dos mega eventos deportivos muestran que los resultados finales no son los que se estiman una vez se clausuran, pues el efecto de estos eventos seguirá vigente durante los próximos años y dependerá de las políticas y planeación posterior el lograr un verdadero éxito y beneficio para el país que justifique las inversiones realizadas para la celebración del evento. En este aspecto los juegos Olímpicos de Barcelona 92 son un ejemplo de buen aprovechamiento de las inversiones en infraestructuras para transformar la ciudad y darle un impulso económico, urbanístico y turístico de tan grandes dimensiones que 20 años después aún se nutre la ciudad de ese impacto socio económico.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Alianza por la solidaridad. Estudio: Mundial de Brasil 2014: Una fiesta (pero no) para todos. Brasil, 2011.
- Banco Mundial (2014). Datos por país o Economía. Crecimiento del PIB (% anual). Recuperado el 29 de Abril de 2014, de: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>
- Banco Mundial (2014). Tasa de desempleo en Brasil. Recuperado de: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SL.UEM.TOTL.ZS>
- Brasileños vuelven a las calles para protestar contra el Mundial. Publicado en El tiempo. 2014. [http://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-13839363.html](http://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-13839363.html)
- Brunet, F. “Análisis del impacto económico de los Juegos Olímpicos”, Mosaico Olímpico. Investigación multidisciplinar y difusión de los estudios olímpicos. CEO-UAB, 20 años, Barcelona: Ajuntament de Barcelona. 2012.

- Carreño, Ángel (2010). Sudáfrica espera el Maná del Mundial. Recuperado el 29 de Abril de 2014, de <http://www.rtve.es/noticias/20100405/sudafrica-espera-mana-del-mundial/326067.shtml>.
- Cashman, R. Impact of the games on Olympic host cities. 2010. Recuperado de: [http://olympicstudies.uab.es/2010/docs/cashman\\_eng.pdf](http://olympicstudies.uab.es/2010/docs/cashman_eng.pdf)
- Collado. JJ. Impacto socioeconómico de los grandes eventos: el caso de Brasil. Barcelona, 2012. Tesina de especialización. Universidad Politécnica de Cataluña. Departamento de infraestructura, del transporte y del desarrollo.
- Fuertes protestas en Brasil por alta inversión económica para el Mundial. 2014. Publicado en Gol Caracol. Recuperado de: <http://www.golcaracol.com/copa-mundial-de-la-fifa-brasil-2014/fuertes-protestas-brasil-alta-inversion-economica-2777-video>
- International Olympic Committee (IOC) (2014). "2020 Host City Election". Recuperado el 29 de Abril de 2014, de <http://www.olympic.org/2020-host-city-election>.
- LIND, Douglas (2012). Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. Edición 15. Ciudad de México. McGraw-Hill.
- Mateo, D. Los Juegos Olímpicos, ¿gasto o beneficio para la ciudad sede? 2012. Recuperado de: <http://www.20minutos.es/noticia/1548401/0/impacto/juegos-olimpicos/sedes/#xtor=AD-15&xts=467263>
- Malo, V. El modelo de financiación mixto sigue vigente desde Barcelona 92. 2013. Recuperado de: <http://www.diariogol.com/es/notices/2013/09/el-modelo-de-financiacion-mixto-sigue-vigente-desde-barcelona-92-34754.php>
- Mundial, más perjuicios que beneficios. 2012. Publicado en La afición. Recuperado de: [http://laaficion.milenio.com/futbolinternacional/Mundial\\_Brasil-protestas-manifestaciones-Copa\\_del\\_Mundol-Brasil\\_2014-FIFA-junio-encuesta-Milenio-La\\_Aficion\\_0\\_277172491.html](http://laaficion.milenio.com/futbolinternacional/Mundial_Brasil-protestas-manifestaciones-Copa_del_Mundol-Brasil_2014-FIFA-junio-encuesta-Milenio-La_Aficion_0_277172491.html)
- Pimentel, J. ¿Qué gana Sudáfrica con el Mundial? 2012. Recuperado de: [http://www.poder360.com/article\\_detail.php?id\\_article=4281#ixzz2zgwGIJAu](http://www.poder360.com/article_detail.php?id_article=4281#ixzz2zgwGIJAu)
- SERVICIOS PROFESIONALES INTEGRALES PARA EL DEPORTE, S. C. Estudio: Dimensionamiento del Impacto Económico y Turístico de los Eventos Deportivos realizados en el país. México, 2008.
- ¿Qué impacto tendrá el Mundial y las Olimpiadas en Brasil? 2012. Publicado en El economista. Tomado de: <http://eleconomista.com.mx/fondos/2012/08/28/que-impacto-tendra-mundial-las-olimpiadas-brasil>
- We are putting all our energy into making these Games a success,' IOC President says on Rio 2016. 2014. Publicado en Rio2016 (página oficial). Recuperado de: <http://www.rio2016.com/en/news/news/we-are-putting-all-our-energy-into-making-these-games-a-success-ioc-president-says-on-rio>

## ANEXOS

### Anexo 1. Crecimiento del PIB real. Países sedes del Mundial de Fútbol.

País	Alemania	España	Italia	Francia	Brasil	México	Argentina	Japón	Corea	USA	ZAF
Año	C%	C%	C%	C%	C%	C%	C%	C%	C%	C%	C%
1961		11,84	8,21	5,51	10,28	5,00	5,43	12,04	4,94	2,3	3,85
1962		9,95	6,20	6,67	5,22	4,66	-0,85	8,91	2,46	6,1	6,18
1963		9,60	5,61	5,35	0,87	8,11	-5,31	8,47	9,53	4,4	7,37
1964		5,31	2,80	6,52	3,49	11,91	10,13	11,68	7,56	5,8	7,94
1965		6,25	3,27	4,78	3,05	7,10	10,57	5,82	5,19	6,4	8,90
1966		7,25	5,98	5,21	4,15	6,10	-0,66	10,64	12,70	6,5	4,44
1967		4,34	7,18	4,69	4,92	5,85	3,19	11,08	6,10	2,5	7,20
1968		6,60	6,54	4,26	11,43	9,42	4,82	12,88	11,70	4,8	4,15
1969		8,91	6,10	6,99	9,74	3,42	9,68	12,48	14,10	3,1	4,72
1970		4,29	5,31	5,73	8,77	6,50	3,05	-1,02	8,34	3,21	5,25
1971	3,13	4,65	1,82	5,33	11,30	3,76	5,66	4,70	8,24	3,29	4,28
1972	4,30	8,15	3,69	4,54	12,05	8,23	1,63	8,41	4,47	5,25	1,65
1973	4,78	7,79	7,13	6,61	13,98	7,86	2,81	8,03	12,03	5,64	4,57
1974	0,89	5,62	5,50	4,69	9,04	5,78	5,53	-1,23	7,18	-0,52	6,11
1975	-0,87	0,54	-2,09	-1,12	5,21	5,74	-0,03	3,09	5,95	-0,20	1,70
1976	4,95	3,30	7,13	4,39	9,79	4,42	-2,02	3,97	10,57	5,39	2,25
1977	3,35	2,84	2,56	3,57	4,61	3,39	6,93	4,39	9,99	4,61	-0,09
1978	3,01	1,46	3,24	3,90	3,23	8,96	-4,51	5,27	9,30	5,56	3,01
1979	4,15	0,04	5,96	3,45	6,77	9,70	10,22	5,48	6,78	3,18	3,79
1980	1,41	2,21	3,43	1,64	9,11	9,23	4,15	2,82	-1,49	-0,24	6,62
1981	0,53	-0,13	0,84	0,98	-4,39	8,77	-5,69	4,18	6,16	2,59	5,36
1982	-0,39	1,25	0,41	2,42	0,58	-0,63	-4,96	3,38	7,33	-1,91	-0,38
1983	1,57	1,77	1,17	1,23	-3,41	-4,20	3,88	3,06	10,77	4,63	-1,85
1984	2,82	1,78	3,23	1,49	5,27	3,61	2,21	4,46	8,10	7,26	5,10
1985	2,33	2,32	2,80	1,61	7,95	2,59	-7,59	6,33	6,80	4,24	-1,21
1986	2,29	3,25	2,86	2,26	7,99	-3,75	7,88	2,83	10,62	3,51	0,02
1987	1,40	5,55	3,19	2,39	3,60	1,86	2,91	4,11	11,10	3,46	2,10
1988	3,71	5,09	4,19	4,67	-0,10	1,25	-2,56	7,15	10,64	4,20	4,20
1989	3,90	4,83	3,39	4,19	3,28	4,20	-7,50	5,37	6,74	3,68	2,39
1990	5,26	3,78	1,99	2,62	-4,3	5,07	-2,40	5,57	9,16	1,92	-0,32
1991	5,11	2,55	1,54	1,04	1,51	4,22	12,67	3,32	9,39	-0,07	-1,02
1992	1,91	0,93	0,83	1,48	-0,47	3,63	11,94	0,82	5,88	3,56	-2,14
1993	-1,00	-1,03	-0,85	-0,67	4,67	4,06	5,91	0,17	6,13	2,75	1,23
1994	2,47	2,38	2,15	2,25	5,33	4,73	5,84	0,86	8,54	4,04	3,23
1995	1,68	2,76	2,89	2,05	4,42	-5,76	-2,85	1,94	9,17	2,72	3,12
1996	0,79	2,45	1,13	1,07	2,15	5,87	5,53	2,61	7,00	3,80	4,31
1997	1,74	3,88	1,87	2,18	3,37	6,96	8,11	1,60	4,65	4,49	2,65
1998	1,86	4,47	1,45	3,38	0,04	4,70	3,85	-2,00	-6,85	4,45	0,52
1999	1,87	4,73	1,45	3,29	0,26	2,67	-3,39	-0,20	9,49	4,85	2,36
2000	3,06	5,05	3,65	3,68	4,31	5,30	-0,79	2,26	8,49	4,09	4,15
2001	1,51	3,67	1,86	1,84	1,31	-0,61	-4,41	0,36	3,97	0,95	2,74
2002	0,01	2,71	0,45	0,93	2,66	0,13	-10,89	0,29	7,15	1,78	3,67
2003	-0,38	3,09	-0,05	0,90	1,15	1,42	8,84	1,69	2,80	2,79	2,95
2004	1,16	3,26	1,73	2,54	5,71	4,30	9,03	2,36	4,62	3,80	4,55
2005	0,68	3,58	0,93	1,83	3,16	3,03	9,18	1,30	3,96	3,35	5,28
2006	3,70	4,08	2,20	2,47	3,96	5,00	8,47	1,69	5,18	2,67	5,60
2007	3,27	3,48	1,68	2,29	6,10	3,15	8,65	2,19	5,11	1,79	5,55
2008	1,08	0,89	-1,16	-0,08	5,17	1,40	6,76	-1,04	2,30	-0,29	3,62
2009	-5,15	-3,83	-5,49	-3,15	-0,33	-4,70	0,85	-5,53	0,32	-2,80	-1,53
2010	4,01	-0,20	1,72	1,72	7,53	5,07	9,16	4,65	6,32	2,51	3,09
2011	3,33	0,05	0,48	2,03	2,73	3,98	8,87	-0,57	3,68	1,85	3,46
2012	0,69	-1,64	-2,53	0,01	0,87	3,78	1,90	1,96	2,04	2,78	2,55
2013	0,40				2,30						2
2014	1,70				3,65						2,9
2015	1,60				2,20						
2016					3,17						

Fuente: Banco Mundial

Anexo 2. Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales. Países sedes del Mundial de Fútbol.

**Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales  
Alemania - 2006**

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	1,13194177	1,5630292
Varianza	1,35541269	10,4349891
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	8	
Estadístico t	-0,3321621	
P(T<=t) Una cola	0,37415124	
Valor crítico de t (una cola)	1,85954804	
P(T<=t) dos colas	0,74830248	
Valor crítico de t (dos colas)	2,30600414	

**Conclusión:**

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

**Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales  
Sudáfrica - 2010**

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	3,71828078	2,79846625
Varianza	6,35636822	0,3068429
Observaciones	7	5
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	7	
Estadístico t	0,93420893	
P(T<=t) Una cola	0,19064648	
Valor crítico de t (una cola)	1,41492393	
P(T<=t) dos colas	0,38129295	
Valor crítico de t (dos colas)	1,89457861	

**Conclusión:**

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.



### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### USA - 1994

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	4,426979	2,67103238
Varianza	1,74565708	2,0021941
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	12	
Estadístico t	2,39976745	
P(T<=t) Una cola	0,01676643	
Valor crítico de t (una cola)	1,78228756	
P(T<=t) dos colas	0,03353287	
Valor crítico de t (dos colas)	2,17881283	

#### Conclusión:

Se rechaza la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Italia - 1990

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	2,97540498	1,38260532
Varianza	0,84553261	1,43341203
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	11	
Estadístico t	2,79153635	
P(T<=t) Una cola	0,00876914	
Valor crítico de t (una cola)	1,79588482	
P(T<=t) dos colas	0,01753828	
Valor crítico de t (dos colas)	2,20098516	

#### Conclusión:

Se rechaza la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Francia - 1998

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	1,34230289	2,3655764
Varianza	1,04143638	1,35636478
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	12	
Estadístico t	-1,74837331	
P(T<=t) Una cola	0,052955	
Valor crítico de t (una cola)	1,78228756	
P(T<=t) dos colas	0,10591	
Valor crítico de t (dos colas)	2,17881283	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### México - 1970

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	7,41504725	6,0419479
Varianza	7,48663577	2,71627498
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	10	
Estadístico t	1,13733639	
P(T<=t) Una cola	0,1409576	
Valor crítico de t (una cola)	1,81246112	
P(T<=t) dos colas	0,28191521	
Valor crítico de t (dos colas)	2,22813885	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### México - 1986

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	4,15476979	2,3521106
Varianza	28,8655661	9,11130298
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	0,77393247	
P(T<=t) Una cola	0,22940852	
Valor crítico de t (una cola)	1,83311293	
P(T<=t) dos colas	0,45881705	
Valor crítico de t (dos colas)	2,26215716	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Brasil - 2014

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	1,96840581	3,00666667
Varianza	0,94718103	0,54563333
Observaciones	3	3
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
Estadístico t	-1,47185222	
P(T<=t) Una cola	0,10751777	
Valor crítico de t (una cola)	1,53320627	
P(T<=t) dos colas	0,21503554	
Valor crítico de t (dos colas)	2,13184679	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

**Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales**  
**Argentina - 1978**

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	2,93137002	0,7583702
Varianza	10,8668633	35,8123629
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	0,84148598	
P(T<=t) Una cola	0,21093542	
Valor crítico de t (una cola)	1,83311293	
P(T<=t) dos colas	0,42187084	
Valor crítico de t (dos colas)	2,26215716	

**Conclusión:**

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

**Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales**  
**Japón - 2002**

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	0,93692836	1,21165327
Varianza	2,71020753	1,44557875
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	11	
Estadístico t	-0,35655001	
P(T<=t) Una cola	0,36408687	
Valor crítico de t (una cola)	1,79588482	
P(T<=t) dos colas	0,72817374	
Valor crítico de t (dos colas)	2,20098516	

**Conclusión:**

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Corea - 2002

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	5,13000832	4,44455035
Varianza	32,5401156	2,64421195
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	7	
Estadístico t	0,30574209	
P(T<=t) Una cola	0,38434655	
Valor crítico de t (una cola)	1,89457861	
P(T<=t) dos colas	0,7686931	
Valor crítico de t (dos colas)	2,36462425	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Alemania - 1974

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	4,07017599	2,26565983
Varianza	0,71606325	5,15686079
Observaciones	3	5
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	5	
Estadístico t	1,60121139	
P(T<=t) Una cola	0,08511468	
Valor crítico de t (una cola)	2,01504837	
P(T<=t) dos colas	0,17022937	
Valor crítico de t (dos colas)	2,57058184	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

<b>Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales</b>		
<b>España - 1982</b>		
	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	1,46648265	3,00249563
Varianza	1,87511004	2,91051689
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	11	
Estadístico t	-1,85769532	
P(T<=t) Una cola	0,04508161	
Valor crítico de t (una cola)	1,79588482	
P(T<=t) dos colas	0,09016322	
Valor crítico de t (dos colas)	2,20098516	

**Conclusión:**

Se rechaza la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB aumentó luego del Evento Deportivo.

### Anexo 3. Crecimiento del PIB real. Países sedes de los Juegos Olímpicos.

Crecimiento del PIB (% anual)													
Año	México	Alemania	Canadá	Rusia	Estados Unidos	Corea del Sur	España	Estados Unidos	Australia	Grecia	China	Reino Unido	
1961	5		3,16		2,3	4,94	11,84	2,3	2,48	11,1	-27,1	2,57	
1962	4,66		7,12		6,1	2,46	9,95	6,1	1,38	1,5	-6,1	1,33	
1963	8,11		5,18		4,4	9,53	9,60	4,4	6,28	10,1	10,3	3,96	
1964	11,91		6,70		5,8	7,56	5,31	5,8	7,02	8,3	15,8	5,04	
1965	7,10		6,64		6,4	5,19	6,25	6,4	5,99	9,4	16,4	2,79	
1966	6,10		6,58		6,5	12,70	7,25	6,5	2,33	6,1	10,7	2,05	
1967	5,85		2,92		2,5	6,10	4,34	2,5	6,32	5,5	-5,7	2,31	
1968	9,42		5,30		4,8	11,70	6,60	4,8	5,13	6,7	-4,1	3,98	
1969	3,42		5,26		3,1	14,10	8,91	3,1	7,06	9,9	16,9	2,05	
1970	6,50	2,18	2,58		3,21	8,34	4,29	3,21	7,20	8,0	19,4	2,67	
1971	3,76	3,13	4,12		3,29	8,24	4,65	3,29	4,00	7,8	7	2,08	
1972	8,23	4,30	5,45		5,25	4,47	8,15	5,25	3,90	10,2	3,8	3,62	
1973	7,86	4,78	6,96		5,64	12,03	7,79	5,64	2,65	8,1	7,9	7,24	
1974	5,78	0,89	3,69		-0,52	7,18	5,62	-0,52	4,12	-6,4	2,3	-1,58	
1975	5,74	-0,87	1,82		-0,20	5,95	0,54	-0,20	1,24	6,4	8,7	-0,56	
1976	4,42	4,95	5,20		5,39	10,57	3,30	5,39	2,63	6,9	-1,6	2,77	
1977	3,39	3,35	3,46		4,61	9,99	2,84	4,61	3,57	2,9	7,6	2,29	
1978	8,96	3,01	3,95		5,56	9,30	1,46	5,56	0,89	7,2	11,7	3,34	
1979	9,70	4,15	3,80		3,18	6,78	0,04	3,18	4,13	3,3	7,6	2,61	
1980	9,23	1,41	2,16		-0,24	-1,49	2,21	-0,24	3,06	0,7	7,8	-2,10	
1981	8,77	0,53	3,50		2,59	6,16	-0,13	2,59	3,40	-1,6	5,2	-1,32	
1982	-0,63	-0,39	-2,86		-1,91	7,33	1,25	-1,91	3,24	-1,1	9,1	2,09	
1983	-4,20	1,57	2,72		4,63	10,77	1,77	4,63	-2,31	-1,1	10,9	3,62	
1984	3,61	2,82	5,81		7,26	8,10	1,78	7,26	4,75	2,0	15,2	2,67	
1985	2,59	2,33	4,78		4,24	6,80	2,32	4,24	5,06	2,5	13,5	3,60	
1986	-3,75	2,29	2,42		3,51	10,62	3,25	3,51	4,59	0,5	8,8	4,01	
1987	1,86	1,40	4,25		3,46	11,10	5,55	3,46	2,63	-2,3	11,6	4,56	
1988	1,25	3,71	4,97		4,20	10,64	5,09	4,20	5,65	4,3	11,3	5,03	
1989	4,20	3,90	2,62		3,68	6,74	4,83	3,68	3,92	3,8	4,1	2,28	
1990	5,07	5,26	0,19	-3,00	1,92	9,16	3,78	1,92	3,59	0	3,8	0,78	
1991	4,22	5,11	-2,09	-5,05	-0,07	9,39	2,55	-0,07	-0,35	3,1	9,2	-1,29	
1992	3,63	1,91	0,88	-14,53	3,56	5,88	0,93	3,56	0,43	0,7	14,2	1,29	
1993	4,06	-1,00	2,34	-8,67	2,75	6,13	-1,03	2,75	4,11	-1,6	14	3,49	
1994	4,73	2,47	4,80	-12,57	4,04	8,54	2,38	4,04	4,05	2	13,1	4,95	
1995	-5,76	1,68	2,81	-4,14	2,72	9,17	2,76	2,72	3,99	2,10	10,9	3,53	
1996	5,87	0,79	1,62	-3,60	3,80	7,00	2,45	3,80	3,99	2,36	10	3,49	
1997	6,96	1,74	4,23	1,40	4,49	4,65	3,88	4,49	3,90	3,64	9,3	4,35	
1998	4,70	1,86	4,10	-5,30	4,45	-6,85	4,47	4,45	4,52	3,36	7,8	3,57	
1999	2,67	1,87	5,53	6,40	4,85	9,49	4,73	4,85	4,95	3,42	7,6	2,94	
2000	5,30	3,06	5,23	10,00	4,09	8,49	5,05	4,09	3,85	4,48	8,4	4,36	
2001	-0,61	1,51	1,78	5,09	0,95	3,97	3,67	0,95	1,90	4,20	8,3	2,18	
2002	0,13	0,01	2,92	4,74	1,78	7,15	2,71	1,78	3,91	3,44	9,1	2,30	
2003	1,42	-0,38	1,88	7,30	2,79	2,80	3,09	2,79	3,15	5,94	10	3,95	
2004	4,30	1,16	3,12	7,18	3,80	4,62	3,26	3,80	4,15	4,37	10,1	3,17	
2005	3,03	0,68	3,02	6,38	3,35	3,96	3,58	3,35	3,19	2,28	11,3	3,23	
2006	5,00	3,70	2,82	8,15	2,67	5,18	4,08	2,67	3,04	5,51	12,7	2,76	
2007	3,15	3,27	2,20	8,54	1,79	5,11	3,48	1,79	3,79	3,54	14,2	3,43	
2008	1,40	1,08	0,69	5,25	-0,29	2,30	0,89	-0,29	3,77	-0,22	9,6	-0,77	
2009	-4,70	-5,15	-2,77	-7,82	-2,80	0,32	-3,83	-2,80	1,65	-3,14	9,2	-5,17	
2010	5,07	4,01	3,21	4,50	2,51	6,32	-0,20	2,51	2,09	-4,94	10,4	1,66	
2011	3,98	3,33	2,53	4,29	1,85	3,68	0,05	1,85	2,43	-7,11	9,3	1,12	
2012	3,78	0,69	1,71	3,44	2,78	2,04	-1,64	2,78	3,41	-6,37	7,8	0,25	
2013												1,7	
2014												2,9	

Fuente: Banco Mundial

**Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales**  
**Londres - 2012**

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	-0,797757328	1,617142852
Varianza	14,41359583	1,758881653
Observaciones	3	3
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	2	
<b>Estadístico t</b>	-1,040091468	
P(T<=t) Una cola	0,203762524	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	2,91998558	
P(T<=t) dos colas	0,407525048	
Valor crítico de t (dos colas)	4,30265273	

**Conclusión:**

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

**Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales**  
**Beijing - 2008**

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	11,23333333	9,26
Varianza	3,662666667	0,888
Observaciones	6	5
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	8	
<b>Estadístico t</b>	2,222926464	
P(T<=t) Una cola	0,02846083	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1,859548038	
P(T<=t) dos colas	0,05692166	
Valor crítico de t (dos colas)	2,306004135	

**Conclusión:**

No se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB aumentó luego del Evento Deportivo.



### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Atenas - 2004

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	4,140142226	2,056651742
Varianza	0,996709048	10,32383245
Observaciones	6	6
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	6	
<b>Estadístico t</b>	1,516818252	
P(T<=t) Una cola	0,090051219	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1,943180281	
P(T<=t) dos colas	0,180102437	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2,446911851	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, no es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Sídney - 2000

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	4,235134709	3,357309437
Varianza	0,173240232	0,673802755
Observaciones	6	6
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	7	
<b>Estadístico t</b>	2,33631275	
P(T<=t) Una cola	0,026063575	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1,894578605	
P(T<=t) dos colas	0,05212715	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2,364624252	

#### Conclusión:

No se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Atlanta - 1996

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	2,483560825	3,769824074
Varianza	2,107409997	2,039851669
Observaciones	6	6
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	10	
<b>Estadístico t</b>	-1,547122734	
P(T<=t) Una cola	0,076435929	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1,812461123	
P(T<=t) dos colas	0,152871858	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2,228138852	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Barcelona - 1992

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	4,174865481	1,894733602
Varianza	1,362215406	2,945055071
Observaciones	6	6
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
<b>Estadístico t</b>	2,69112902	
P(T<=t) Una cola	0,012375351	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1,833112933	
P(T<=t) dos colas	0,024750703	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2,262157163	

#### Conclusión:

No se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

Seúl - 1988

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	8,698681187	8,206126544
Varianza	4,341885545	3,019656627
Observaciones	7	8
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	12	
<b>Estadístico t</b>	0,493115524	
P(T<=t) Una cola	0,315415561	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1,782287556	
P(T<=t) dos colas	0,630831123	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2,17881283	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

Los Ángeles - 1984

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	2,301492682	4,392687447
Varianza	8,226617107	2,084910853
Observaciones	6	6
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	7	
<b>Estadístico t</b>	-1,595175961	
P(T<=t) Una cola	0,077351435	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1,894578605	
P(T<=t) dos colas	0,15470287	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2,364624252	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Montreal - 1976

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	4,104183138	3,680297269
Varianza	3,533468782	0,956331423
Observaciones	6	6
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	8	
<b>Estadístico t</b>	0,490016897	
P(T<=t) Una cola	0,318638398	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1,859548038	
P(T<=t) dos colas	0,637276797	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2,306004135	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

### Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

#### Múnich - 1972

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	2,654029777	2,275289505
Varianza	0,458249893	7,384335248
Observaciones	2	4
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
<b>Estadístico t</b>	0,26291211	
P(T<=t) Una cola	0,402802448	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	2,131846786	
P(T<=t) dos colas	0,805604896	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2,776445105	

#### Conclusión:

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

## Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales

### Ciudad de México - 1968

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	6,961120934	6,42480071
Varianza	6,14524653	5,143227874
Observaciones	7	7
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	12	
<b>Estadístico t</b>	0,422333536	
P(T<=t) Una cola	0,340125001	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1,782287556	
P(T<=t) dos colas	0,680250002	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2,17881283	

### **Conclusión:**

Se acepta la Hipótesis Nula. A un nivel de significancia del 5%, es posible decir que el crecimiento del PIB no aumentó luego del Evento Deportivo.

# **CRISIS ECONÓMICA MUNDIAL: UCRANIA 2014**

*Isabela Nieto Perilla  
Viviana Ocampo Guerra  
Sebastián Valderrama  
Andrés G. Espinel Cárdenas*

## **INTRODUCCIÓN**

Desde noviembre del 2013, el mundo ha visto en los principales titulares de noticias y periódicos la evolución del conflicto de clase mundial que viven principalmente Ucrania y Rusia por la posesión de Crimea. Adicionalmente, son numerosos los análisis que se han realizado alrededor de esta temática debido a sus riesgos y consecuencias sobre las diferentes economías mundiales, así como sobre la evolución de diferentes mercados, principalmente el de hidrocarburos.

Este informe de investigación pretende contextualizar al lector sobre el conflicto en sí, realizar un comparativo del mismo respecto a la Guerra Fría, así como plantear los riesgos y consecuencias que este acarrea tanto para Rusia, Ucrania y diversos países de Occidente. Por último, se plantea la posición a futuro de los autores, es decir, proyecciones sobre lo que consideramos ocurrirá en el corto plazo con el conflicto y a causa del mismo.

### **1. CAUSAS DEL CONFLICTO**

Gracias a su importancia geoestratégica, Ucrania se ha caracterizado por ser una zona de gran relevancia comercial, lo que ha despertado intereses internacionales. Sin embargo, ninguna nación ha influido tanto en este país como lo ha hecho Rusia, quien desde décadas atrás es el socio comercial más importante del país. De igual manera, este país asiático ha mostrado desde siempre la necesidad de utilizar a Ucrania como un puente de entrada al mercado europeo, así el país europeo ha aprovechado la situación para acordar con Rusia precios más bajos en la importación de hidrocarburos. Estos dos países firmaron un contrato de arrendamiento hasta el 2042 en el que acordaron el derecho de Rusia para tener su único puerto militar en el Mar Negro en Crimea, una península ucraniana que hasta 1954 solía ser territorio ruso pero se le dio a Ucrania como un regalo por Nikita Kruschev, el dirigente de la Unión Soviética durante una parte de la Guerra Fría. Esta es una de las razones que explica que la mayoría de los habitantes de Crimea sean de ascendencia rusa y la península constituya uno de los destinos vacacionales preferidos para más de un millón de

visitantes rusos<sup>28</sup>. Lo anterior nos presenta un escenario histórico que nos permite ver como los vínculos han sido generalmente estrechos entre Moscú y Kiev (capital de Ucrania), y presidentes de Ucrania como Viktor Yanukóvich han seguido las reglas de Rusia para evitar una confrontación.

“Este conflicto nace para muchos como el hecho de un correctivo a una injusticia histórica cometida en 1954, cuando el dirigente NIKITA KRUSCHEV cedió por motivos estratégicos la península de Crimea que tenía conexión sobre el mar negro. Se podría decir que lo que busca el gobierno ruso en cabeza del presidente Vladimir Putin es recuperar viejas glorias imperiales reclamando su derecho sobre una península geoestratégicamente cedida en el pasado”<sup>29</sup>.

Como resultado de un proceso de integración europea prevista, las partes occidentales de Ucrania empezaron a cansarse de la clase política de Yanukóvich, que de acuerdo con su punto de vista había sido dirigida por Moscú. Cuando Yanukóvich detuvo el proceso de integración con la Unión Europea por la presión de su aliado Vladimir Putin, se iniciaron las manifestaciones masivas en Kiev y Ucrania occidental, lo que condujo a Yanukóvich a su expulsión del poder por parte de una marcada presión ciudadana. Desde entonces, Rusia ha tenido miedo a perder su influencia en Ucrania en relación con la Unión Europea y la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), ya que de alguna manera su aliado estratégico ha dejado el poder. Esta situación desató la invasión de Putin sobre la península de Crimea para asegurar que sus intereses no sean anulados por los nuevos dirigentes ucranianos que podrían perseguir direcciones políticas occidentales. La población (rusa) de Crimea ha apoyado a Putin en su toma de posesión.

Para conocer la cronología de los principales sucesos en Rusia y Ucrania, ver Anexo 1.

## 2. ¿GUERRA FRÍA?

Para recordar, la Guerra Fría fue un enfrentamiento a nivel político, económico, social y militar entre occidente capitalista, liderado por Estados Unidos, y oriental comunista, liderado por la Unión Soviética. Este acontecimiento empezó desde el año 1945, con el fin de la Segunda Guerra mundial hasta 1989, con la caída del muro de Berlín y el golpe de estado en la URSS.

---

<sup>28</sup> RPP Noticias (2014). Las 10 razones para entender qué está pasando en Ucrania. 4 de Marzo de 2014. Disponible en: [http://www.rpp.com.pe/2014-03-04-las-10-razones-para-entender-que-esta-pasando-en-ucrania-noticia\\_674146.html](http://www.rpp.com.pe/2014-03-04-las-10-razones-para-entender-que-esta-pasando-en-ucrania-noticia_674146.html)

<sup>29</sup> RPP Noticias (2014). Las 10 razones para entender qué está pasando en Ucrania. 4 de Marzo de 2014. Disponible en: [http://www.rpp.com.pe/2014-03-04-las-10-razones-para-entender-que-esta-pasando-en-ucrania-noticia\\_674146.html](http://www.rpp.com.pe/2014-03-04-las-10-razones-para-entender-que-esta-pasando-en-ucrania-noticia_674146.html)

Con la breve introducción expuesta anteriormente, a continuación se presenta un cuadro comparativo (ver tabla 1) en donde se establecen las diferencias y similitudes de esta crisis en Ucrania con la Guerra Fría.

Tabla 1. Similitudes y diferencias del conflicto respecto a la Guerra Fría

Similitudes	Diferencias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mismos países involucrados: Estados Unidos y Rusia.</li> <li>• Existe una desestabilización interna que conlleva a una guerra civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias belicas y sanciones economicas: en la guerra fría existieron amenazas por las dos partes, hoy en día se utilizan sanciones economicas.</li> </ul>

Fuente: Propio.

A diferencia del siglo pasado, cuando Occidente y Oriente se enfrentaban con armas y espías en la Guerra Fría, hoy las pugnas no comienzan con estrategias bélicas sino con sanciones económicas. La globalización ha hecho que cada vez más los países estén interconectados por lazos de inversión y, en el caso particular de Rusia, esto ha implicado un cambio, pues aunque conserva un gran arsenal nuclear y su poderío militar, hoy está más integrada con el comercio internacional; por esto, la nueva forma de ataque a esta economía ha sido por medio de sanciones económicas, justo donde Rusia es hoy más vulnerable: su dependencia económica de Occidente<sup>30</sup>.

### 3. RIESGOS Y CONSECUENCIAS ECONÓMICAS

Antes de entrar a explicar cuáles son los riesgos económicos y las consecuencias para los países involucrados en el conflicto se debe entender que se denomina riesgo a lo que probablemente pueda pasar si esta crisis sigue y se llevan a cabo más sanciones económicas a Rusia; por otro lado se va a entender por consecuencias como lo que está sucediendo hoy en día con algunas primeras sanciones puestas a Rusia.

#### 3.1. Riesgos económicos para Ucrania tras la pérdida de Crimea

Antes de hablar de los riesgos se debe saber que Ucrania no pasa por un buen momento de su economía. Actualmente tiene un amplio déficit fiscal (US\$25.800 millones) que lo podría llevar a la quiebra, y es por esta razón que Estados Unidos y la

<sup>30</sup> Revista DINERO. Donde más le duele, (441), pp. 28-29.



Unión Europea han hecho anuncios de mandar un apoyo financiero a Ucrania para poder contrarrestar este hecho que ya es irreversible<sup>31</sup>. Adicional a esto, Gazprom<sup>32</sup> le pide a Ucrania que le pague urgente la deuda acumulada que tiene solo hasta el 2013 por un precio de US\$2.200 millones, recursos que Ucrania no tiene debido a la situación que se encuentra su económica actualmente.

Por el lado del PIB en el año pasado (2013) cayó en un 1,25% y se proyecta que para el periodo 2013-2017 crezca un 1,4% (5,3 puntos porcentuales menos que en el periodo 2003-2007)<sup>33</sup>. Hay que tener en cuenta que este crecimiento probablemente se dará si no se siguen imponiendo sanciones económicas, la crisis no sigue su rumbo y además que reciba un apoyo económico ya que como se dijo anteriormente Ucrania va hacia un solo camino, la quiebra. Por otro lado analizando otras variables macroeconómicas se cree que para el 2014 la deuda externa de Ucrania alcance aproximadamente el 86% del PIB y una inflación entre el 12% y 14%.

Como se puede observar el panorama para Ucrania no es bueno y se empeora aún más con esta crisis. Se debe tomar medidas cautelares en este país debido a que se encuentra en una situación muy comprometedor por su endeudamiento.

### **3.2. Consecuencias económicas para Ucrania**

El primer impacto que tuvo esta crisis a Ucrania por la pérdida de Crimea fue que pierde un arrendamiento de la base naval de Sebastopol. Este arrendamiento era de US\$40.000 millones y se perdió gracias al referéndum en donde Crimea pasó a ser parte de Rusia. Como se puede ver esto es un impacto muy notable para la economía que dejó de recibir US\$40.000 millones que hubieran podido servir para poder salir de la situación económica que se encuentra Ucrania. Es por esto que se cree que tanto Estados Unidos como la Unión Europea otorgaran un apoyo económico a Ucrania, ya que esto podría afectar a toda la economía mundial.

Otra consecuencia para Ucrania fue el aumento del precio del gas por parte de Rusia. Como se sabe Ucrania y Rusia habían sido por muchos años principales socios comerciales, por lo que Rusia generaba un tipo de descuento por el gas que Ucrania le compraba para suplir sus necesidades. Debido a las sanciones económicas hacia Rusia, este país, además de pedirle a Ucrania que le pague la deuda que tiene hasta el 2013 por el gas que se le vendió, le sube el precio del gas a US\$385,5 (esto representa

---

<sup>31</sup> Salas, C. (2014). "QUÉ PASA CON UCRANIA?", Marzo 02 de 2014.

<sup>32</sup> Gazprom: empresa privada con gran influencia política. Esta empresa es la más grande de Rusia y es la mayor extractora de gas natural del mundo.

<sup>33</sup> Cifras del Banco Mundial – Marzo 19 de 2014.

el 70% más de lo que pagaba Ucrania)<sup>34</sup>; por lo que ahora es mucho más difícil para Ucrania, además de pagar la deuda, asumir esta subida del precio ya que no tiene recursos de donde soportarlo.

### 3.3. Riesgos económicos para Rusia

Primero que todo se debe tener en cuenta que el PIB de Rusia en los últimos años muestra una desaceleración desde el año 2005: entre 2005 y 2008 se desaceleró un 7%, entre 2010 y 2012 un 4%, en el 2013 un 1,3% y se prevé que para este año 2014 ocurra un desaceleramiento de 1,2%<sup>35</sup>. Según lo anterior y teniendo en cuenta que el 50% de los ingresos fiscales de Rusia son por parte de las exportaciones de petróleo y gas, Rusia estaría en un grave problema al no querer exportar más petróleo y gas a Europa tras el conflicto que se está presentando, ya que por un lado bajarían las exportaciones que tienen un impacto directo sobre el PIB y por el otro lado dejaría de recibir muchos ingresos. El último punto, el de los ingresos y además que Rusia invierte gran parte en el sector petrolero y no mucho en los demás sectores, afectaría la competitividad de las demás empresas rusas y no tendría de donde suplir las demás exportaciones para poder que no afecte el PIB.

El sector público no es el único afectado, por otro lado el sector privado también podría verse muy afectado ya que en las empresas rusas existe capital extranjero:

- EEUU presenta US\$52.324 millones
- Reino Unido presenta US\$22.613 millones
- Luxemburgo presenta US\$17.738 millones<sup>36</sup>

Según El Comercio Portafolio a través del artículo “*UCRANIA Y RUSIA: LOS EFECTOS ECONOMICOS DEL CONFLICTO*” se dice que estas inversiones extranjeras podrían salir de Rusia y buscar economías emergentes, que presente un buen crecimiento económico para invertir sus capitales.

### 3.4. Consecuencias económicas para Rusia

Rusia tras la adhesión de Crimea, debe otorgar US\$700 millones<sup>37</sup> a Crimea. Esta suma representa el apoyo financiero que Ucrania le daba a Crimea, lo cual debe ser ahora Rusia el que debe dar este apoyo. Lo anterior y suponiendo que el conflicto tome

---

<sup>34</sup> BBC MUNDO. Los primeros impactos de las sanciones económicas a Rusia, Marzo 21 de 2014.

<sup>35</sup> Cifras del Banco Mundial – Marzo 19 de 2014.

<sup>36</sup> Portafolio. Ucrania y Rusia: los efectos del conflicto, marzo 05 de 2014

<sup>37</sup> La República. Economías de Rusia y Ucrania pierden con el Referendum, marzo 18 de 2014.

su peor cara, Rusia además de perder gran parte de sus ingresos fiscales ahora tendrá que suplir este apoyo a Crimea que son por parte de agua potable y electricidad.

En general lo dicho anteriormente se puede observar que los tiempos no parecen buenos para Rusia si el conflicto sigue y además de esto que impongan mas sanciones a Rusia, ya que económicamente este conflicto para Rusia representa una suma de dinero importante.

### **3.5. Posibles consecuencias económicas para Occidente**

En cuanto a las consecuencias que puede traer para occidente la actual crisis que se vive en Crimea y la consecuente disputa entre Rusia y Ucrania por los derechos sobre la península, éstas podrían verse como un camino de doble vía. Por un lado, son muchas las empresas europeas que se encuentran establecidas en Rusia o que tienen gran parte, o sino todo, su capital invertido en este país. Por otro lado, la mayoría de multimillonarios rusos tienen preferencia por los países del viejo continente para invertir su fortuna. La anterior es una de las principales razones por la que en los días posteriores al conflicto se escucha decir que “la expectativa del inversionista ruso se tambalea”, y lo hace porque a causa de la reciente caída del Rublo frente al Euro, se prevé un posible cambio en la preferencia de los magnates rusos en cuanto al destino de sus fortunas que podrían ahora ser llevadas a lugares por fuera de Europa.

Debido a la actitud tomada por Rusia con la que ha demostrado el deseo de anexionarse Crimea, junto con sus acciones intervencionistas apoyadas por la gran presencia de sus tropas en la frontera, los países de occidente, especialmente Estados Unidos y la unión europea, anunciaron a Rusia prontas sanciones políticas y comerciales bajo la seria intención de hacer respetar el derecho internacional, pues a su parecer, Rusia lo pasó por alto a pesar de mostrarse de acuerdo con él desde su creación. Se debe tener presente que son varias empresas grandes de occidente las que podrían resultar significativamente afectadas de llegar a cumplirse estas amenazas.

Un ejemplo de ello son Coca-Cola y Carlsberg que del 100% de sus ventas en el mundo, el 33% de ellas tienen lugar en Rusia. De hecho, el precio de las acciones de Carlsberg mostró una fuerte caída a mediados de febrero cuando se anunciaron las amenazas al país asiático y otra a finales de marzo cuando se comenzaron a aplicar las primeras sanciones. Otras empresas reconocidas a nivel mundial que resultarían afectadas serían Adidas, Phillip Morris, Renault, PepsiCo, Inditex, Avon, entre otras.

Resulta importante mencionar dos países europeos que se verían enfrentados a grandes consecuencias negativas de llegarse a implementar las sanciones comerciales anunciadas por occidente. Alemania es uno de ellos. Rusia es su onceavo socio comercial y a este país exporta alrededor de 36 millones de euros al año. Del total de sus importaciones en petróleo y gas, el 36 y 35 por ciento respectivamente se lo compran a Rusia. El comercio entre estos dos países genera, en Alemania, aproximadamente unos 300 mil empleos y 6 mil de sus empresas cuentan con inversiones en el país ruso que mueven un total de 20 mil millones de euros.

Esto crea una incertidumbre alrededor de lo que pueda pasar con la situación económica de estas empresas ante una inminente toma de represalias por parte de Rusia que podrían llegar a verse reflejadas en la nacionalización de algunas de estas empresas alemanas o incluso en el corte de suministros de petróleo y gas al país alemán.

Sin embargo, de no llevarse a un segundo plano las amenazas por parte de occidente, el PIB del Alemania bajaría tan sólo un 0,2%, por lo que resulta improbable que efectivamente termine apoyando las sanciones propuestas por Estados Unidos y miembros de la Unión Europea.

Inglaterra también es un país que se vería especialmente afectado a raíz de las sanciones, debido principalmente a que una cantidad considerable de activos rusos se encuentra invertida en este país. Son 70 las empresas rusas que cotizan en parte en la bolsa de valores de Londres, entre ellas se encuentran las empresas de hidrocarburos Gazprom, la telefonía celular Megafon y el Banco Sterbank. Lujosas residencias en Kensington y Chelsea son el hogar de muchos rusos y en 2013 conformaron la mayoría de extranjeros que compraron un bien inmobiliario superior a 1 millón de libras. Un total de 264 rusos gastaron 650 millones de euros en 2013.

De llegar a cumplirse las sanciones comerciales a Rusia, una de las acciones adoptadas por Inglaterra sería impedir a los rusos comprar bienes inmobiliarios en Londres, lo que podría poner en peligro el precio de los bienes de la capital y constituir una quiebra de la burbuja inmobiliaria londinense.

El primer ministro de Inglaterra, David Cameron se ha reunido en varias ocasiones con sus consejeros para hablar sobre la poca conveniencia de unirse a occidente con el objetivo implementar sanciones comerciales coordinadas a Rusia. Para muchos rusos, Londres es la segunda ciudad después de Moscú para llevar a cabo sus inversiones, especialmente en bienes inmobiliarios y este fenómeno podría intensificarse gracias a la fuerte caída del Rublo frente al Euro, hecho que ha provocado y provocará grandes fugas de capital, así que en caso de que Inglaterra decida no aplicar sanciones, terminaría por verse beneficiada al recibir buena parte de estas fugas.

Se cree entonces que los inconvenientes que traería para occidente la implementación de estas sanciones comerciales serían muy superiores a las ventajas pues finalmente, una cuarta parte del gas que consume la unión europea viene de Rusia. Por otra parte, Rusia podría cortar el suministro de gas a Ucrania (ya lo ha hecho en el pasado) y es a través de este país que pasa una gran parte de petróleo y gas al resto de Europa. Igualmente los problemas financieros en Ucrania tendrían repercusiones incalculables para el sistema bancario Europeo.

#### 4. CONCLUSIONES: POSICIÓN A FUTURO

El 17 de marzo del presente año, la determinación del presidente Vladimir Putin de apoyar la separación de la península de Crimea y tras conocerse las sanciones económicas, el mercado de acciones ruso subió 3.91% y el rublo, que venía descendiendo, cerró con una pérdida baja (1%)<sup>38</sup> respecto a los días anteriores. Este resultado, a primera vista contradictorio, se explica porque los mercados esperaban sanciones mucho más fuertes de Occidente, pero lo que demuestran (desde nuestro punto de vista) es que Europa y Norteamérica pretenden mantener las relaciones con Rusia. Sin embargo, existen temores de que este país podría responder cortando sus suministros de gas y petróleo a naciones como Alemania o nacionalizando las empresas extranjeras que operan en su territorio.

Adicionalmente, y como ya se mencionó, cortar los suministros de petróleo de Rusia acarrearía con la necesidad de occidente de buscar nuevas fuentes de abastecimiento del crudo, por ejemplo, Azerbaijón, quien no cuenta con la oferta necesaria para sustituir el comercio que representa Rusia<sup>39</sup>. Por tanto, el precio del petróleo crudo ha aumentado (ver gráfico 1) y mientras siga la incertidumbre y permanezcan las sanciones, consideramos que este seguirá aumentando. Junto a este, según los datos de Yahoo Finanzas, el precio del gas ha aumentado 13.12% en lo corrido del año, y consideramos que fluctuará también hacia precios más altos.

Por el lado de la economía rusa, aunque las sanciones de occidente parecen no asustar a Moscú, su economía si debería preocuparles pues, previo al inicio de la crisis ucraniana, su PIB crecía al ritmo más lento desde 2009 (1.3% en 2013)<sup>40</sup>. Consideramos además que las proyecciones para este año no serán buenas, pues muchos analistas prevén una recesión, por cuenta de un menor consumo doméstico, lo

---

<sup>38</sup> *Revista DINERO*. Donde más le duele, (441), pp. 28-29.

<sup>39</sup> *Wall Street Journal*. Europe Has to Rely on Russian Oil, Gas for Now, MOL Chairman-CEO Says. Abril 24 de 2014: [http://blogs.wsj.com/emergingEurope/2014/04/24/europe-has-to-rely-on-russian-oil-gas-for-now-mol-chairman-ceo-says/?mod=yahoo\\_hs](http://blogs.wsj.com/emergingEurope/2014/04/24/europe-has-to-rely-on-russian-oil-gas-for-now-mol-chairman-ceo-says/?mod=yahoo_hs)

<sup>40</sup> *Revista DINERO*. Donde más le duele, (441), pp. 28-29.

que podría empeorar si Occidente endurece sus sanciones económicas y todo parece indicar que así será.

Gráfico 1. Precio del petróleo crudo (dic. 1-abr. 24 de 2014)

Petróleo Crudo ▼ 101,89 -0,06 (-0,05%)



Fuente: Investing.

A este panorama se suma una devaluación de 9.4% del rublo frente al dólar en lo corrido del año, lo que lo ubica como una de las monedas emergentes más debilitadas de 2014<sup>41</sup>. Como respuesta, el banco central ruso subió sus tasas de interés en 1.5 puntos<sup>42</sup>, esto además para evitar la fuga de capitales y también corrobora nuestra apreciación sobre la disminución en el consumo doméstico que se avecina en Rusia. Incluso, el intento de estimular la economía conllevaría a un aumento notable en su tasa de inflación.

Entonces, las proyecciones que planteamos para Rusia y que se verán también en Ucrania aunque en menor medida, son aquellas que se evidenciaron durante la llamada Crisis del petróleo: alta inflación, pérdida de beneficios empresariales, aumento del desempleo y una ampliación de la crisis actual. Siendo necesario agregar para Ucrania el aumento del déficit fiscal impulsado por la eliminación de las preferencias de precios de petróleo y gas que Rusia le había otorgado y ahora ha retirado.

Sin embargo, es necesario ver el efecto de esta situación en otras economías. Por ejemplo, Hungría e Irak, que con el fin de aprovechar el aumento del precio del petróleo iniciaron ya fuertes inversiones en la industria de los hidrocarburos para poder satisfacer la demanda en aumento. En este caso, son estos países, como también Colombia, quienes podrán aprovechar las coyunturas mundiales a su favor.

<sup>41</sup> Revista DINERO. Indicadores, (441), pp. 104-105.

<sup>42</sup> Revista DINERO. Donde más le duele, (441), pp. 28-29.

Para el caso específico de Colombia, según el reporte del DANE, se espera que para el año en curso las exportaciones aumenten en US \$2 000 con respecto al año anterior, cifra explicada en gran medida por el aumento tanto en el precio del petróleo como en las cantidades de crudo exportadas, gracias a la iniciativa de los países mas vulnerables de buscar fuentes adicionales y confiables de suministro. Por último, esta situación también podrá aumentar la inversión extranjera en nuestro país de aquellos empresarios que busquen escenarios más rentables, dado su atractivo en términos de estabilidad económica y política y el aumento del comercio internacional debido a la entrada en vigencia de los diferentes acuerdos de libre comercio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*Abc internacional*. "Si occidente aísla a Rusia ¿quién pierde más?". Marzo 18 de 2014. Disponible en: <http://www.abc.es/internacional/20140318/abci-aislar-rusia-inconvenientes-201403181320.html>

*BBC MUNDO*. "LOS PRIMEROS IMPACTOS DE LAS SANCIONES ECONOMICAS A RUSIA". 21 de Marzo de 2014. Disponible en: [http://www.bbc.co.uk/mundo/ultimas\\_noticias/2014/03/140321\\_ultrnot\\_rusia\\_sanciones\\_economicas\\_mz.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/ultimas_noticias/2014/03/140321_ultrnot_rusia_sanciones_economicas_mz.shtml)

*Diario Libre*. "LA CRISIS RUSO-UCRANIANA FUERZA A LA UNION EUROPEA A ACELERAR UN PLAN ENERGETICO GLOBAL". 22 de Marzo de 2014. Disponible en: [http://www.diariolibre.com/economia/2014/03/22/i536591\\_crisis-ruso-ucraniana-fuerza-unin-europea-acelerar-plan-energtico-global.html](http://www.diariolibre.com/economia/2014/03/22/i536591_crisis-ruso-ucraniana-fuerza-unin-europea-acelerar-plan-energtico-global.html)

*El Comercio Portafolio*. "UCRANIA Y RUSIA: LOS EFECTOS ECONÓMICOS DEL CONFLICTO". 05 de Marzo de 2014. Disponible en: <http://elcomercio.pe/economia/mundo/consecuencias-economicas-conflicto-entre-ucrania-y-rusia-noticia-1713834>

*El Tiempo*. "EE.UU Y EUROPA UNIDOS PARA HACER PAGAR A RUSIA ANEXION DE CRIMEA"- 24 de Marzo de 2014. Disponible en: [http://www.eltiempo.com/mundo/europa/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-13717655.html](http://www.eltiempo.com/mundo/europa/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-13717655.html)

*Justo, M.* "Las consecuencias económicas del conflicto entre Ucrania y Rusia". Marzo 5 del 2014. Disponible en: [http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/03/140304\\_economia\\_conflicto\\_rusia\\_ucrania\\_en.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/03/140304_economia_conflicto_rusia_ucrania_en.shtml)

*La República*. “Economías de Rusia y Ucrania pierden con el Referéndum”. Marzo 18 de 2014. Disponible en [http://www.larepublica.co/globoeconomia/econom%C3%ADas-de-rusia-y-ucrania-pierden-con-el-refer%C3%A9ndum\\_124926](http://www.larepublica.co/globoeconomia/econom%C3%ADas-de-rusia-y-ucrania-pierden-con-el-refer%C3%A9ndum_124926)

*La República*. “Europa, cautelosa por sanciones a Rusia previo a cumbre de seguridad”. Marzo 6 de 2014. Disponible en: [http://www.larepublica.co/globoeconomia/europa-cautelosa-por-sanciones-rusia-previo-cumbre-de-seguridad\\_119701](http://www.larepublica.co/globoeconomia/europa-cautelosa-por-sanciones-rusia-previo-cumbre-de-seguridad_119701)

*La República*. “Rusia amenaza con dejar de exportar US\$111.930,8 millones a EE.UU. y Europa”. Marzo 19 de 2014. Disponible en [http://www.larepublica.co/globoeconomia/rusia-amenaza-con-dejar-de-exportar-us1119308-millones-eeuu-y-europa\\_125446](http://www.larepublica.co/globoeconomia/rusia-amenaza-con-dejar-de-exportar-us1119308-millones-eeuu-y-europa_125446)

Petroff Alanna, T. “*EL IMPACTO ECONOMICO DE CRIMEA*”, 19 de Marzo de 2014. Disponible en: <http://www.cnnexpansion.com/economia/2014/03/19/crimea-un-duro-golpe-a-la-economia-rusa>

*Portafolio*. “Londres, refugio de las fortunas rusas, perdería mucho”. Marzo 20 de 2014. Disponible en: <http://www.portafolio.co/internacional/implicaciones-londres-crisis-rusia-y-ucrania>

*Revista DINERO*. Donde más le duele, (441), pp. 28-29.

*Revista DINERO*. Indicadores, (441), pp. 104-105.

*RPP Noticias* (2014). Las 10 razones para entender qué está pasando en Ucrania. 4 de Marzo de 2014. Disponible en: [http://www.rpp.com.pe/2014-03-04-las-10-razones-para-entender-que-esta-pasando-en-ucrania-noticia\\_674146.html](http://www.rpp.com.pe/2014-03-04-las-10-razones-para-entender-que-esta-pasando-en-ucrania-noticia_674146.html)

*RT*. Asesor de Putin: “Las sanciones de EE.UU. son un Óscar político”. Marzo 18 de 2014. Disponible en <http://actualidad.rt.com/actualidad/view/122711-rusia-sanciones-eeuu-oscar>

Salas, C. “Qué pasa en Ucrania?”. *La información*, marzo 2 de 2014. Disponible en [http://noticias.lainformacion.com/mundo/que-pasa-en-ucrania-una-explicacion-rapida\\_ZtxcQPgJq21yPjPDi6jrf1/](http://noticias.lainformacion.com/mundo/que-pasa-en-ucrania-una-explicacion-rapida_ZtxcQPgJq21yPjPDi6jrf1/)

Swissinfo.ch - “LA CRISIS DE UCRANIA EMPIEZA A PESAR EN LA ECONOMIA RUSA” - 25 de Marzo de 2014. Disponible en: [http://www.swissinfo.ch/spa/suiza\\_y\\_el\\_mundo/internacional/La\\_crisis\\_de\\_Ucrania\\_em\\_pieza\\_a\\_pesar\\_en\\_la\\_economia\\_rusa.html?cid=38240238](http://www.swissinfo.ch/spa/suiza_y_el_mundo/internacional/La_crisis_de_Ucrania_em_pieza_a_pesar_en_la_economia_rusa.html?cid=38240238)



Wall Street Journal. Europe Has to Rely on Russian Oil, Gas for Now, MOL Chairman-CEO Says. Abril 24 de 2014: [http://blogs.wsj.com/emergingEurope/2014/04/24/europe-has-to-rely-on-russian-oil-gas-for-now-mol-chairman-ceo-says/?mod=yahoo\\_hs](http://blogs.wsj.com/emergingEurope/2014/04/24/europe-has-to-rely-on-russian-oil-gas-for-now-mol-chairman-ceo-says/?mod=yahoo_hs)

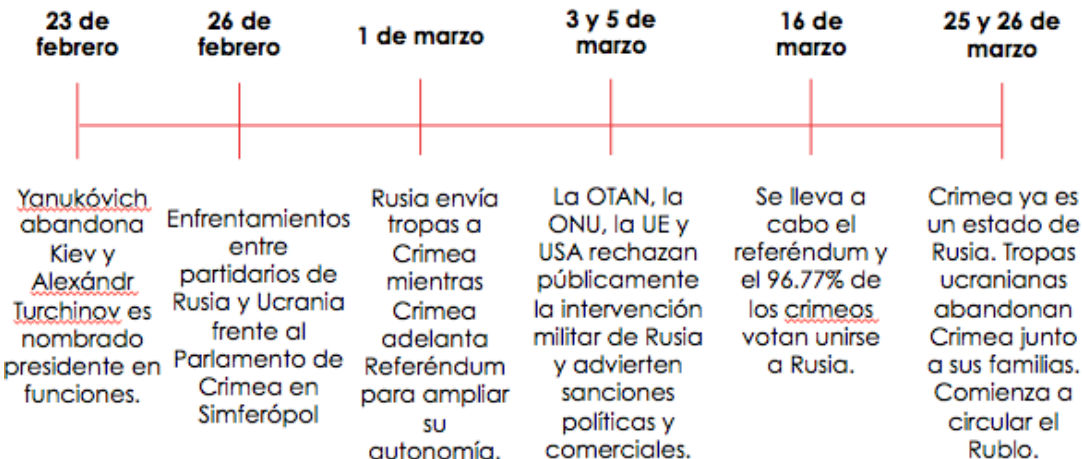
Yahoo Finanzas: Indicadores precio petróleo crudo, acción Carlsberg.

## ANEXO 1: CRONOLOGÍA DEL CONFLICTO

2013 . . .



2014. . .



Fuente: de los autores.

# CRISIS ECONOMICA MUNDIAL: UCRANIA 2014

*Harold Beltrán  
Jennifer Cardona  
Ana María Mafla  
Camilo Andrés Mojica*

## INTRODUCCIÓN



Este documento contiene información relevante sobre Ucrania, sin embargo, antes de especificar las secciones en que se divide, es importante contextualizar nuestro análisis mediante una breve descripción de los aspectos más generales de éste país: es un Estado soberano que hace parte de Europa del Este, la doctrina de gobierno con la que se rige es la república, cuyo sistema de mandato es semi-presidencial con separación clara del poder ejecutivo, legislativo y judicial. Está compuesto por veinticuatro regiones y dos municipios con estatuto especial: Kiev, la capital, y Sebastopol, en el cual se ubica la Flota Rusa del mar Negro. Limita con Rusia en el este, con Bielorrusia al norte, Polonia, Eslovaquia y Hungría al oeste, Rumania y Moldavia al suroeste y con el mar Negro y el mar de Azov al sur.<sup>43</sup> Su idioma principal es el ucraniano, sin embargo tiene gran influencia del idioma ruso dado la cercanía con el país y el número de habitantes de origen ruso dentro del país. La bandera de Ucrania, tiene color amarillo que representa los campos de trigo y azul que representa al cielo, ambos colores tienen igual proporción en la bandera del país.

A continuación, se profundizará en temas como el crecimiento económico de Ucrania, información de actualidad sobre el país, y la tensión de las relaciones que mantiene con Rusia en torno a Crimea y la forma en que esto podría afectar el progreso político, social y económico del país.

## 1. INFORMACIÓN Y ACTUALIDAD

Ucrania es un país que se independizó de la Unión Soviética el 24 de agosto de 1991. Este país produce, principalmente, carbón, energía eléctrica, metales ferrosos y no ferrosos, maquinaria y equipo de transporte, productos químicos, y alimentos procesados. La economía ucraniana experimentó entre 2000 y 2007 un crecimiento sostenido con un incremento promedio del **PIB** del 7,5% anual; sin embargo, a partir de la [crisis financiera global de 2008](#), padeció una segunda depresión en la que el PIB se

---

<sup>43</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Ucrania>

contrajo -15% en 2009; entre 2012 y 2014 la variación del PIB ha sido de 0,1%, es decir, prácticamente nula. El PIB per cápita es de 7,300 dólares, su inflación es de 0% en 2013, y aceleraría a 1.9% este año. Su deuda pública representa el 36.6% del Producto Interno Bruto una de las causas de la crisis por la que está atravesando. Por otra parte sus exportaciones alcanzan los 70,000 millones de dólares, que lo ubican como el país número 51 en el mundo; mientras que sus importaciones se acercan a los 90,000 millones de dólares. El 25.6% de sus productos se envían a Rusia, seguido del 5.4% a Turquía y el 4.2% a Egipto; siendo Rusia uno de los países que mayores ingresos le genera a este país. Ucrania importa principalmente energía, maquinaria y equipos, así como productos químicos. El 32.4% de los productos que importa provienen de Rusia, 9.3% de China, 8% de Alemania, 6% de Bielorrusia y 4.2% de Polonia.

Teniendo en cuenta todas estas variables que están afectando a la economía ucraniana, la mayor preocupación es el pago de su deuda ya que el plan que tenía Ucrania para obtener de Rusia 2,000 millones de dólares en fondos de emergencia se ha venido abajo, por lo que el país se encamina hacia el desastre económico. Rusia se retrató del pago debido a su incertidumbre política, debido a esto se han agotado las reservas de divisas extranjeras que necesita el país para cumplir sus obligaciones y pagar las importaciones, incluido el gas natural. La nación ahora enfrenta un riesgo real de impago, lo que hundiría aún más a la atribulada economía.

Por consiguiente Rusia lo que quiere es tener un control indirecto sobre la política de ucraniana debido a que presidente [Viktor Yanukóvich](#) fue destituido y ahora el actual presidente interino de Ucrania es Oleksandr Turchínov, que fue elegido el 22 de febrero de 2014, lo cual lo que quiere Rusia es dirigir como será la estructura política de ucrania algo que EU ni la Unión Europea van a permitir.

## **2. PROYECCIONES**

### **2.1 PIB**

#### ***Históricamente:***

Inicialmente para poder entender por qué la situación de Ucrania en la actualidad es un periodo de crisis tanto económica, político y social, debemos atravesar por un breve resumen sobre los hechos históricos que han sido principales causas de la crisis que vive el país en relación a Rusia, la unión europea, Estados unidos y el territorio que se denomina Crimea.

La caída del muro de Berlín y de la URSS supuso para Ucrania una debacle económica que comienza en 1990 y provocó un colapso en el PIB del 40% y un largo proceso de crisis que se prolongó durante una década.

En 1991, el gobierno liberalizó la mayoría de los precios para combatir la escasez generalizada de productos y logró superar el problema de la crisis que venía afectando su economía. Al mismo tiempo, el gobierno continuó con el subsidio de empresas para los grandes y pequeños productores de la agricultura por medio de las políticas monetarias de principios de la década de 1990 llevaron al país de la inflación a niveles de hiperinflación; de esta forma Ucrania obtuvo el récord mundial de inflación en un año natural (1993). Las personas que vivían de la renta permanente o fija fueron las más afectadas.

Una vez se realizaron las políticas económicas adecuadas se logró que los precios se estabilizaran sólo después de la introducción de la nueva moneda, la grivna (UAH), en 1996. El país también fue lento en la aplicación de reformas estructurales lo cual le permitieron tras la independencia, que el gobierno creara un marco jurídico para la privatización. Sin embargo, la resistencia generalizada a la reforma por parte del gobierno y de una parte significativa de la población, provocó un estancamiento en los esfuerzos de cambiar el modelo económico que venían utilizando los ucranianos desde hace tiempo atrás. Un gran número de las empresas estatales estuvieron exentas del proceso de privatización.

Mientras tanto, en 1999, el PIB había caído a menos del 40% del nivel de 1991, aunque a finales de 2006 se recuperó ligeramente por encima del 100%. A principios de la década de 2000, la economía mostró un fuerte crecimiento en las exportaciones del 5 al 10% anual, con la producción industrial creciendo anualmente más del 10%.

El Banco Mundial clasifica a Ucrania como un estado de medianos ingresos. Entre sus principales problemas se incluyen la infraestructura y los transportes subdesarrollados, la corrupción y la burocracia.

En 2007, la bolsa ucraniana de valores registró el segundo mayor crecimiento en el mundo con un aumento del 130%. Según la CIA, en 2006 la capitalización de mercado de la bolsa de Ucrania fue de 1.118 millones de dólares. Entre los sectores de la economía ucraniana aún en crecimiento se encuentra el mercado de tecnologías de información y comunicación, que en 2007 encabezó al resto de los mercados de los países de Europa central y oriental, con un índice de alrededor del 40% de crecimiento. Otra de las principales actividades económicas en el país es el turismo, con el cual Ucrania ocupa el octavo lugar en el mundo por el número de turistas recibidos, según la Organización Mundial del Turismo esto significa uno de los mayores ingresos por parte del país ligado al sector terciario que le permitió tener un cómodo crecimiento para esta fecha.

Ucrania fue afectada por la crisis económica de 2008-2009 y en noviembre de 2008, el FMI aprobó un préstamo de 16.500 millones de dólares para que el país lograra salir de la crisis en que atravesaba de esta forma lograría incentivar las exportaciones y nivelar la balanza comercial, de alguna forma este préstamo tuvo como consecuencia que el país no se hundiera en comparación a países como España y Grecia que su situación fue mucho más grave a la de Ucrania.

En 2008, la CIA calculó el PIB (PPA) de Ucrania en 336.851 millones de dólares, siendo el 34° PIB más alto en el mundo. En 2008 su PIB per cápita ascendía a US\$ 7.800 (en términos del PPA), el 83° más alto del mundo, mientras su PIB nominal se calculó en 180 mil millones de dólares, el 46° más alto. En julio de 2013, el salario nominal promedio en Ucrania alcanzó las 3.429 UAH mensuales. A pesar de ser inferior al de sus países vecinos de Europa central, el aumento de los ingresos salariales en 2008 fue de 36,8%. De acuerdo al PNUD, en 2003 el 4,9% de la población ucraniana vivía con menos de US\$ 2 al día y el 19,5% de la población vivía por debajo de la línea de pobreza nacional.

Aún a mediados de la década de 2010, Ucrania aún no se ha recuperado de la depresión económica de 2009, como tampoco del colapso soviético. El resultado de todo ello es que el PIB de Ucrania se sitúa hoy en los niveles de mediados de los años 70, lo que indica que ha retrocedido cuatro décadas, en menos de 20 años. De hecho lleva más de dos años, desde 2012, con cifras de crecimiento en torno al cero. Un -0,2% en 2012 y un 0% en 2013, cuando la previsión de este último año era la de crecer un 4% o como mínimo a un 3%

Ucrania produce casi todo tipo de vehículos de transporte y naves espaciales. Los aviones Antónov y los camiones de KPa3se exportan a muchos países. La mayoría de las exportaciones ucranianas se comercializan con la Unión Europea(UE) y la comunidad de estados independientes (CEI).

El país importa gran parte de los suministros de energía, especialmente petróleo y gas natural, por lo que en gran medida depende de Rusia como su proveedor de energía. Si bien el 25% del gas natural en Ucrania procede de fuentes internas, cerca del 35% proviene de Rusia y el restante 40% de Asia Central, a través de rutas de tránsito que Rusia controla. Al mismo tiempo, el 85% del gas ruso se entrega a Europa occidental a través de Ucrania por eso dicho conflicto de semejante magnitud debido a que si las relaciones entre Rusia e ucrania llegaran a romperse muchos de los países europeos se verían perjudicados en cuanto al mercado de gas natural y petróleo.

En caso de una guerra los más afectados son Rusia que se juega mucho. El 84% del petróleo y 76% gas ruso va a Europa, y una gran parte pasa por Ucrania.

Ucrania también se juega mucho pues Rusia es su primer socio comercial, representa una 1/4 parte de su comercio exterior, y depende totalmente de Rusia en el terreno energético.

La UE, sobre todo Alemania, también se juegan mucho. Una guerra en Ucrania teniendo en cuenta la dependencia alemana de los suministros energéticos rusos tendría graves consecuencias en el corazón de Europa.

Por eso, aunque las noticias destaquen todos los elementos que alimentan un enfrentamiento fatal, lo cierto es que también hay muchos intereses amenazados si estalla un conflicto armado de grandes dimensiones en Ucrania.

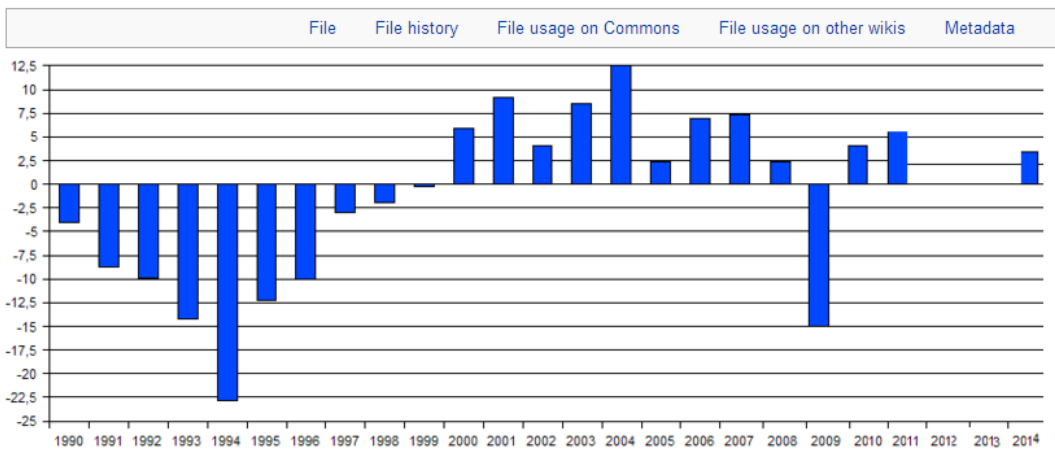
### ***Evolución del PIB de Ucrania en los últimos años:***

Evolución anual PIB Ucrania			Evolución anual PIB Per capita Ucrania		
Fecha	PIB Mill. €	Var. Anual	Fecha	PIB Per C.	Var. Anual
2013	133.895€	0,1%	2013	2.951€	-2,2%
2012	137.087€	0,2%	2012	3.016€	16,3%
2011	117.452€	5,2%	2011	2.576€	14,6%
2010	102.809€	4,1%	2010	2.246€	22,6%
2009	84.167€	-14,8%	2009	1.831€	-31,0%
2008	122.385€	2,3%	2008	2.649€	18,1%
2007	104.126€	7,6%	2007	2.241€	22,1%
2006	85.815€	7,4%	2006	1.836€	24,8%
2005	69.181€	3,0%	2005	1.469€	33,6%
2004	52.190€	12,1%	2004	1.100€	18,6%
2003	44.333€	9,5%	2003	927€	-0,4%
2002	44.888€	5,2%	2002	930€	6,7%
2001	42.439€	9,2%	2001	872€	26,5%
2000	33.833€	5,9%	2000	689€	15,4%
1999	29.603€	-0,2%	1999	597€	

En el grafico anterior podemos observar como el pib anual de Ucrania obtuvo una especie de evolución o desarrollo desde comienzos del año 2000 esto debido a que en el año 1996 se lograron unas buenas políticas monetarias que permitieron estabilizar los precios y reducir la inflación que resaltaba hasta antes de dicho año.

Por lo tanto a partir del año 2000 empieza un crecimiento moderado en el pib ucraniano como consecuencia de un aumento de en las exportaciones que a comparación de las importaciones fueron mucho mayores logrando una balanza comercial positiva y generando crecimiento.

Estadísticas	
<b>PIB (PPA)</b>	306,3 mil millones ( <sup>1</sup> 2010) (40)
<b>Variación PIB</b>	4,3% (2010)
<b>PIB per cápita</b>	6700
<b>PIB por sectores</b>	agricultura 9,8%, industria 32,3% comercio y servicios 57,9% (2010)
<b>Tasa de Cambio</b>	7,9111 grynvas por US\$ 1
<b>Inflación (IPC)</b>	9,8% (2010)
<b>IDH</b>	sin informaciones
<b>Población bajo la línea de pobreza</b>	35% (2009)
<b>Coef. de Gini</b>	31 (2006)
<b>Fuerza Laboral</b>	22,06 millones (2010)
<b>Desempleo</b>	8,4% (2010)
<b>Principales Industrias</b>	carbón mineral, energía eléctrica, metales hierrosos y no hierrosos, máquinas y equipamientos de transporte, productos químicos, procesamiento de alimentos (especialmente el azúcar)



El producto interior bruto de Ucrania en 2013 ha crecido un 0,1% respecto a 2012. Se trata de una tasa 1 décima menor que la de dicho año, cuando fue del 0,2%.

En 2013 la cifra del PIB fue de 133.895 M. €, el **PIB Per cápita de Ucrania en 2013** fue de 2.951€, 65€ menor que en 2012, cuando fue de 3.016€. Para ver la evolución del PIB per cápita resulta interesante mirar unos años atrás y comparar estos datos con los del año 2003 cuando el PIB per cápita en Ucrania era de 927.

<b>Economía de Ucrania</b>		
<b>Cuentas Nacionales</b>		
PIB [+]	2013	133.895 M.€
PIB Per Capita [+]	2013	2.951€
Deuda [+]	2013	54.931 M.€
Deuda (%PIB) [+]	2013	41,03%
Deuda Per Capita [+]	2013	1.211 €
Déficit [+]	2013	-6.004 M.€
Déficit (%PIB) [+]	2013	-4,48%
Índice de Corrupción [+]	2013	25
Ranking de Competitividad [+]	2014	84º
<b>Mercados - Cotizaciones</b>		
Bolsa (Var.este año) [+]	22/04/2014	38,25%
<b>Precios</b>		
IPC General [+]	Marzo 2014	3,4%
<b>Mercado de dinero</b>		
Tipos de interés [+]	15/04/2014	9,50%
<b>Negocios</b>		
Doing Business [+]	2014	112º
<b>Comercio</b>		
Exportaciones [+]	2012	53.339,0 M.€
Importaciones [+]	2012	65.877,2 M.€
Balanza comercial [+]	2012	-12.538,1 M.€
Exportaciones % PIB [+]	2012	38,93%
Importaciones % PIB [+]	2012	48,08%
Balanza comercial % PIB [+]	2012	-9,15%

### **Actualidad**

El gobierno de Ucrania prevé en el 2014 una caída de 3% del Producto Interior Bruto (PIB) tras un crecimiento nulo el año pasado, indicó el ministro de Finanzas cuyo país está siendo afectado por una grave crisis política, que lastra la economía.

Ucrania, al borde de la quiebra, está llevando a cabo negociaciones urgentes con el Fondo Monetario Internacional (FMI), al que solicita al menos 15,000 millones de dólares, y con el Banco Mundial, que se declaró dispuesto a proporcionarle hasta 3,000 millones de dólares para financiar proyectos de inversión.

Asimismo una delegación de la Unión Europea llegará Kiev para debatir las reformas necesarias en el país. Por otro lado, la crisis ucraniana empieza a pesar en la ya fragilizada economía de Rusia, aún poco afectada por las sanciones pero donde se han



reanudado las fugas de capital, según los expertos. Estas fugas podrían alcanzar entre 65,000 y 70,000 millones de dólares en los tres primeros meses de este año, indican que se está viendo la economía mundial afectada en especial Rusia ya que es uno de los grandes aliados en cuanto a las importaciones. En todo el 2013, las salidas fueron en total de 62,700 millones.

"El BM ha desarrollado dos escenarios para Rusia. Las perspectivas dependen ampliamente de la recuperación de la confianza de los empresarios y de los consumidores y de los riesgos geopolíticos" indica la institución, que en el peor de los casos prevé una contracción del 1.8% en 2014 y 2.1% en 2015"

Estas son algunas de las preocupaciones por las que atraviesa el gobierno Ucraniano de alguna forma en relación a la crisis financiera, política y económica que finalmente termina preocupando tanto al mercado ucraniano como al ruso y el europeo permitiéndose

## EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

Diez Principales Exportaciones

Nº	Producto	En US\$ miles
1	Fundición de hierro y acero	14626608,8
2	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras minerales	3661425,1
3	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos, partes	3135318
4	Grasas y aceites de animales o vegetales, ceras de origen animal o vegetales, producto de su desdoblamiento; grasas alimenticias, ceras de origen animal o vegetal	2617314,4
5	Minerales, escorias y cenizas	2576162,5
6	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en tv	2535098,3
7	Cereales	2467060,7
8	Vehículos y material para vías férreas o similares y sus partes	2400884
9	Manufacturas de fundición de hierro o acero	1993667,9
10	Prod. químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras de isótopos	1129360,5
SUBTOTAL		37142900,2
RESTO		14287621,4
TOTAL		51430521,6

Diez Principales Importaciones

Nº	Producto	En US\$ miles
1	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras minerales.	19602725,2
2	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos, partes	4563802,1
3	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en tv	3603172,8
4	Vehículos automóbiles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios	3320612,3
5	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	2867271,5
6	Productos farmacéuticos	2445836
7	Fundición de hierro y acero	1921369,6
8	Papel y cartón ; manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón	1438617,2
9	Minerales, escorias y cenizas	1104687,9
10	Manufacturas de fundición de hierro o acero	884522,8
SUBTOTAL		41752617,4
RESTO		18987351,9
TOTAL		60739969,3

Generalmente Ucrania ha venido generando un déficit en la balanza comercial a través de los últimos años lo que representa un incremento en las deudas con el banco mundial y lo cual determina una mayor deuda externa, estas deudas se ven determinadas en la inversión que tiene que hacer el país para salir de la crisis o lograr una especie de estabilización para esto debemos generalizar y analizar con detenimiento que sectores de la industria tanto exportadora como importadora tienen

mayor relevancia en el pib de Ucrania para así entender cómo se mueve y funciona la balanza comercial de dicho país.

Ucrania es un país agrícola-industrial. Las industrias más avanzadas son las de hierro y acero, maquinaria, minería, química, aeronáutica y otras. La agricultura se concentra en el cultivo de cereales y desarrollo de ganado, tiene una extensa red de comunicaciones la longitud total de vías de ferrocarril, por carretera y de mar, respectivamente llegando a 22.300, 116.700 y 4.500 km.

#### 5 principales países para exportaciones ucranianas:

Nº	País	US\$ miles
1	Rusia	13431881
2	Turquía	3026668,7
3	Italia	2412347,5
4	Bielorrusia	1899198,1
5	Polonia	1787225,2
SUBTOTAL		22557320,5
RESTO		28873201,1
TOTAL		51430521,6

Fuente: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2010/zd/ztt/ztt\\_r/arh\\_zp2010\\_r.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2010/zd/ztt/ztt_r/arh_zp2010_r.html)

#### 5 principales países para importaciones ucranianas:

Nº	País	US\$ miles
1	Rusia	22198005,8
2	China	4700393,5
3	Alemania	4603082
4	Polonia	2788809,6
5	Bielorrusia	2567588,7
SUBTOTAL		36857879,6
RESTO		23882089,7
TOTAL		60739969,3

Fuente: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2010/zd/ztt/ztt\\_r/arh\\_zp2010\\_r.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2010/zd/ztt/ztt_r/arh_zp2010_r.html)

## 2.2 Moneda

Su moneda actual es Hryvnia o Grivna su tipo de cambio frente a Colombia por un peso ucraniano se recibe 166.3 pesos colombianos.

En la actualidad:

Se necesitan 11.73 grivnas para comprar 1 dólar.

Se necesitan 15.46 grivnas para comprar 1 Euro.

Durante el periodo de tensión política entre Ucrania, Rusia y EEUU y el resto de la zona Europea, tenemos que el 22 de febrero el mercado de divisas presento una alza tanto de Euro frente al Grivna y también del Dólar frente al Grivna. Esto nos indica que el valor del Grivna no solo tuvo una repercusión considerable sino, que este cambio perdiendo poder adquisitivo.

Uno de los factores más importantes de la moneda y como esta se ve afectada por la crisis en la cual se encuentra Ucrania es las petromonedas que son efectos macroeconómicos del Monopolio del petrodólar, teniendo en cuenta esta moneda algunos efectos podrían ser:

Debido a la presencia de recursos minero energéticos (petróleo), la petromoneda cobra bastante fuerza. A su vez, esta entra en rivalidad con los petrodólares, siendo así la moneda más fuerte la cual disponga más de este recurso, junto con otros requisitos de fondo.

Al tener el control sobre grandes reservas, es muy fácil generar un control monopólico, generando así bastas ganancias sobre el control del precio, o de los impuestos que se tributan sobre este.

## **2.3 Empleo**

El desempleo es extremadamente alto y supera con creces el desempleo en España, Portugal, Grecia, donde ahora se levanta el clamor universal (más una reminiscencia que un grito). Oficialmente se reconoce el nivel de desempleo en un 8%, a esta cifra se deben agregar los habitantes de las aldeas que tienen necesidades de empleo. Este nivel no puede ser inferior al 10% y si tenemos en cuenta los 7 millones de ciudadanos ucranianos que se ven obligados a trabajar en el extranjero, como resultado de la inseguridad total de trabajo en Ucrania que supera el 30%; esto tiene el potencial de generar una salida de la población tan pronto como sea posible, algunas de las razones por las que los ucranianos están emigrando son:

- La tasa de desempleo aumentó del 6,8% en 2006 al 8,1% en 2010. En 2010, 545.000 ciudadanos ucranianos estaban registrados como desempleados. Si el empleo en el extranjero fuera imposible, la tasa de desempleo en Ucrania de 2008 se calcula que habría sido 1,5 veces superior.
- El salario promedio de los migrantes en el exterior era de 820 USD en 2008, casi 3 veces mayor que el salario medio en Ucrania (281 USD).

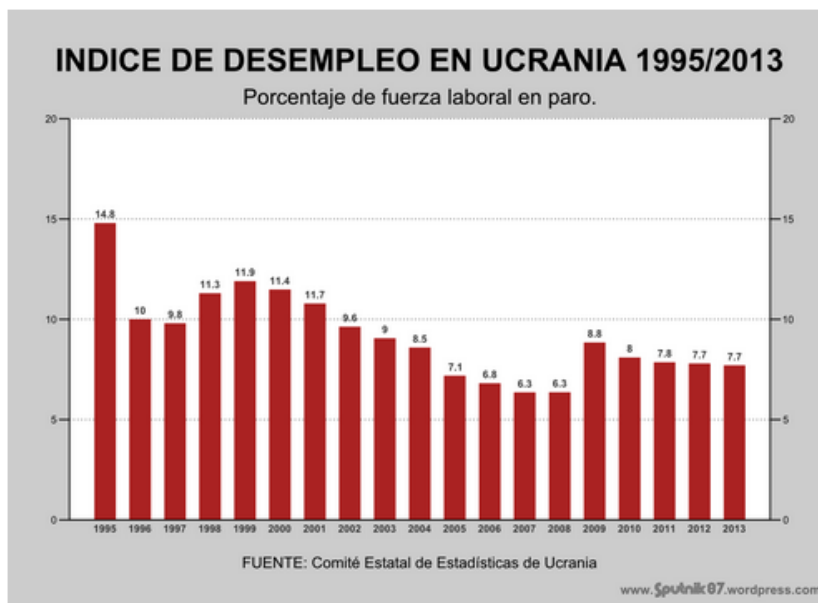
- Modelos hipotéticos calculan que la economía de Ucrania habría perdido alrededor del 7% de su potencial sin los efectos estimulantes de transferencias de los emigrantes

Las aldeas y las pequeñas ciudades de Ucrania se están convirtiendo en zonas poco pobladas. No hay trabajo, las pequeñas y medianas empresas no se desarrollan, pero esto no sólo evidencia la falta de actividad empresarial, sino también la decadencia en los criterios comunes para el desarrollo del estado ucraniano.

Las inversiones en activos fijos no llegan a tiempo para prevenir el desgaste y este desgaste ya superó el 74% (En el transporte es del 95% ).

FUERZA DE TRABAJO	ÚLTIMO		ANTERIOR	MAYOR	MENOR	EXPECTATIVA		UNIDAD	
POBLACIÓN	45.43	2013-12-31	45.59	52.18	42.78	45.33	2014-06-30	MILLÓN	[±]
EDAD DE JUBILACIÓN DE LOS HOMBRES	60.00	2013-01-01	60.00	60.00	60.00	60.00	2013-12-31		[±]
EDAD DE JUBILACIÓN DE LAS MUJERES	56.00	2013-01-01	55.50	56.00	55.00	56.04	2013-12-31		[±]
DESEMPLEADOS	512.80	2014-03-15	536.30	1234.00	10.00	520.29	2014-03-31	MIL	[±]
TASA DE DESEMPLEO	8.10	2013-12-31	6.70	10.30	6.50	8.20	2014-03-31	POR CIENTO	[±]
SALARIOS	3189.00	2014-02-15	3148.00	3619.00	115.00	3344.31	2014-03-31	UAH	[±]

### Índice de desempleo últimos 20 años



### Índice de desempleo actual:



### 3. USA vs RUSIA

Las tensiones que han surgido entre Rusia y Ucrania giran en torno a dos factores principales: primero, el conflicto por la tenencia de la península de Crimea; segundo, por la adhesión de Ucrania a la Union Europea. Por lo anterior, es pertinente realizar una breve descripción histórica de Crimea para lograr una mejor comprensión de la situación actual entre estos dos países: Crimea es una península que está ubicada en el Este de Europa, más específicamente al sur de Ucrania, y en el oriente de la península se encuentra ubicada Rusia, país que está separado de Crimea por el mar de Azov y el estrecho de Kerch. En el año 1954, Rusia sedio Crimea a Ucrania dado que era un país vecino y se encontraba dentro de la Union Sovietica, sin embargo, después de su disolución, la Republica Autonoma de Crimea, como solía llamarse, seguía perteneciendo a Ucrania como parte integral de este país, cuya administración se realizaba desde el gobierno ucraniano.

Este hecho, que se remota al año 1991, cuando se independizo Ucrania, genero tensiones políticas dado que la península de Crimea era un territorio que representaba beneficios económicos y albergaba la Flota de Rusia.

En marzo del presente año (2014), se declaró la Republica de Crimea, la cual controla toda la península de Crimea y se incorporó a Rusia como distrito federal. A partir de esta unión de Crimea a Rusia, las tensiones geopolíticas entre Rusia y Ucrania se han hecho mas evidentes, demostrando también los intereses económicos que giran en torno a la posesión de la península. Sumándose a este conflicto, hechos políticos como

el derrocamiento el 22 de febrero del 2014, del anterior presidente de Ucrania Yanukovich, y el posicionamiento de la Rada Suprema en el mandato de Ucrania.

La crisis de Ucrania, ocasionada por las tensiones geopolíticas entre Rusia y Ucrania, ha surgido por ideales opuestos frente a la posibilidad que estaba evaluando Ucrania de unirse a la Unión Europea, frente a la cual los individuos prorrusos estaban en contra, y el personaje público que más demostraba la falta de voluntad de unirse era Yanukovich. Esta fue la razón por la cual, en noviembre del 2013, se iniciaron protestas que exigían al presidente agilizar el proceso de adhesión a la Unión Europea, puesto que todos eran conscientes que esta unión estratégica daría mayor estabilidad económica y probablemente permitiría mejorar el crecimiento económico de Ucrania que llevaba varios años siendo negativo y en los últimos años no había presentado crecimiento. A raíz de estas protestas que generó el presidente prorruso Yanukovich, este fue destituido el 21 de febrero de 2014, posicionándose como ya mencionamos, la Rada Suprema, y designando como líder temporal a Olexandr Turchinov.

A raíz del posicionamiento de la Rada Suprema, se toman medidas como la de eliminar el idioma ruso como un idioma oficial de Ucrania, este hecho genera tensiones sociales y reacciones negativas por parte de Rusia, frente a lo cual, decide llevar tropas a la península de Crimea y a las zonas limítrofes con Ucrania. Este hecho hará que los habitantes prorrusos residentes en Crimea inicien presiones para que la península se adhiera a Rusia. El 11 de marzo del 2014, Crimea solicita un referéndum para unirse a Rusia, el cual se lleva a cabo el 16 de marzo, en el que se estipulara la unión de Crimea a Rusia como un distrito federal. Este último acontecimiento empeoró la relación entre Ucrania y Rusia, el último de estos dos países, siguió con su política de posicionamiento de tropas, posicionaron algunas en la frontera y en el este de Ucrania, violando el acuerdo de tregua vigente hasta el 21 de marzo, con el argumento de garantizar la integridad de los ucranianos prorrusos que habitaban en Crimea y estarían presentes hasta que se normalizara la situación de tensión. Esta decisión del gobierno ruso, ha sido motivo de descontento para países como Estados Unidos, bajo lo cual se han generado tensiones que para algunos críticos podrían ser vistas como causa de un posible surgimiento de una segunda Guerra Fría. Además la Unión Europea está evaluando la forma de sancionar a Rusia por la violación de los derechos legítimos de los ciudadanos de Ucrania con la implantación de tropas en Crimea.

Los intereses y conflictos de ideales entre Rusia y Ucrania no giran únicamente en torno a factores políticos, pues también hay en juego factores económicos que afectan principalmente a Ucrania. Este país, ha obtenido ingresos a través de los años por medio del turismo, sin embargo, Crimea representaba una alta probabilidad de obtener nuevas entradas de dinero dadas las grandes reservas de gas que podría haber en la península y en el Mar Negro; lo anterior también representaría una disminución de la dependencia de Ucrania del suministro de gas por parte de Rusia.

#### 4. ¿NUEVA GUERRA FRÍA?

En un principio La Guerra Fría (1947-1991) es el nombre que define las tensas relaciones durante más de cuatro décadas entre Estados Unidos y sus aliados y la Unión Soviética y los suyos, nunca existió una confrontación directa desde punto militar, a pesar de que las dos naciones eran superpotencias y capaces de producir armas de destrucción masiva. Aunque no hubo guerras directas, si existió una gran tensión diplomática e incluso de impacto psicológico. Cuando existió conflicto armado el enfrentamiento se hizo indirectamente, por medio de países e ideologías revolucionarias (guerrillas).

En 1989, es decir hace 25 años, teníamos un mundo totalmente polarizado. El bipolarismo entre Washington y Moscú. Por un lado teníamos el capitalismo y por el otro el comunismo, lo cual conllevó a la división geopolítica del territorio europeo. El fin de la unión soviética se da con la caída del muro de Berlín en 1991 donde se independizan varias naciones y se declaran como comunidad de estados independientes, algunas de ellas siendo naciones muy recientes.

La guerra genera una división que parte el mundo en dos zonas. En un bando tenemos a la OTAN (organización de tratado de atlántico norte) aliado con EEUU, y en el otro, a los estados pertenecientes al pacto de Varsovia y a la Unión Soviética.

Estados Unidos contaba con un PIB de 5.6 billones de dólares, una población de 250 millones de habitantes, un crecimiento económico de 3.5%, una fuerza laboral de 125 millones de personas y un ingreso per capita de 22 mil dólares en cambio URSS presentaba un PIB de 2.6 billones, una población de 290 millones de personas, un crecimiento económico de 5%, una fuerza laboral de 152 millones de trabajadores y un ingreso per capita de 9 mil dólares. Esto nos indica que Estados Unidos tenía una mayor ventaja a comparación de la Unión Soviética.

En la actualidad (2014) tenemos a EEUU y el Reino Unido que buscan alcanzar el control sobre formas de energías como la nuclear y la de recursos energéticos, provenientes del medio oriente. En otro plano, tenemos a China y Rusia, de la cual la segunda nación es proveedora de gas y petróleo en grandes cantidades. En una alianza China busca estabilidad y garantía de suministro para sostener el acelerado crecimiento económico que ha venido presentando, y es Rusia el proveedor de esta nación. El mundo no presenta un bipolarismo, sino que gracias a la presencia de naciones desarrolladas se logra multipolarizar el mundo.

En el continente Europeo encontramos que ha existido una mayor participación de países integrantes a la OTAN, desde el fin de la guerra fría. Parte de lo que era la Unión Soviética se dividió y se conformaron las comunidades independientes, las

cuales desde 1991 acordaron su independencia de Rusia en términos políticos, pero al parecer no económicos. Mediante cambios políticos y geográficos permitieron la expansión de la OTAN para incluir países que pertenecieron en un pasado a la unión soviética. (los que comparten frontera con Rusia).

Cabe aclarar que el conflicto actual no se debe a intereses políticos estructurales como lo era imponer un sistema económico, sino a la búsqueda por la obtención de la mayor parte de recursos energéticos, especialmente el petróleo.

El intento de acercamiento o ingreso de Estados Unidos a Ucrania es lo que tiene a Rusia en la posición de defensa y de desarticulación de cualquier intento del imperio norteamericano. Quizás esta inconformidad también se deba a las ganas que tiene el gobierno norteamericano de construir un cinturón de defensa con escudos anti misiles para toda la zona euro. Estados Unidos justifica esta construcción como una defensa ante las amenazas terroristas que se podrían llevar a cabo por lo corea del norte y otras naciones de medio oriente. Rusia por una parte considera que las acciones por parte de Estados Unidos en territorio ucraniano tienen como único fin, obtener el control de este territorio para aprovechar su petróleo y dinamizar su moneda. Estas son las tensiones que evidencian una posibilidad de nueva guerra fría.

Los temores de Rusia no son nada subestimados ya que ya se ha visto el comportamiento de Estados Unidos y su guerra contra el terrorismo. La participación y/o intromisión de EEUU a territorios como Afganistán 2001, Irak 2003, Libia 2011.

## **5. IMPACTOS DE LA CRISIS**

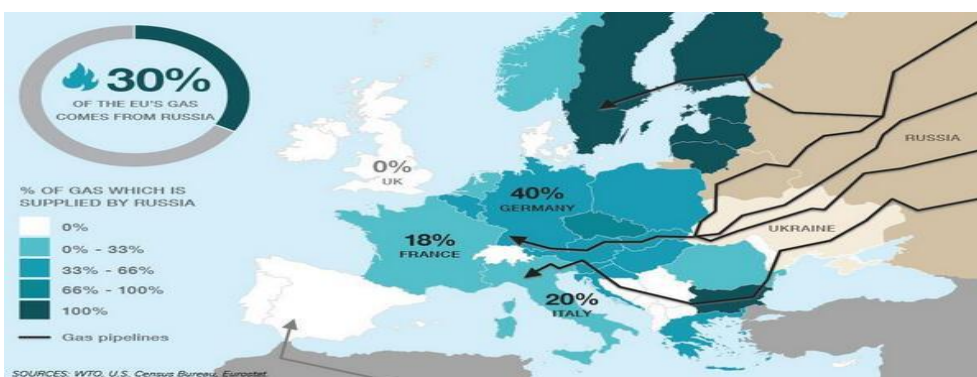
- Se produjeron tensiones desestabilizadoras sobre los mercados del centro-este de Europa, con grandes necesidades de liquidez para financiar su elevada deuda externa. Los gobiernos empezarían a tomar políticas proteccionistas ante estos cambios en el mercado de recursos energéticos.
- Una fuga de capitales y/o una reducción considerable de los ingresos a países ex pertenecientes a la Unión soviética antes de convertirse en Rusia, lo cual tiene un impacto devastador sobre dichas economías. Los efectos de este inconveniente político repercutirán en las cuentas nacionales, pero debido a la cercanía del acontecimiento, no son medibles los daños a la economía interna y de la zona.
- La extensión y el agravamiento de esta crisis ucraniana originaria un incentivo importante para que los inversionistas internacionales y locales busquen inversiones menos riesgosas en otras partes del mundo, alejando la zona Euro. La incertidumbre hace que los inversionistas miren hacia otras zonas más estables, evitando obviamente el Euro y el Grivna.



- Debido al impacto de la crisis política Ucraniana, Rusia podría simplemente cortar el suministro de energía a Europa, o en el caso de restringir la cantidad que esta llevaría al mercado mundial, crearía escasez, provocando un disparo del alza de los precios de recursos minero energéticos, lo cual empeoraría la ya existente crisis que enfrenta la zona Euro.
- La pérdida de soberanía es un impacto muy considerable, ya que Rusia y estados unidos quieren tomar participación en sus conflictos. Las superpotencias siguen influyendo sobre territorios para sus propios intereses. Debido a esto, se aislaría a Rusia de un comercio Europeo debido a sus actuaciones recientes.
- El surgimiento de nuevas armas económicas se concentraran en obstaculizar o afectar la moneda de los países “rivales” o en conflicto. La forma más rápida es apoderarse de los recursos, para ver si es el petro dólar o el petro rublo el que domina. Estas armas económicas no solo repercuten en la nación rival, sino que tiene un efecto coletazo sobre otras zonas económicas.

## 6. CONSECUENCIAS Y FUTURO COMPARATIVO

Una de las consecuencias más grande que puede traer esta guerra, a parte de los disturbios que se han presentado; es la alteración de los precios internacionales ya que Ucrania es el tercer exportador de trigo y maíz del mundo y Rusia suministra una cuarta parte de las necesidades europeas de gas, en gran parte a través de gasoductos que atraviesan Ucrania por lo tanto una subida de estos afecta la buena dinámica económica de los países involucrados. Esta situación se puede ver de manera más explícita en el grafico 1.1. Se puede observar como la mayoría del gas que suministra Rusia debe pasar por Ucrania y países como Reino Unido quiere que esta situación se arregle de manera que los precios no se sigan viendo afectados.



**Grafico 1.1**

Pero esta situación puede complicarse a medida que pasa el tiempo debido a que puede haber una crisis de abastecimiento de gas, lo cual podría ocasionar presiones inflacionarias algo que ya ha sucedido años atrás como lo fue la crisis del 1 de enero de 2005 Rusia cortó todo el suministro de gas a Europa vía Ucrania por una disputa sobre precios y en 2009 se produjeron serias caídas en el abastecimiento europeo debido a las deudas acumuladas de Ucrania con Rusia.

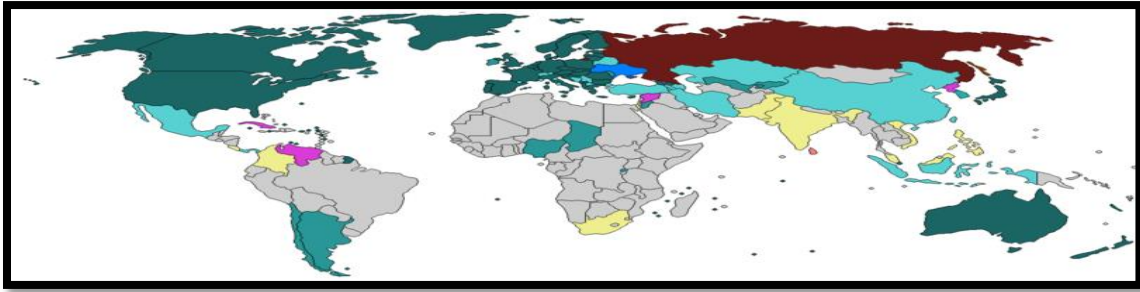
De acuerdo a esta disputa de precios Rusia puede verse beneficiado debido a que el alza del gas y petróleo derivado de la crisis le conviene a su economía ya que se basa en estos dos productos mientras que, Ucrania es un país en virtual bancarrota esto se debe a que el país tiene vencimientos de deuda de unos US\$13.000 millones este año y US\$16.000 millones el año próximo y a raíz de la crisis, Rusia suspendió la ayuda de US\$15.000 millones para evitar un cese de pagos.

La Unión Europea anunció un paquete de ayuda para Ucrania por ese mismo valor durante los próximos dos años y en forma de préstamos y evitar que este país siga cayendo en su economía.

## **7. CONCLUSIONES**

Es importante recordar que Ucrania es un territorio rico en recursos naturales y está en esa división entre la vieja Europa y la puerta asiática ex soviética; sumándosele su problema de liquidez al momento de pagar su deuda. Por otra parte Rusia, sufre los efectos de los misiles financieros es decir; la desconfianza, la fuga de capitales, la degradación crediticia, la posibilidad de ser marginado del mundo financiero global. Además debe tener en cuenta la advertencia del Banco Mundial de tener que enfrentar la pérdida de 150,000 millones de dólares y el inevitable camino de vuelta hacia la recesión. Pero es importante tener en cuenta que a pesar de que este país tenga ciertas consecuencias no hay que olvidar que Rusia no deja de ser la octava potencia económica aunque no es un gran éxito económico debido a que depende demasiado de los recursos naturales de otros países como lo es Ucrania. De todas formas si se imponen sanciones y se implantan barreras comerciales, se va haber perjudicada, al igual que la economía Europea.

Por ultimo tuvimos en cuenta las percepciones que tienen otros países frente a la situación por la que está pasando Ucrania y como se podría desencadenar una nueva guerra fría, por lo tanto en el grafico 1.2 se pude apreciar las diferentes formas como se percibe esta crisis en diferentes partes del mundo. Como se pudo observar en el grafico Colombia es uno de los pocos países que desea que esta crisis se resuelva pacíficamente, por otra parte es evidente que solo los rusos están de acuerdo a empezar una guerra frente a Ucrania.



### **Grafico 1.2**

Azul oscuro = Países que critican la anexión

Azul clarito = Países que defienden que Crimea siga en Ucrania,

Amarillo = Países que han expresado deseo de que la crisis se resuelva pacíficamente,

Morado = Países que apoyan la acción de Rusia

### **BIBLIOGRAFIA**

[http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/03/140304\\_economia\\_conflicto\\_rusia\\_ucrania\\_en.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/03/140304_economia_conflicto_rusia_ucrania_en.shtml)

<http://www.cnnexpansion.com/economia/2014/02/26/el-incierto-futuro-economico-de-ucrania>

<http://www.principiamarsupia.com/2014/03/19/mapas-y-graficos-para-comprender-la-crisis-de-ucrania/>

<http://nuevoclaridad.es/revista/index.php/revista/internacional/525-ucrania-o-el-espejismo-de-la-prosperidad-capitalista>

[http://www.prochile.gob.cl/contactchile/index/wp-content/contact/pdf\\_agregados/16/1/1614.pdf](http://www.prochile.gob.cl/contactchile/index/wp-content/contact/pdf_agregados/16/1/1614.pdf)

<http://www.datosmacro.com/pib/ucrania>

<http://eleconomista.com.mx/columnas/columna-especial-valores/2014/03/27/nueva-guerra-fria-financiera>

<http://guerradeconocimiento.wordpress.com/2014/02/24/rusia-envia-unidades-militares-a-la-frontera-con-ucrania/>

<http://www.elmundo.es/economia/2014/03/09/531ba586ca4741c85f8b4579.html>

<http://www.latercera.com/noticia/mundo/2014/03/678-570787-9-estamos-frente-a-una-nueva-guerra-fria.shtml>

<http://sputnik87.wordpress.com/tag/pib/>

# CRISIS MUNDIAL DEL 2008. ESTADOS UNIDOS VS. MUNDO

*Ingrid Ghysell Yepes Hernández  
Elizabeth Duque Zambrano*

## **Abstract**

Este documento hace una narración sobre la crisis mundial del 2008. Por ser un tema bastante amplio, el artículo hace énfasis en el estado norteamericano y cómo esto afectó el resto de los países a escala mundial, además se nombran conceptos como consumo discrecional, CDO, PIB, bolsa de valores, crisis financiera e hipoteca. Por otro lado, la narración incluye un resumen de los antecedentes a la crisis, así como la explicación sobre cuáles son sus causas y sus terribles consecuencias; presenta una serie de tablas y gráficos que serán claves para entender el marco teórico que se presentará en las primeras dos secciones de este documento. La primera conclusión que el lector tiene que tener clara es que las instituciones débiles y aquellas que son influenciadas o manejadas por grupos elites son las causantes de muchos de los problemas económicos que presenta los países, sin importar si son potencias o países emergentes. Grupos que tengan poder, podrán influenciar en las decisiones financieras y en las entidades bancarias, favoreciendo entonces su riqueza, promoviendo leyes para que éstas no se vean afectadas y que sean los individuos con menos recursos los que tengan que pagar por cada una de las actividades desfavorables que sucedan a lo largo del tiempo. Para terminar, en la sección de conclusiones, se mostrará una pequeña parte de proyecciones sobre Estados Unidos y cómo su economía dentro de los próximos 2 años podrá intervenir en las economías con las que tenga relaciones comerciales, especialmente aquellas que se encuentran en desarrollo.

*Palabras claves: Burbuja Inmobiliaria, Bonificaciones, declive económico, CDO, créditos hipotecarios.*<sup>44</sup>

## **Introducción**

La economía mundial en general venía en auge desde los años 90, con tasas de crecimiento constantes y con objetivos de desempleo cada vez más bajos. Estados Unidos, un país que era líder en el desarrollo económico y mostraba ser un ejemplo a seguir sobre cómo debía ser un país económicamente, comercialmente y con un bienestar social, fue precisamente la primera causa del desplome financiero que se vio

---

<sup>44</sup> Los puntos de vista aquí expresados no representan ni la universidad ni alguna institución, éstas últimas sólo fueron bases para tener conocimiento sobre el tema. De la misma forma, el marco teórico no compromete a persona alguna, los personajes nombrados son aquellos que fueron mostrados por los medios en el período de la crisis.

en el año 2008, pues un grupo de inversionistas empezaron a crear un proyecto con unos créditos hipotecarios a los cuales les sacaban cuatro veces su utilidad, por otro lado, las elites bancarias influyeron en la reestructuración de una ley que les permitiera bajar el porcentaje de apalancamiento sobre el dinero que debían guardar de las inversiones para posibles crisis futuras. De todo lo anterior, desde el año 2004, nació la llamada burbuja inmobiliaria, la cual, se explicará más adelante, esta burbuja, empezó a crecer con el transcurrir de los años hasta que para la segunda mitad del 2007 y a lo largo del 2008 exploto, quebrando a más de una entidad bancaria, desplomando una de las bolsas más importantes del mundo y dejando la economía sin liquidez alguna. De no ser por la intervención estatal que se realizó a tiempo por cada uno de los países afectados, dicha crisis hubiera sido mucho más profunda y catastrófica de lo que fue. Las economías después del año 2009 han venido entonces implementando políticas que promuevan el desarrollo y el consumo por parte de los individuos y así poderse recuperar gradualmente y lograr nuevamente tener la confianza por sus agentes, tanto privados, como públicos y la sociedad.

El documento presenta cuatro secciones, la primera hace referencia al marco histórico de Estados Unidos, antes y durante la crisis del 2008. Se contará detalladamente todo lo sucedido desde el año 2004 hasta el 2008 con la economía norteamericana, descubriendo las verdaderas causas y las consecuencias sobre el desplome económico. En la segunda sección se contará cuáles factores fueron los que afectaron las diferentes economías del mundo para el mismo período de tiempo. En el apartado 3 se mostrará una serie de gráficas y tablas que fueron indispensables para entender el comportamiento numérico de la economía de Estados Unidos comparándola con el resto del mundo, cada una de esas gráficas contará con su respectiva descripción y análisis. Por último, se mostrará entonces una conclusión sobre todo lo que se nombró a lo largo del documento, dando allí un punto de vista y mostrando las proyecciones obtenidas sobre la economía americana para los años posteriores.

## **Sección 1: Crisis en Estados Unidos**

1.1 Antecedentes: \*Suele suceder que cuando se habla de la crisis financiera mundial del 2008, lo primero que se piense es que fue gracias al desastre del mercado subprime de las hipotecas, pero esto es totalmente erróneo, pues la crisis del 2008 se dio gracias a una serie de sucesos de años atrás que llevaron al posterior desplome de la burbuja inmobiliaria. Esos sucesos empezaron a darse en la década de los noventa, de los cuales los siguientes son los principales:

- El sostenimiento durante varios años de una política monetaria errónea y frágil por parte de la reserva federal.

- La autorización de la SEC<sup>45</sup> en 2004, que permitió aumentar el apalancamiento de la banca de inversión.
- Las bajas impositivas a partir del 2001 a las empresas y a las ganancias de capital que distorsionaron los incentivos al ahorro, aumentando peligrosamente el déficit fiscal.
- La estructura de compensaciones a los ejecutivos en las empresas públicas en la forma de opciones sobre acciones, que se transformó en un incentivo para presentar resultados manipulados.<sup>46</sup>

Estos sucesos no fueron los únicos que generaron semejante crisis mundial, pero si fueron significativos a la hora de buscar unas causas y unas consecuencias. Por un lado, después de la recesión que presentó Estados Unidos en el año 2001, el banco de la reserva federal disminuyó las tasas de los fondos federales del 6,5% al 1%, la reserva federal justificó además que éstas disminuciones estaban dadas por los ataques terroristas del año 2001 y por el riesgo de deflación por la introducción de nuevos mercados provenientes de países con bajos costos de producción. Durante cinco años se mantuvo este ritmo, teniendo tasas de interés reales bajas y desregularización de los bancos, como resultado, el año 2008 fue un año catastrófico ya que la economía tenía un aumento extraordinario del apalancamiento de la banca, un grado significativo de liquidez (por los recursos provenientes de la China) y un aumento en la demanda del mercado inmobiliario que llevo a que las tasas de ahorro interno fueran nulas.

En resumidas cuentas, la economía americana venía presentando un crecimiento sostenido, con inversiones amplias, gobiernos estables, riqueza de los empresarios con compañías cada vez más grandes y más ricas. Hacia mediados del año 2007, dicho crecimiento empezó a presentar sus primeros problemas con algunas compañías estadounidenses y europeas que expresaron tener problemas de liquidez y que eso les hacía incumplir con sus obligaciones. Se asumió en un principio, que esto era debido a que dichas empresas habían tenido malas inversiones en el mercado lo que las había hecho caer en ese problema de liquidez, pero que eso no iba a suceder con el resto de la economía, y que está iba a seguir creciendo normalmente<sup>47</sup> (presidente de tesorería americana Henry Poulson).

Todos los sucesos anteriores dieron origen a lo que se llamó “burbuja inmobiliaria”, pero además de esta, existió otra burbuja de los commodities la cual no fue menos

---

<sup>45</sup> Agencia federal encargada de los mercados financieros. (Wikipedia, s.f.)

<sup>46</sup> (Aspe, 2009)

\*todo el marco histórico donde se expone los antecedentes de la crisis de los Estados Unidos fue sacada del Film “Inside Job y un artículo de la cadena CNN (mirar Bibliografía)

<sup>47</sup> (Ferguson)

importante pero si menos catastrófica, por lo que a continuación se explicará de forma más amplia la primera de las dos burbujas.

A partir de la segunda mitad de los años noventa, el gobierno americano incluyó entre sus políticas el aumento al otorgamiento de los créditos de vivienda, para que de esa forma, personas con menos recursos pudieran acceder más fácilmente a una casa propia, para el año 2004 el 70% de la población estadounidense tenía su propiedad comparado con el 64% en el 2004.<sup>48</sup> Entonces, para el 2005, se presentó el mayor número de otorgamientos de hipotecas, ya que como se mencionó antes, las políticas iban direccionadas a la adquisición de predios, éstos se daban sin mayor papeleo y con tasas de intereses bajas para los primeros dos años del crédito, además la mayoría de esos créditos se otorgaban con un año de gracia, para lo cual, aquella persona o familia que adquiriría su vivienda tenía más posibilidades de cumplir con el pago de la deuda.

Como este mercado empezó a verse tan lucrativo, los grandes inversionistas privados y las entidades financieras, como lo son los bancos más importantes de EEUU (Lehman Brothers y Merrill Lynch) adquirieron grandes sumas de activos respaldados por las hipotecas lo cual tuvo como consecuencia una aceleración en la desregulación y que además incremento el apalancamiento de los bancos en 50 veces más; hay que tener en cuenta que estas entidades se confiaron en la adquisición de estos activos porque se estaba tratando bajo un supuesto de que el valor de las casas no iba a disminuir y que las tasas de cartera correspondientes a dichas viviendas se iban a mantener bajas. Lo anterior fue lo que permitió que dichas entidades financieras ubicaran los activos fuera de su estructura contable, es decir, fuera del balance y no analizaron que a futuro estos activos podrían generar pérdidas para las compañías y no realizaron la reserva de capital necesaria para prever dichos escenarios.<sup>49</sup>

¿Qué consecuencias entonces tuvo esta burbuja inmobiliaria para los consumidores promedio estadounidenses y para las entidades financieras? En el primero de los casos el consumidor tiene dos formas de ahorrar, una es comprando un activo rentable que no pierda valor a lo largo del tiempo y la cuenta de ahorro comúnmente usada para la vejez del consumidor. En el auge de la compra de viviendas, las personas empezaron a adquirir sus correspondientes casas, como se dijo anteriormente, las entidades financieras empezaron a adquirir mayores cantidades de estos activos y finalmente la construcción en el sector de vivienda se disparó; lo que generaba un continuo aumento en el precio de las casas, y las tasas de interés para pagar la deuda, cuando esto no pudo aumentar más, la burbuja explotó y se contrajo completamente la demanda, generando un desplome en el precio de las casas (a causa del exceso de oferta) y el derrumbamiento en el mercado de valores. Esto siguió sucediendo a lo largo del año

---

<sup>48</sup> (Aspe, 2009)

<sup>49</sup> (Aspe, 2009)

2007 y 2008 hasta que el consumidor perdió alrededor del 33% de su capital en total, es decir, su casa valía 33% menos que en el período 2004 – 2006 y su cuenta de ahorros sufrió una depreciación de más o menos el mismo porcentaje, pero éste mismo consumidor seguía teniendo la misma deuda (mientras los grandes inversionistas lograron salir bien librados con su riqueza intacta), entonces se creó un ambiente de incertidumbre para lo cual el individuo para minimizar su deuda, disminuyó su consumo y empezó a ahorrar más, lo que produjo en la crisis que estaba viviendo un incremento en su magnitud y en su tiempo.

Para el segundo caso (los inversionistas), el escenario fue totalmente diferente, en un principio, y como se mencionó en líneas anteriores, los depósitos no estaban siendo regulados y los bancos no apartaban dinero para cubrir posibles pérdidas en el futuro, en cambio, utilizaban ese dinero para pagarlo como bonificaciones a sus empleados cuando firmaban algún contrato de hipoteca, es decir, los empleados recibían dineros extraordinarios por correr altos riesgos financieros; sus ingresos fueron aumentando hasta que en el año 2007 ganaron 3,5 millones de dólares cada uno (sólo en bonificaciones), Joseph Cassano quien era la cabeza de AIGFP ganó para ese mismo año 315 millones de dólares. Lo preocupante de ese asunto fue que estos empresarios sabían con certeza que a la larga esos riesgos hacían que las firmas quebraran y peor, que podrían causar un caos financiero mundial, pero no hicieron nada porque igualmente sabían que no iban a ser ellos los que salieran mal librados de una hipotética crisis financiera.

Para el período del 2000 y del 2007 la división de productos financieros de AIG en Londres emitió 500.000 millones de dólares en seguros de impago de deudas (los cuales eran respaldados por hipotecas subprime. Para la segunda mitad del año 2007 los auditores de AIG sonaron la primera alarma sobre una crisis y un fraude contable en las entidades financieras, pero uno de los auditores, llamado Joseph St. Denis terminó renunciando al poco tiempo después porque Cassano no le permitió abrir una investigación a la contabilidad de AIGFP.<sup>50</sup>

Por otra parte, cabe destacar, que para el año 2005 Raghuran Rajan jefe de economistas del FMI entregó un tratado en el simposio de Jackson Hole, donde se junta la grande sociedad bancaria del mundo; dicho tratado se llamaba “el desarrollo financiero crea un mundo más riesgoso” donde hablaba de incentivos que generaban bonificaciones basados en utilidades a corto plazo y que ponían en riesgo la estabilidad financiera de todo un país. Obviamente Rajan fue criticado por estos banqueros porque no tenía en cuenta el desarrollo que estaba viviendo el mundo actual, en especial, Larry Summers criticó fuertemente a Rajan hasta el punto de acusarlo de retrogrado.

---

<sup>50</sup> (Ferguson)



Era evidente que los grandes empresarios iban a poner en riesgo las compañías y la estabilidad de los hogares con ingresos medios si eso les garantizaba unas bonificaciones gigantes para ellos y que aún, en el peor de los escenarios, su riqueza no se iba a ver afectada. Esto dio el inicio a una “competencia” entre los grandes empresarios por vender más y más de estos créditos hipotecarios y recibir lo crecidamente sus bonificaciones. Un caso que es de especial nombramiento es el de Henry Paulson, que antes de ser nombrado secretario de tesorería de los Estados Unidos en mayo del 2006, era el CEO de Goldman Sachs (la cual vendió más de 3100 millones de dólares en hipotecas en la primera mitad del 2006). Cuando Paulson iba a ser nombrado secretario tuvo que vender sus 485 millones de dólares en acciones de la empresa, de los cuales no tuvo que pagar un solo dólar de impuestos, el caso es que, en los últimos meses de Paulson en Goldman, un tercio de los CDO’S vendidos por él se encontraban en mora y la empresa que los había comprado, se percató de que ya no valían nada y que estaban teniendo pérdidas grandísimas, mientras Paulson por haber vendido esa cantidad de hipotecas recibió 31 millones de dólares (dicha venta fue realizada en el 2005).

Para el año 2006, Goldman Sachs no sólo vendía más cantidad de estos créditos sino que empezó a apostar en contra de ellos, pero si le decían maravillas a sus clientes sobre ellos y sobre sus inversiones, es decir, Goldman comprando seguros de impago de deuda de AIG (22 millones de dólares) podía apostar en contra de ellos porque no eran suyos y cobrar su bonificación cuando estos perdieran su valor, la clave de este negocio radicó en que Goldman sabía que apostar en contra de estos CDO’S hacia quebrar a AIG para lo cual la compañía se gastó 150 millones en seguros antes de que AIG colapsara.

Posteriormente, en el 2007, Goldman Sachs vendió unos créditos diseñados para que entre más perdieran sus clientes, más bonificaciones recibiera Goldman Sachs, por ejemplo, Jhon Paulson quien había ganado 12000 millones de dólares en apostar en contra de las hipotecas, se unió a Goldman para crear más. Los autores de dichos diseños de CDO’S fueron Morgan Stanley, Goldman, los Fondos Tricadia, Merrill Lynch y Lehman Brothers, pero cómo entonces los inversionistas no se pudieron dar cuenta de que estos CDO’S no eran rentables en realidad, la respuesta es bastante sencilla; las firmas calificadoras de los riesgos de inversión (Moody’s, S&P y Fitch) otorgaron a estas firmas financieras una calificación de AAA a los CDO’S para los cuales les mostró un escenario mucho más seguro a los inversionistas. Estas firmas calificadoras cuadruplicaron sus utilidades en este período (2000-2007) (Ferguson).

*1.2 La crisis:* después de que muchos personajes representativos habían advertido sobre estos negocios fraudulentos, sobre los créditos que eran poco confiables en términos de inversión, nada se había hecho, incluso el FMI para el año 2006 emitió varios reportes sobre estos mismos peligros que se estaban presentando en todo el sistema financiero, nada, ninguna entidad correspondiente hacía nada; sólo hasta el 11

de marzo del 2009, la junta directiva de la reserva federal aceptó que el gobierno debía intervenir e investigar a las entidades bancarias sobre todas las actividades que se estaban realizando y que eran las que estaba creando la crisis (la cual ya estaba más que establecida).

Para el 2008 las reposiciones se dispararon y la cadena alimenticia de valoración reventó y por ende los prestamistas ya no podían vender sus préstamos, además el mercado de los CDO'S colapsó dejando a los bancos de inversión con una cantidad exorbitante de dinero en estos CDO, propiedades y préstamos que ya no podían venderse. Incluso para este punto, uno de los directivos de la junta de la reserva federal llamado Frederic Mishkin junto con el gobierno de Bush no estaban completamente enterados sobre la magnitud de esta crisis que ya había empezado, Paulson no se quedaba atrás, pues en febrero de ese mismo año realizó un anuncio al público diciendo que como la economía estadounidense seguía creciendo, era imposible que se entrará en una recesión.

Como se había pronosticado, para marzo el primer banco (Bears Stearns) anunció que se había quedado sin dinero para lo cual, la compañía JP Morgan Chase la adquirió a dos dólares por acción. Ya para septiembre las compañías de prestamistas Fannie Mae y Freddie Mao fueron adquiridas por la reserva federal, ese mismo día Paulson volvió a decir que no se reflejaba ninguna actividad que indicara que esa situación le iba a pasar a otros bancos y que todas las compañías debían de mantenerse tranquilas, pero para sorpresa, dos días después Lehman Brothers había perdido 3200 millones de dólares y sus acciones se habían venido a pique.

Para finales de septiembre del 2008 cuando Lehman estaba al borde de la quiebra los grandes empresarios y los banqueros se reunieron para salvar la compañía, el problema fue que Merrill Lynch estaba en la misma situación, con la diferencia de que el banco de América fue el único banco que quiso adquirir Lynch. Lo curioso de este caso es que Lehman en vez de buscar en ese momento ayuda para no quebrar al igual que los otros bancos, sus directivos decidieron que era necesario declararse en bancarrota para que los mercados se calmaran. Para el 16 de septiembre Lehman había perdido la suma de 750 millones de dólares en deuda incobrables, para lo cual, acto seguido el mercado de papel comercial colapsó. Como efecto secundario, AIG declaró ese mismo día deber 13 mil millones de dólares en seguros de impago de deuda, pero estaban ilíquidos, como esta compañía no podía declararse en quiebra (porque probablemente las aerolíneas americanas iban a parar) el estado americano decidió apropiarse de la compañía. Cuando Paulson y Bernanke se dieron cuenta de esta compra por parte del estado, decidieron pedirle prestado la suma de 700 mil millones de dólares para salvar el resto de los bancos que se encontraban a punto de

declararse en bancarrota, el gobierno aprobó dicho préstamo, pues de no hacerlo se enfrentaba a que el sistema financiero mundial colapsará catastróficamente.<sup>51</sup>

Los individuos empezaron a sentir el miedo que emitían los empresarios, los inversionistas se asustaron, y todo el sistema se congeló, los créditos se detuvieron, todo el sistema en general entró en paro por la incertidumbre de lo que iba a pasar. Cuando AIG fue rescatado, los clientes a los cuales les tenían que pagar los seguros de impago de deuda se les realizó su debido desembolso, entre esos clientes se encontraba Goldman Sachs el cual recibió 61 mil millones de dólares. Esta jugada no fue totalmente limpia, pues Bernanke y Paulson obligaron a AIG a no demandar a Goldman por fraude y simplemente negociar a pagar 100 centavos de dólar al resto de sus clientes (recordar que Paulson antes de ser el secretario del gobierno de Bush era el CEO de Goldman Sachs), de nuevo, Paulson y Bernanke pudieron salirse con la suya.

Para el 8 de octubre del 2008, el presidente Bush declaró una ley de rescate para la crisis financiera que se estaba volviendo cada vez más profunda, el problema radicó en que esta ley salió demasiado tarde, pues los individuos ya se encontraban con miedo a que se estaban enfrentando a una recesión global, los despidos de las diferentes compañías no ayudaba a incentivar las personas y las tasas de desempleo entre EEUU y Europa aumentaron casi inmediatamente logrando llegar a 10%, tasa que hacía muchos años ninguno de los países se había enfrentado. Como era de esperarse, cuando dos de las grandes economías entran en recesión y se encuentran con tasas de desempleo tan altas, el resto de las economías se empieza a ver afectada, pues con el mundo cada vez más globalizado y con la interacción cada vez más estrecha entre los diferentes países hace que si alguno de ellos cae, el resto de los países se derrumba detrás de él, es como un juego de domino.<sup>52</sup>

Finalmente para diciembre, General Motors y Chrysler declararon estar en quiebra y terminó de crear más desasosiego con la economía, las exportaciones cayeron en un 20%, el consumo por parte de los individuos cayó porque aquellos que tenían trabajo ya no utilizaban toda su renta en consumo directo y discrecional sino que sacrificaron este último para poderlo ahorrar para el futuro. La economía seguía a la baja, el crecimiento económico se vino a pique logrando lo que en toda la historia se había presentado y fue una tasa de crecimiento negativa (-2,8%), como era evidente sólo la sociedad menos favorecida fue la que más sufrió, las ejecuciones de sus hipotecas llegaron a los 6 millones entre el año 2009 y el 2010, muchos de estos personajes no tenían dónde más ir para lo cual acudían a los camping perdiendo el resto de sus cosas de valor, los pensionados que habían invertido gran parte de sus activos en los CDO'S quedaron totalmente en la quiebra y fueron uno de los grupos de la sociedad que más

---

<sup>51</sup> (Aspe, 2009) (Ferguson)

<sup>52</sup> (Trillo, La crisis financiera del 2008: ¿de dónde viene?)

sufrió. Era un caos total para finales del 2008 y todo el 2009, nunca la sociedad en general había sufrido tanto y había tenido tanto miedo de la economía mundial.

## **Sección 2: Crisis mundial**

La crisis económica vivida por Estados Unidos entre los años 2007 y 2008 fue el detonante para la precedente crisis económica y financiera a nivel mundial, a la que muchas veces se le atribuye el nombre de “La crisis de los países desarrollados” ya que los afectó en su mayoría. Sin embargo, muchas personas suelen preguntarse, ¿cómo la crisis vivida en un país puede afectar la totalidad del mundo?

Para dar respuesta a la pregunta planteada, se debe tener en cuenta las condiciones del mundo en las fechas en la que se produjo toda esta serie de acontecimientos desafortunados para la economía. En primer lugar, y como principal diferencia a los años anteriores a la crisis, se debe exaltar que el mundo estaba pasando por un auge de globalización que en la actualidad se ha mantenido y que permite que la información, los acontecimientos, las relaciones se interconecten a través de todo el mundo ya que el objetivo de la globalización es la uniformidad del mundo entero, y en este caso puntual, la uniformidad de los sistemas económicos y financieros, lo que supone una interdependencia importante entre países.

Aclarando así un poco el contexto de la economía en los años 2007 y 2008 podemos pasar a entender y estudiar qué elementos en la economía estadounidense tuvieron resonancia en las economías de otros países del mundo.

La crisis económica de Estados Unidos, tuvo mucho que ver con la desregulación bancaria que se estaba presentando en este país, esta desregulación junto con muchas decisiones erróneas tomada por gobernantes hizo que los bancos presentaran una situación crítica de insolvencia, y este hecho siempre causa un efecto conocido como “pánico bancario” que se desató no sólo en Norteamérica sino en todos los lugares del mundo.

El pánico bancario es un efecto, en el cual, los usuarios de un banco, por falta de credibilidad en los mismos, realizan retiros de depósitos que se vuelven masivos al incrementarse la desconfianza en los sistemas bancarios. Esta situación agrava mucho más la insolvencia, con lo cual, los bancos se ven en grave peligro de no asumir las deudas que se tiene con las personas que aún tienen depósitos de él, ya que como se sabe, los bancos no cuentan con el 100 por ciento del dinero de sus usuarios, pues su negocio es utilizar esos recursos para la extensión del crédito a otros agentes. Estas entidades deben tener reservas para atender la proporción de retiros usuales, pero

cuando la mayoría de los usuarios retiran el dinero de la mayoría de instituciones se da una corrida bancaria<sup>53</sup>.

Esta situación inició en Estado Unidos pero con agilidad se llevó a cabo en todo el mundo, y se vieron afectados principalmente los bancos dedicados a la inversión. Además de esto, las grandes empresas que compraban bonos de altas sumas a los bancos, dejaron de hacerlo precisamente por la situación que se vivía en el mercado. La crisis resonó de inmediato en Europa e Inglaterra, y se tuvieron que tomar varias medidas cautelares por parte de los bancos centrales de países de todo el mundo, principalmente de la Reserva Federal, Banco de Inglaterra y el Banco central Europeo, de esta situación se afirmó:

*“El golpe de la crisis financiera de 2008 puede fijarse oficialmente en agosto de 2007. Fue cuando los bancos centrales tuvieron que intervenir para proporcionar liquidez” Soros, George<sup>54</sup>. El nuevo paradigma de los mercados financieros.*

A partir de este momento, los bancos centrales inician la ejecución de políticas monetarias expansivas que se trataban de la inyección de dinero a los bancos comerciales que permitiría dinamizar la economía y lo cual se hacía en condiciones más favorables para los bancos (como las bajas tasas de interés). Sin embargo, los mercados de crédito siguieron estáticos ya que no había demanda de usuario en los bancos, y entre ellos mismos tampoco se efectuaban préstamos por la situación crítica. Todas estas situaciones fueron causando efectos más grandes que junto con otros componentes paupérrimos como los altos precios de las materias primas, de los recursos energéticos, la inflación global y la guerra comercial causaron finalmente una recesión a nivel mundial, afectando mercados y lugares del planeta muy lejanos en distancia al lugar de origen de los hechos pero que, sin embargo, estaban muy cercanos tanto en relaciones como en dependencia financiera de Estados Unidos.

2.1 América Latina: En los países latinos de América, las consecuencias de la crisis económica generada en Estados Unidos se presentó con fuerza en dos países: México y Argentina.

México: el primer impacto se dio sobre las remesas que este obtenía de los emigrantes a Estados Unidos. Se sabe que México junto con Filipinas y Polonia es uno de los países con mayores fondos por remesas en el mundo, ya que muchísimos habitantes de este país se van hacia Estados Unidos con la certeza de obtener mejores condiciones al trabajar en este país y progresivamente enviar recursos a sus familias en su país de origen. Partiendo de esto, es posible decir que la crisis también dejó un menor nivel de salarios y de empleados para el país centroamericano.

---

<sup>53</sup> (Trillo, La crisis Financiera de 2008, 2009)

<sup>54</sup> George Soros: Especulador financiero, inversionista, filántropo judío de origen húngaro, nacionalizado en Estados Unidos.

Las remesas son un elemento importante a la hora de evaluar los efectos de las crisis de Estados Unidos en México, sin embargo, existe otra cuestión que podría explicar más claramente los inicios de esta dependencia económica de México con Estados Unidos. En 1980, este país se encontraba en un estancamiento económico, por lo cual, se tomaron diferentes medidas y ejecutaron reformas que pudieran ayudar al crecimiento económico, fue por esto que México firmó un tratado de libre comercio en 1994 que incluía a Estados Unidos y Canadá.

En este momento, sin tener en cuenta las posibles consecuencias a esta situación, México se convirtió en un país casi completamente dependiente de Estados Unidos, ya que cerca del 90% de las exportaciones que se realizaban, se hacían hacia este país y paralelamente, esta variable se convirtió en el fuerte que impulsó hacia el alza al PIB. Por otro lado, las empresas exportadoras eran las mayores generadoras de empleo en el país y pagaban en promedio salarios 40% más altos que empresas no exportadoras<sup>55</sup>.

Esta fue la estrategia que años antes ayudó a México a obtener prosperidad y riqueza, pero que más adelante condenó al emergente país a ser el segundo país con mayores índices a la baja, después de Estados Unidos y afectó principalmente variables como el empleo, la recaudación tributaria y el nivel de pobreza de la población.

El empleo se disminuyó fuertemente por la baja en las utilidades de empresas exportadoras que obliga a que se dé un recorte de costos, que generalmente inicia con los empleados, empero, se sabe que las personas de ingresos muy bajos no pueden dejar de trabajar, y es por esta razón que el empleo informal aumenta abruptamente en los períodos de 2007 y 2008.

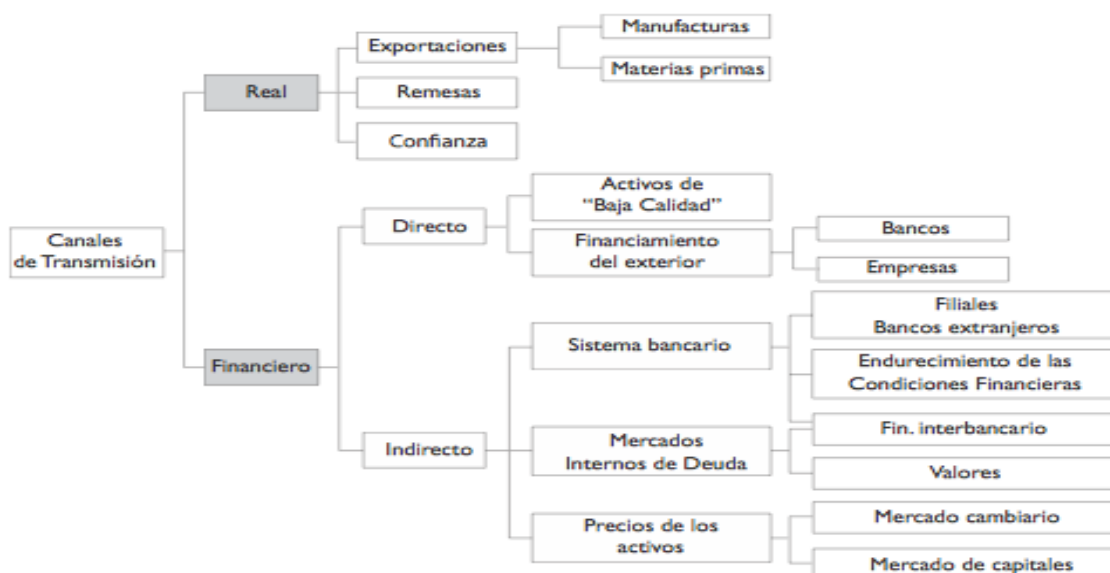
La recaudación tributaria también se afecta cuando los ingresos bajan y teniendo en cuenta que México es un país que recoge bajos tributos, entonces, al tener en cuenta que los impuestos, son los ingresos del estado, también se presenta una contracción por este lado, ya que el gasto público disminuirá afectando la demanda agregada, es decir, el PIB.

A continuación, se verá un mapa que explica de una manera más breve las variables que afectó la crisis estadounidense en México.

---

<sup>55</sup> (Echeagaray, 2010)

Mapa 1:



Fuente: Banxico. Presentación del Dr. Guillermo Ortiz: “Consideraciones sobre la crisis financiera y sus efectos sobre la economía mexicana.” 9 Mayo de 2009.

Argentina antes de presentarse los impactos de la crisis estadounidense, se vivía una situación de auge económico por el superávit externo y comercial que se estaba dando por esos años. A pesar de esto, el coletazo de la crisis llegó después de la caída del banco Lehman Brothers en el cuarto trimestre de 2008. Se dice que con la caída de este banco, iniciaron las consecuencias para el mundo entero y no sólo para los países más desarrollados. Fue en este momento cuando ese comportamiento positivo de la economía en años anteriores, fue dejado atrás y vino con la crisis un deterioro en las cuentas externas y fiscales y en algunos indicadores sociales<sup>56</sup>. Sin embargo, es importante tener en cuenta que Argentina estaba atravesando ya por una situación precipitada con sus mandatarios, ya que las políticas económicas se mostraban inconsistentes, lo que causó un aceleramiento de la inflación, la conflictividad salarial y la erosión de la competitividad-precio debida a la subvaluación del peso.

Además de esto, otros factores agravan la situación interna y la credibilidad que se tenía del gobierno, se va deteriorando cada vez más (en especial por los altos números que presentaban el IPC y que empeoraban el poder adquisitivo).

Presentándose todas estas adversidades en el país suramericano, se toman otras medidas fiscales que empeora la situación de los comerciantes, ya que se busca aumentar la retención de los exportadores justificándose en la subida continua que

<sup>56</sup> (Rozenwurcel, 2009)

estaban presentando el precio de los commodities. Esta situación, en la que el gobierno tiene la noción de que el superávit que está dado no es suficiente para cumplir con las deudas del gobierno y que el acceso a financiamiento es casi nulo, llega a una situación conocida como default. Este default causa en las personas incertidumbre por los riesgos que puede correrse en la economía de este país y por esta razón hay una salida excesiva de capitales que acudían a este país suramericano por la alta rentabilidad y la certidumbre que tenían antes de la crisis<sup>57</sup>.

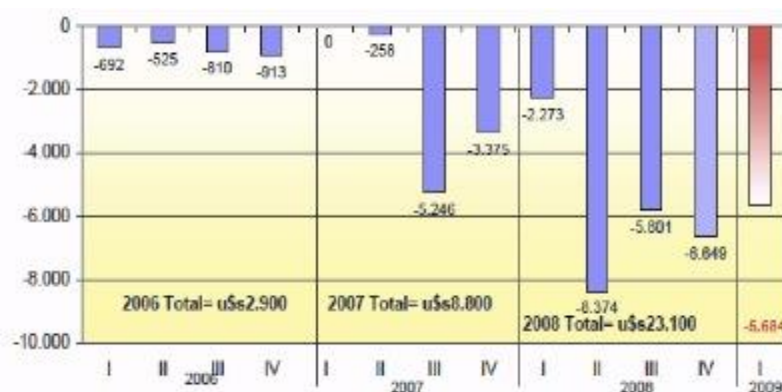


Gráfico 1: Salidas de Capitales Privados 2006-2009 (millones de dólares)

Fuente: Econométrica S.A. en base al BCRA

2.2 Asia: Como es sabido a nivel mundial, Asia, sus países y su sistema financiero son de los más aislados del mundo, es por esto que, se puede decir, que las consecuencias que se tienen a este lado del mundo a causa de la crisis económica y financiera de 2008 son similares para estos países, por esta razón analizaremos el país representativo económicamente y uno de los más fuertes en este ámbito, la República Popular de China.

China: se presentaba una situación muy diferente a la norteamericana en inicios de 2008. El primer ministro estaba planteando objetivos de moderación del acelerado crecimiento que estaba dándose en la economía China y además de reducir las altas tasas de inflación, sin embargo, al darse la crisis, los objetivos tuvieron que cambiarse y en lugar de evitar el sobrecalentamiento de la economía, el nuevo objetivo sería mantener ese crecimiento y tener la inflación en un rango controlado.

Como se mencionó anteriormente, los sistemas financieros asiáticos están escasamente conectados, sin embargo, tampoco son inmunes a lo que pueda pasar alrededor del mundo y mucho menos en una potencia económica como lo es Estados Unidos. Esto se vio reflejado en los índices económicos que fueron a la baja después del desplome por el boom hipotecario.

<sup>57</sup> (Abeles, 2009)



En general, la economía de China se vio afectada principalmente por la disminución de importaciones y exportaciones, las primeras con una baja de 21,3% y las segundas con disminución de 2,8%<sup>58</sup>. La Bolsa de valores también tuvo una caída que implicó pérdidas millonarias de más del 50% de las inversiones en el cuarto trimestre del 2008. Además, la gran implicación que tiene todo lo anterior, es que la baja de demanda total (ya que otros países que demandaban estos, también se vieron debilitados) de la mercancía China, afecta directamente su producción interna o renta nacional ya que este es el fuerte de los mercados asiáticos.

Otra implicación que es de gran importancia, y sobre todo en países que tienen como fortaleza una balanza comercial superavitaria es que el dólar, durante toda la recesión estadounidense se debilitó y el Yuan, en este caso, se fortaleció, es decir, sube su precio, con lo cual se aprecia. Esta situación implica condiciones económicas desfavorables en materia de competitividad para China, ya que sus productos se encarecerán con respecto a los de Estados Unidos y este panorama es crítico ya que los países asiáticos son fuertes por sus precios más no por su calidad.

De esta manera, los países asiáticos se ven afectados por la crisis de Estados Unidos en 2008 y aunque, en principio, no parecía tan relevante, se convierte en un hecho sustancial cuando todo el mundo está presentando las tendencias estadounidenses de recorte de exportaciones e importaciones con estos países.

2.3 Europa: En Europa y la Eurozona, es decir, en los países que hacen parte de la Unión Europea, se manifestó igualmente la crisis del 2008.

Un caso particular y bastante notorio fue el caso de Islandia, una pequeña isla al noroeste europeo con 331.000 habitantes que según expertos sufrió el mayor colapso bancario de la historia económica mundial. Los bancos de este país, tomaron el mismo comportamiento de los bancos norteamericanos y de esta manera fue como dejaron una deuda externa de 9.553.000 millones de coronas islandesas, que en euros es igual a 50.000 millones, y teniendo en cuenta que su producto interno bruto o renta nacional es de 8.500 millones de euros<sup>59</sup>.

Asimismo, otros países de Europa que son miembros de la UE como España y Francia, Alemania, fueron afectados por la crisis estadounidense especialmente en los índices de la bolsa de valores, las remesas que sus familiares enviaban y además en los convenios comerciales que tenían con Estados Unidos.

---

<sup>58</sup> (Ríos, 2010)

<sup>59</sup> (Debt, 2008)

### Sección 3: Tablas, gráficos y análisis

#### PIB (US\$ a precios actuales)

El PIB a precio de comprador es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales. Los datos se expresan en moneda local a precios corrientes. Las cifras en dólares del PIB se obtuvieron convirtiendo el valor en moneda local utilizando los tipos de cambio oficiales de un único año. Para algunos países donde el tipo de cambio oficial no refleja el tipo efectivamente aplicado a las transacciones en divisas, se utiliza un factor de conversión alternativo<sup>60</sup>.

#### -Estados Unidos

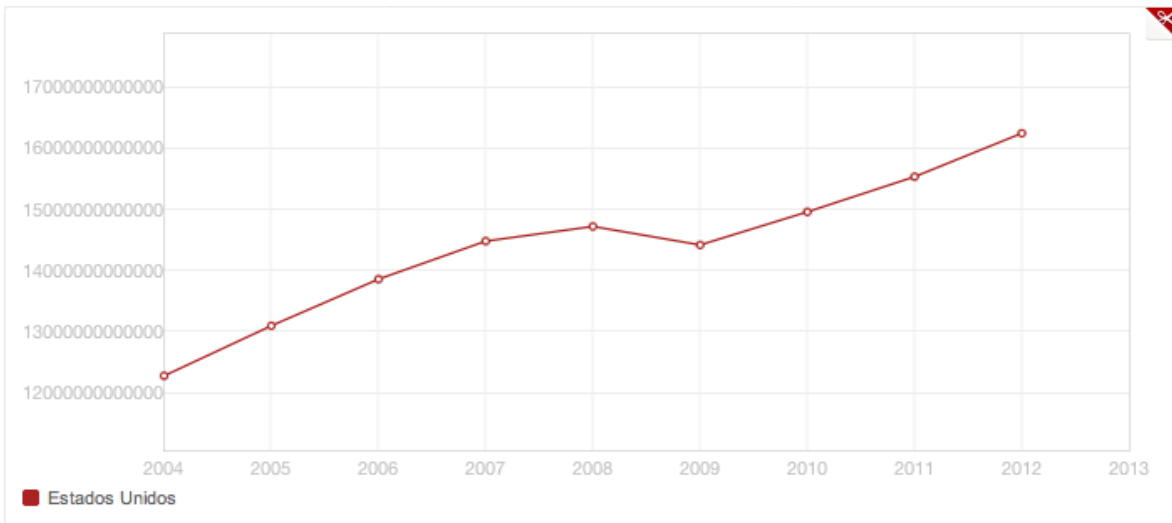


Gráfico 2. Fuente: Banco Mundial

<sup>60</sup> (Banco Mundial)

**-Mundo**

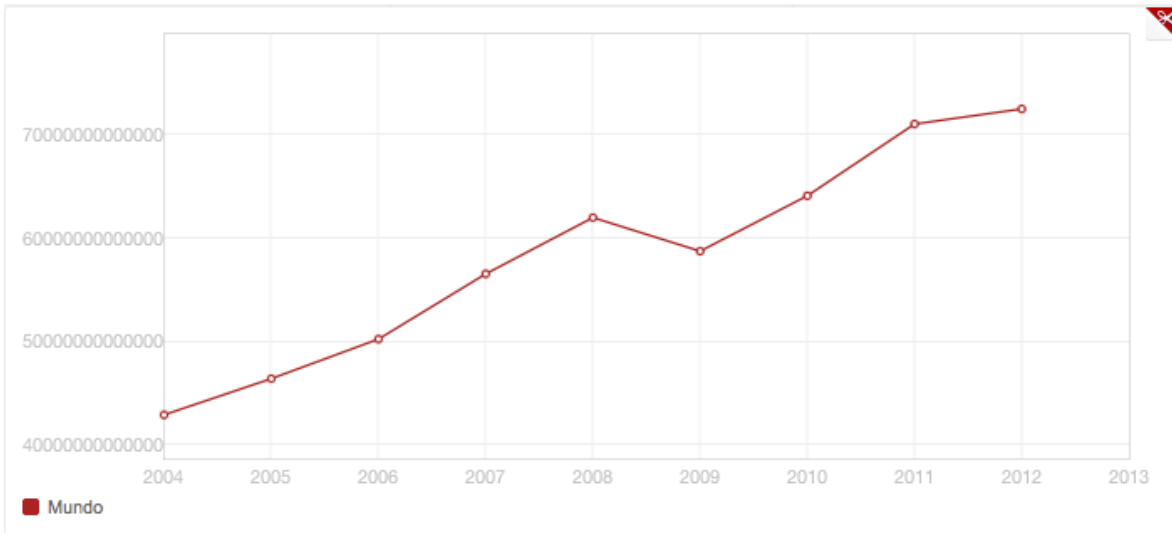


Gráfico 3. Fuente: Banco Mundial

PIB (US\$ a precios actuales)		
AÑO	MUNDO	EEUU
2004	42.840.182.815.412,00	12.272.000.000.000,00
2005	46.345.998.902.667,00	13.095.400.000.000,00
2006	50.182.916.041.164,00	13.857.900.000.000,00
2007	56.503.098.380.837,00	14.480.300.000.000,00
2008	61.960.222.585.113,00	14.720.300.000.000,00
2009	58.703.686.289.689,00	14.417.900.000.000,00
2010	64.074.619.983.940,00	14.958.300.000.000,00
2011	71.028.479.625.327,00	15.533.800.000.000,00
2012	72.489.727.932.571,00	16.244.600.000.000,00

Tabla 1

**Descripción:** Para Estados Unidos, se puede observar que el PIB tuvo un crecimiento hasta el año 2008, luego de este, tuvo un ascenso importante que ha continuado hasta el año 2012 en donde ha alcanzado el mayor nivel desde el 2004, correspondiente a 16.244.600.000.000,00 USD. En el mundo, se presentó una tendencia similar, que difiere en algunos años puntuales. Se dio un crecimiento hasta el 2008, pero, la baja que tuvo del 2008 a 2009 fue más pronunciada, al igual que su posterior aumento, sin embargo, a nivel mundial, el PIB tiende a ser constante después del 2011.

**Análisis:** Estados Unidos venía después de la crisis de 1930 en un auge importante, que lo llevó a ser catalogado como una de las potencias a nivel mundial, sin embargo, la

burbuja inmobiliaria frenó este continuo ascenso. La producción a nivel nacional se vio afectada porque varios de los agente que componen la demanda agregada se vieron seriamente afectado de la crisis hipotecarias, bancarias e inmobiliarias, por lo cual, los individuos iban a presentar una tendencia en la que ahorrarían lo poco que pudieran para poder amortiguar las deudas que habían adquirido anteriormente. Los bancos de inversión que estaban declarándose en banca rota y nacionalizándose, también representaron una fuerte debilidad para la producción ya que no iba a existir mucha demanda por este lado de la producción agregada, con la quiebra de estos bancos, se vieron afectados los fondos de pensiones. Estos últimos habiendo quedado también ilíquidos, afectaron directamente sus usuarios que, al igual que los usuarios del banco, tenderían a disminuir su consumo general por el fracaso de sus pensiones.

Todo lo anterior, repercute en varios países del mundo entero, por lo que se explicó anteriormente sobre la globalización y la integración de los mercados, ya que al disminuir las condiciones de vida estadounidense, se va a reflejar esta nocividad en las remesas de otros países que son casi dependientes de Estados Unidos, y esto repercute considerablemente la producción de los países a donde llegarían estas remesas. Otro efecto importante tiene que ver con la utilización del dólar como moneda nacional en países como Ecuador, Panamá, Argentina, etc. ya que al debilitarse este, se puede producir una inflación que afecte el poder adquisitivo de las personas, es decir, reduce sus posibilidades de consumo si su salario no es mayor.

Después del 2009 tanto Estados Unidos como el mundo entero, se presentaron aumentos en el producto interno bruto. Esta situación pudo ser desatada por las innumerables medidas que fueron tomadas para reanimar la economía después de la crisis de Estados Unidos, esto se logró por una mayor regulación de todos los bancos a nivel mundial, como también gracias a la protección que se ejerció de los consumidores afectados por los negocios bancarios, además, la dinámica integrativa volvió a fluir de buena manera, generando beneficios para todos los países interdependientes.

### **Crecimiento PIB (% anual)**

Tasa de crecimiento anual porcentual del PIB a precios de mercado en moneda local, a precios constantes. Los agregados están expresados en dólares de los Estados Unidos a precios constantes del año 2005. El PIB es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales<sup>61</sup>.

---

<sup>61</sup> (Banco Mundial)

### -Estados Unidos



Gráfico 4. Fuente: Banco Mundial

### -Mundo

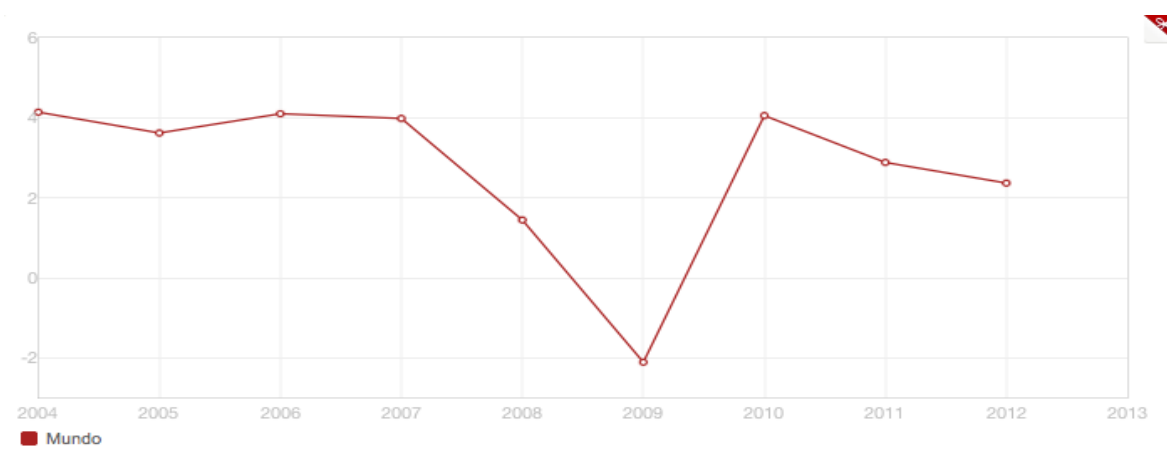


Gráfico 5. Fuente: Banco Mundial

Crecimiento de PIB (% Anual)		
AÑO	MUNDO	EEUU
2004	4,1	3,8
2005	3,6	3,4
2006	4,1	2,7
2007	4,0	1,8
2008	1,4	-0,3
2009	-2,1	-2,8
2010	4,1	2,5
2011	2,9	1,8
2012	2,4	2,8

Tabla 2

**Descripción:** Como se puede observar, la tasa de crecimiento de PIB referente a Estados Unidos tiene un panorama de descenso desde el año 2004, logrando tener su peor momento en el año 2009 con una tasa de -2,8%, momento en el cual la crisis financiera se estableció más. Ya para el año 2009 esta tasa de crecimiento empezó a tener mejoras paulatinas, obteniendo para el 2012 un porcentaje del 2,8%. Al comparar el crecimiento con el mundo, la tendencia fue similar aunque en menor medida, disminuyó desde el año 2004 hasta el 2009 donde tuvo una tasa de -2,1%, a partir de allí, el crecimiento porcentual del PIB estuvo en ascenso registrando para el 2012 un 2,4%.

**Análisis:** Al igual que en análisis anterior, Estados Unidos venía presentando un momento de crecimiento económico desde los años 90, alcanzando una de las economías más estables y con respecto a los demás países. Continuamente se estaba inyectando dinero en forma de inversión y consumo a la economía norteamericana, pero a partir de que las entidades bancarias empezaron a sacar provecho de la situación, la tasa de crecimiento del PIB se vio afectada ya que entre el año 2004 y 2007 los agentes tuvieron su mayor época de endeudamiento, gastando toda su renta en consumo discrecional y consumo directo; de esa forma, la economía en vez de ahorrar en tiempos de auge (como debería suceder) se endeudó más y se permitía mayores índices de déficit sin tener en cuenta alguna previsión de que en poco tiempo, la liquidez en la economía iba a desaparecer, creando consigo una crisis financiera sin igual, en conclusión la tasa de crecimiento del PIB anual fue en pique. Los individuos y los grandes inversionistas, se quedaron sin dinero para el año 2009, muchos de ellos en la quiebra total pero con deudas de miles de dólares, decidieron entonces que la mejor solución para amortiguar las deudas que tenían era disminuir su consumo discrecional y solamente gastar su renta en los bienes fijos, de esa forma, la otra parte de la renta iba a ir directamente al ahorro hasta que la economía mejorara y los individuos se pudieran permitir otra vez un consumo más amplio. Ya a partir del año 2009, cuando el estado implementó políticas de gasto gigantescas para impedir que las compañías se quebraran e incentivar nuevamente la economía al consumo, la tasa de crecimiento del PIB mejoró gradualmente, y los agentes se pudieron permitir de nuevo un consumo un poco más amplio.

De los acontecimientos anteriormente nombrados, la economía mundial se vio seriamente afectada, ya que como se dijo, Estados Unidos es una de las potencias más importantes del mundo, para lo cual todo lo que suceda en su economía influirá directamente en la del mundo. Como estamos en una época de globalización e interacción entre todos los países, cuando uno de ellos presenta una crisis tan profunda, aquellas naciones que se encuentren ligadas comercialmente a la afectada, pues sus economías también presentarán algún tipo de desaceleración económica. Países como los de la zona euro, China y algunos países latinoamericanos fueron los que más se vieron afectados económicamente después de que reventara toda la crisis financiera del país norteamericano.

## PIB per cápita (US\$ a precios actuales)

El PIB per cápita es el producto interno bruto dividido por la población a mitad de año. El PIB es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales. Datos en US\$ a precios actuales<sup>62</sup>

### -Estados Unidos

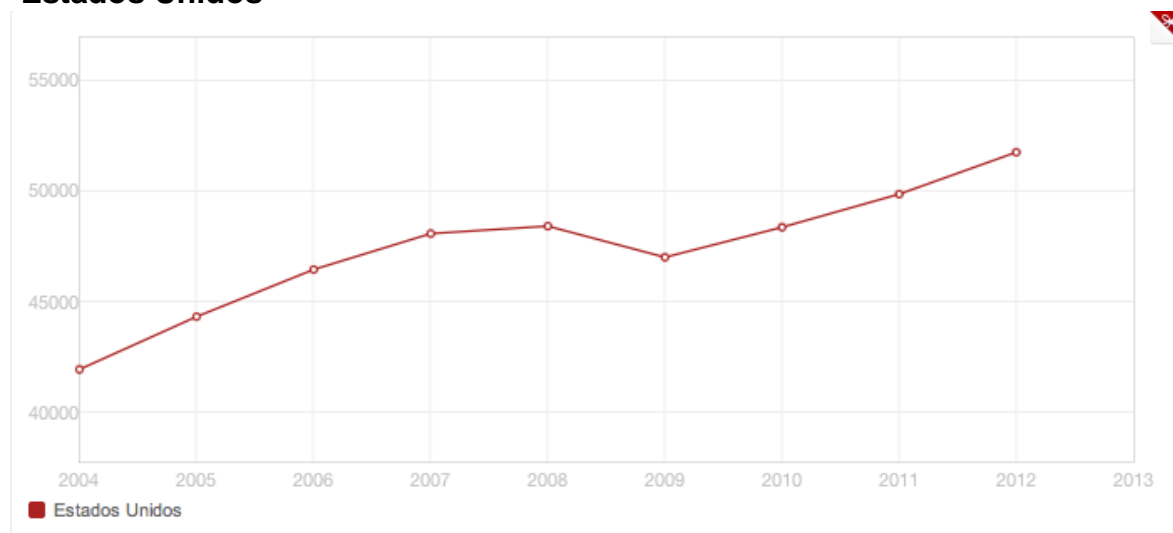


Gráfico 6. Fuente: Banco Mundial

### -Mundo

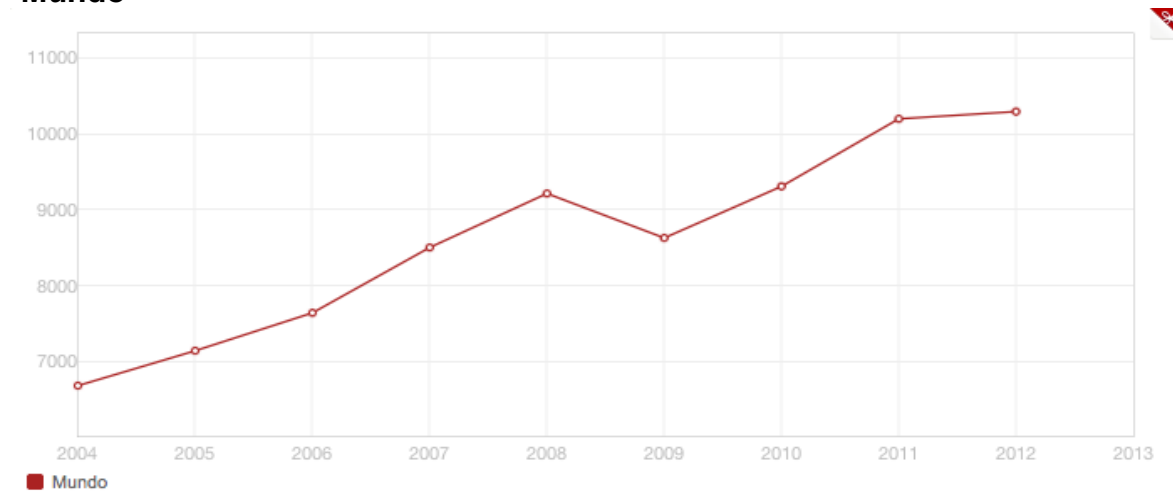


Gráfico 7. Fuente: Banco Mundial

<sup>62</sup> (Banco Mundial)

PIB per cápita (US\$ a precios actuales)		
AÑO	MUNDO	EEUU
2004	6.680,0	41.928,9
2005	7.140,0	44.313,6
2006	7.639,4	46.443,8
2007	8.500,5	48.070,4
2008	9.212,1	48.407,1
2009	8.626,3	46.998,8
2010	9.306,1	48.357,7
2011	10.195,8	49.853,7
2012	10.291,1	51.748,6

Tabla 3

**Descripción:** El PIB per cápita se refiere al producto interno bruto que correspondería a cada uno de los habitantes del país en cuestión, de este indicador se deduce la riqueza económica que existe en un país, en este caso se incluye a Estados Unidos y a la totalidad del mundo para tener claro en sí, cómo afecta la situación de este país al mundo entero. Estados Unidos presentó tendencias al alza desde 2004 hasta 2008. Sin embargo, en este año se dio un descenso que fue significativo, ya que fue contrario a la tendencia que se venía presentando. Para el mundo, la situación fue parecida, con la diferencia de que en sus puntos de inflexión, se nota un cambio más brusco.

**Análisis:** Se puede precisar en que las tendencias y fenómenos presentados en este indicador se deben a la crisis y recuperación que tuvo el mundo de la crisis financiera de 2008 que detonó en Estados Unidos, es importante aclarar que las condiciones sociales y demográficas siguieron su tendencia hacia lo que se había previsto y no hubo un cambio brusco en estas variables, lo que quiere decir que no causó mayor impacto en los hechos aquí expuestos, es decir, los ascensos y descensos en el PIB per cápita se deben netamente a las influencias económicas ya que el nivel promedio de población y de crecimiento de la población se mantuvo como venía dándose.

Siguiendo con el análisis principal, podemos otorgar esta situación a los mismos factores que causaron que el PIB aumentara o no, es decir, con la crisis vivida en el sector financiero y bancario de Estados Unidos, la renta nacional cayó considerablemente, debido a las condiciones desmejoradas, el alza en el desempleo, la crisis del sistema bancario y la desconfianza por parte del público en los mercados.



Esto afectó el PIB per cápita porque a partir de este momento, las personas iban a obtener de la renta nacional, una menor proporción por los hechos presentados en este aprieto.

La situación del mundo, también se afectó por la crisis económica-financiera de Estados Unidos, y como se ha venido mencionando, tiende a tener los mismos comportamientos que este fuerte país, no en magnitud pero sí en tendencias.

### **Crecimiento del dinero y cuasi dinero (% anual)**

Tasa de crecimiento anual promedio en dinero y cuasi dinero. El dinero y el cuasi dinero comprenden la suma de moneda fuera de los bancos, depósitos a la vista no realizados por el Gobierno central, y los depósitos a plazo, de ahorro y en moneda extranjera por parte de sectores residentes distintos del Gobierno central. Esta definición se denomina a menudo M2; corresponde a las líneas 34 y 35 de las Estadísticas Financieras Internacionales (EFI) del Fondo Monetario Internacional (FMI). La variación de la oferta monetaria se mide como la diferencia entre los totales al final del año y el nivel de M2 del año anterior<sup>63</sup>.

#### **-Estados Unidos**

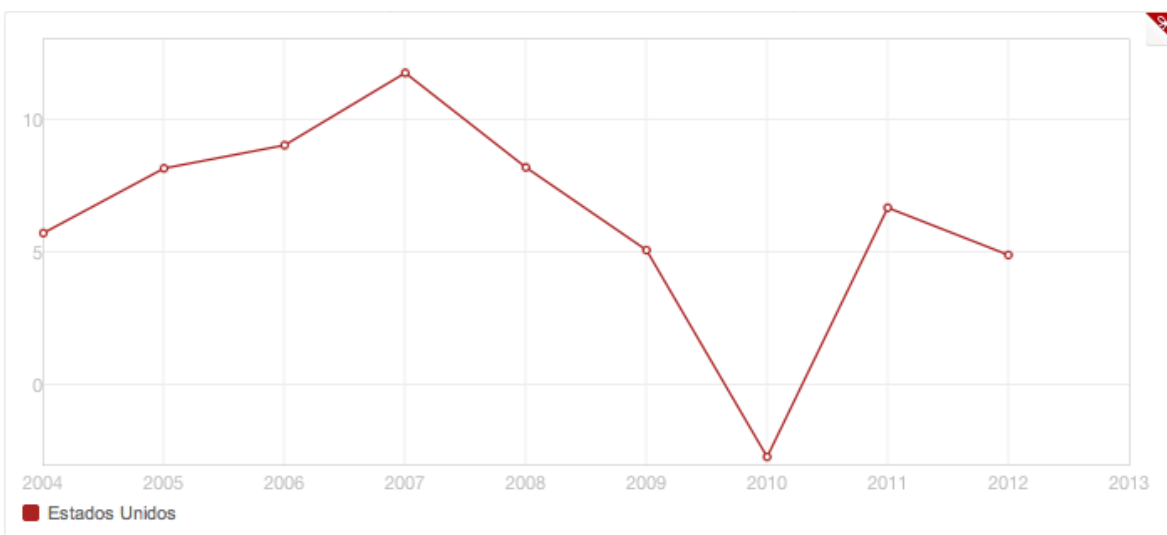


Gráfico 8. Fuente: Banco Mundial

<sup>63</sup> (Banco Mundial)

Crecimiento del dinero y cuasi dinero (% Anual)		
AÑO	MUNDO	EEUU
2004	-	5,7
2005	-	8,2
2006	-	9,0
2007	-	11,7
2008	-	8,2
2009	-	5,1
2010	-	-2,7
2011	-	6,7
2012	-	4,9

Tabla 4

**Descripción:** El crecimiento del dinero y cuasi dinero se refiere al flujo de dinero que se tiene en la economía por parte de los agentes económicos (no incluye el Banco Central). Para el caso de Estados Unidos se puede notar, que el flujo de dinero, tanto en el comercio común como en los bancos estaba en un crecimiento casi exponencial, esta situación se presentó de esta manera hasta el 2007, en donde alcanzó su porcentaje más alto (11,7% anual). Empero, después de esta fecha, el flujo del dinero y cuasi dinero se vino a pique, llegando a alcanzar el peor porcentaje en más de 6 años con un -2,7% anual. Luego de esta caída el flujo volvió a crecer y se estabiliza un poco llegando a los años 2011 y 2012.

**Análisis:** El crecimiento del flujo del dinero que se vino presentando, tenía sus orígenes después de la superación de la crisis económica mundial de 1929, esta recuperación dio lugar a una de las situaciones económicas más dinámicas en Estado Unidos. Cuando se presentaron todas las medidas tomadas por los altos jefes de gobierno estadounidense, desde aproximadamente el año 2005, y con las nuevas decisiones que desregulaban por completo los bancos comerciales, causaron un revuelo económico que aprovechó principalmente el sector bancario, en especial, los bancos de inversión. Estos ponían en circulación dinero, aprobando créditos a las personas, es decir, inyectando dinero a la economía, que consecuentemente se hizo más dinámica gracias a este factor ya que aumentó el en gran medida la demanda agregada por cada uno de sus componentes. Esta situación se vio contrariada, cuando se dio a conocer la iliquidez e insolvencia presentada por los bancos, lo cual, se puede resaltar en el gráfico, ya que después del 2007, el crecimiento del dinero se fue a pique, y esto tuvo razón en la desconfianza presentada por los consumidores y usuarios del banco al informarse sobre la situación de los mismos.

De esta manera, se ve afectado el crecimiento del dinero, lo cual tiene numerables implicaciones en la economía del país norteamericano y tuvo unos años de decadencia por esta situación, y esto se vio en el decrecimiento del dinero, que puede deberse a

las escasas rondas del gasto que permiten una creación secundaria de dinero a través del sector financiero.

### Desempleo, total (% de la población activa total) (estimación modelado OIT)

El desempleo es la proporción de la población activa que no tiene trabajo pero que busca trabajo y está disponible para realizarlo. Las definiciones de población activa y desempleo difieren según el país<sup>64</sup>.

#### -Estados Unidos

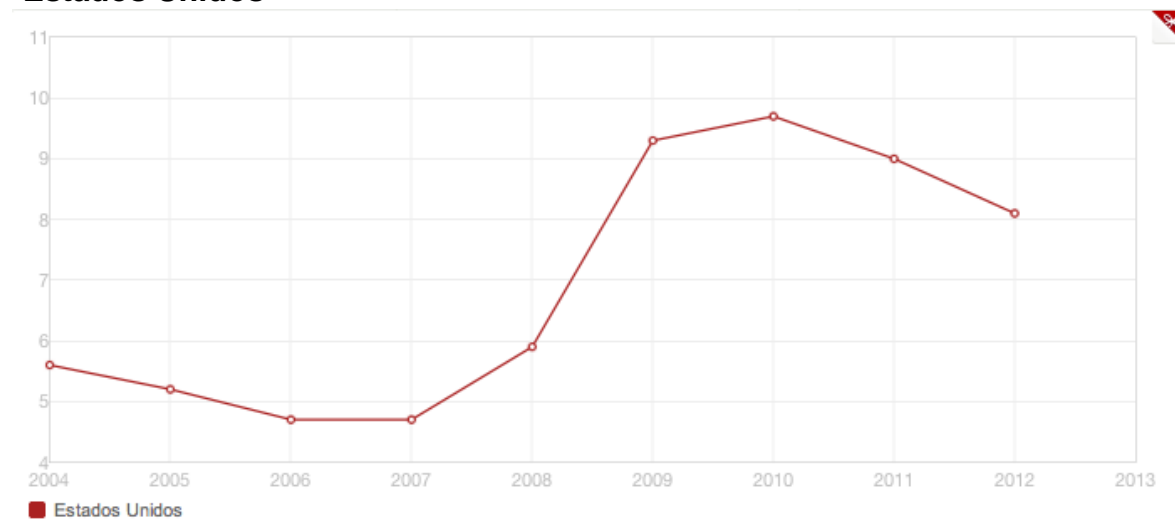


Gráfico 9. Fuente: Banco Mundial

#### -Mundo

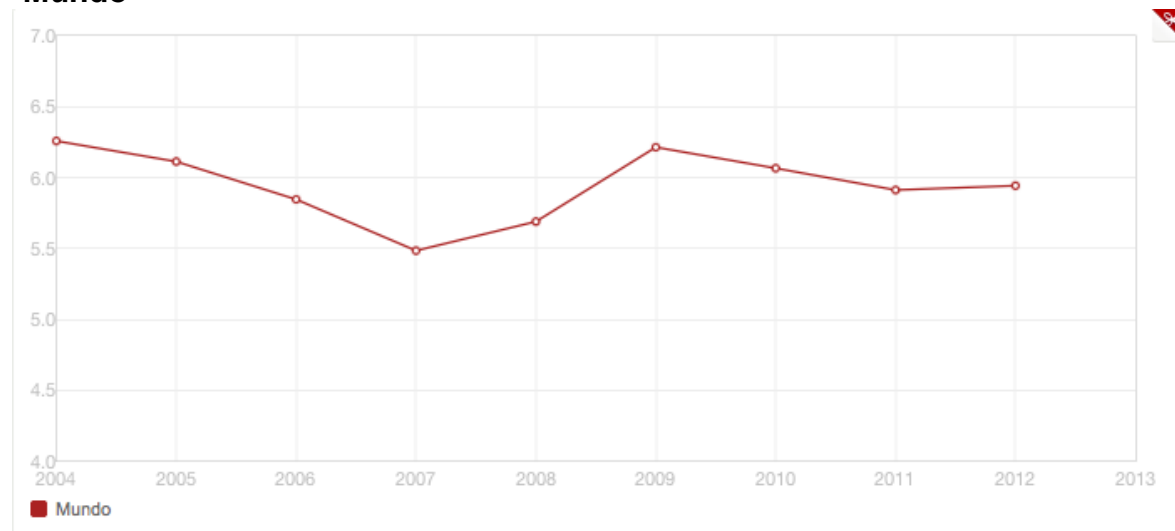


Gráfico 10. Fuente: Banco Mundial

<sup>64</sup> (Banco Mundial)

<b>Desempleo, total (% de la población activa total) (estimación modelado OIT)</b>		
<b>AÑO</b>	<b>MUNDO</b>	<b>EEUU</b>
2004	6,3	5,6
2005	6,1	5,2
2006	5,8	4,7
2007	5,5	4,7
2008	5,7	5,9
2009	6,2	9,3
2010	6,1	9,7
2011	5,9	9,0
2012	5,9	8,1

Tabla 5

**Descripción:** El desempleo, hace referencia a las personas que son económicamente activas, pero que no encuentran de un empleo y por lo tanto, carecen de salarios. También puede incluir que a las personas que se encuentran trabajando, pero que tienen una característica y es que el empleo que están ejerciendo no cumple ciertos requisitos para considerarse empleo formal.

Como se aprecia en los gráficos, se puede decir que el desempleo había venido presentando tendencias a la baja, hasta el 2007. Esta situación favorable (se alcanzó un 4,7% de una población que se estimaba en más de 301 millones de habitantes<sup>65</sup>) para los Estadounidenses terminó. De un año a otro, es decir, en 2008 subió 1,2 puntos, y de ahí en adelante subió más de 3 puntos porcentuales que lo dejó con una tasa de desempleados de 9,7 en el 2010. La más alta de los últimos años. A pesar de esta situación, en los dos años siguientes retomó su tendencia a la baja, alcanzando en el 2012 un 8,1%.

Para el mundo, la situación no fue muy diferente, pero es importante tener en cuenta que las variaciones del desempleo no fueron tan pronunciadas como en Estados Unidos. Se puede apreciar que se venía presentando tendencias a la baja de la tasa de desempleo, sin embargo, más débiles que en el país a comparar. También vemos, que después del 2007 sus tasas subieron alcanzando como punto máximo un 6,2 en 2009 y luego de este año tiene a normalizarse de nuevo su comportamiento descendente.

**Análisis:** La situación del país norteamericano es evidentemente fuerte y positiva si se analizan sus tasas de desempleo del año 2004-2007. Esta baja en los empleos es causada por la potencialización de la economía que presentó aceleración durante estos años y que fue patrocinada por los bancos comerciales que estaban siendo

---

<sup>65</sup> (Haub, 2009)

desregulados. La situación fue tan exitosa en sus inicios que alcanzó las tasas de desempleo más bajas en varios años, lo que fue un aliciente para continuar la situación de políticas monetarias de los bancos comerciales y todos los negocios que se estaban dando en ellos.

La situación fue un camuflaje para las personas pertenecientes al gobierno que además tenían relaciones con los bancos, a los cuales otorgaban constantemente beneficios financieros. Pero la situación relatada explotó y colisionó teniendo como principales afectados a los usuarios de los bancos, los usuarios de las empresas aseguradoras y los empleados comunes. Al presentarse esta desaceleración económica, y además, la falta de confianza a los sistemas financieros, precipitaron una situación dantesca que trajo consigo un aumento significativo de las personas desempleadas en dos años. Esto se debió en primer lugar a la quiebra de los principales bancos comerciales, que tuvo consigo un efecto dominó, perjudicando a la economía nacional. Después del gran colapso financiero, que dejó miles de desempleados, se dio el colapso de las compañías aseguradoras y después de esto, la caída de varias empresas y grupos de inversionistas que dejó a su paso tasas elevadas de desocupación.

Para el mundo, la situación tuvo la misma tendencia, pero el panorama fue menos catastrófico ya que en muchos países, como el nuestro, se tomaron medidas para evitar la fuerte influencia de la economía estadounidense en la nuestra y fue por esto que aunque se presentaron bajas hasta el 2007, su recuperación fue más esperanzadora y estuvo ligada con las políticas económicas tomadas, que podían implicar el mejoramiento de la balanza comercial con otros países diferentes a Estados Unidos, haciendo que su superávit se deba también a la comercialización con otros países, la disminución de la dependencia económica con este país, fortaleciendo de esta manera todos los campos generadores de empleo.

### **Crédito interno provisto por el sector bancario (% del PIB)**

El crédito interno provisto por el sector bancario incluye todo el crédito a diversos sectores en términos brutos, con excepción del crédito al Gobierno central, que es neto. El sector bancario incluye las autoridades monetarias y los bancos creadores de dinero, así como otras instituciones bancarias en los casos en que se dispone de datos (incluidas las instituciones que no aceptan depósitos transferibles pero contraen las mismas obligaciones que los depósitos a plazo y de ahorro). Ejemplos de otras instituciones bancarias son las sociedades de ahorro y préstamo hipotecario y las asociaciones de crédito inmobiliario<sup>66</sup>.

---

<sup>66</sup> (Banco Mundial, s.f.)

## -Estados Unidos

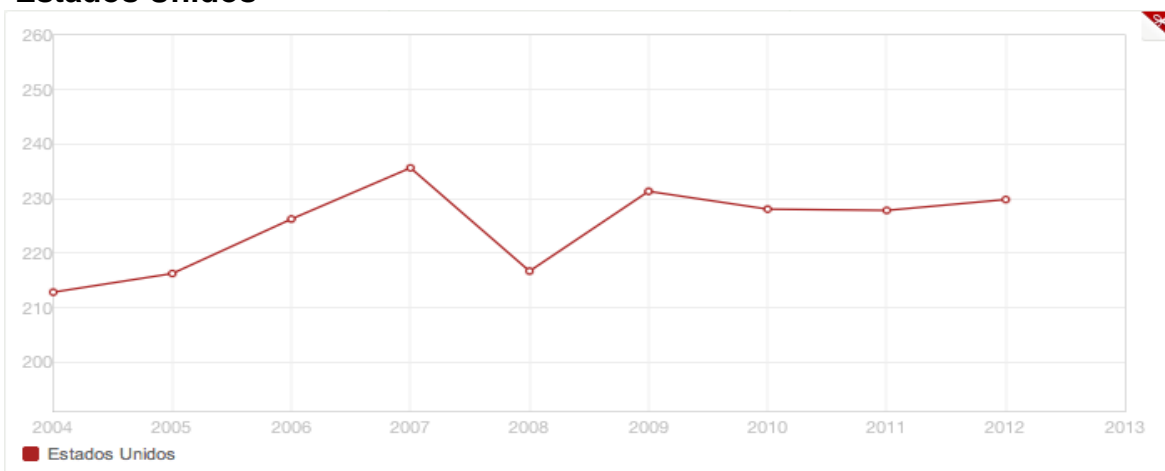


Gráfico 11. Fuente: Banco Mundial

## -Mundo

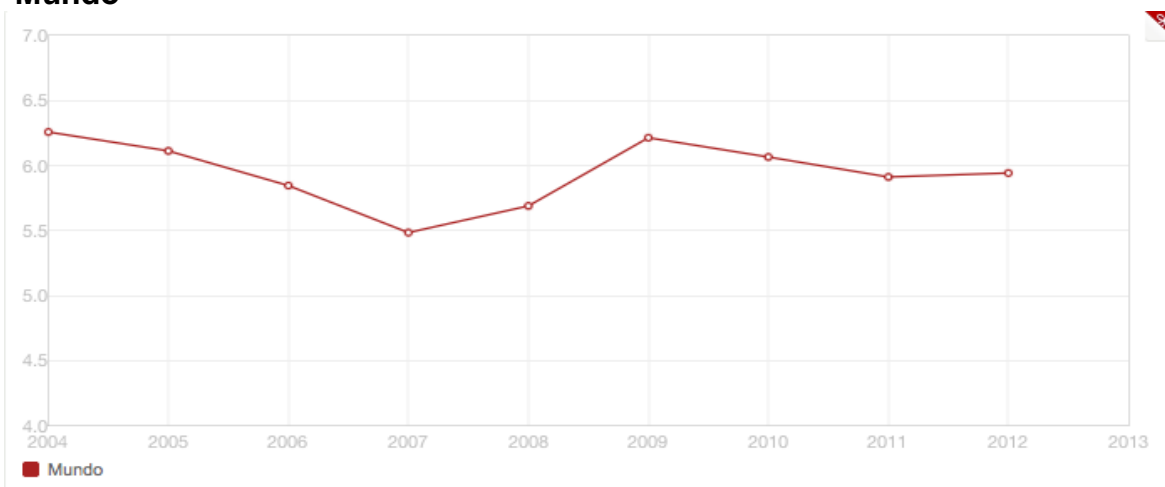


Gráfico 12. Fuente: Banco Mundial

<b>Crédito interno provisto por el sector bancario (% del PIB)</b>		
<b>AÑO</b>	<b>MUNDO</b>	<b>EEUU</b>
2004	160,6	212,9
2005	160,4	216,3
2006	160,8	226,3
2007	159,7	235,7
2008	154,5	216,7
2009	169,0	231,4
2010	165,9	228,1
2011	164,7	227,9
2012	167,7	229,9

Tabla 6

**Descripción:** El crédito interno provisto por los bancos en Estados Unidos fue exorbitante, tanto así, que siendo un porcentaje de la renta nacional, supera al porcentaje del mundo entero de los años 2004 a 2012. Los préstamos provistos por los bancos, presentan una tendencia alcista hasta el año 2007, donde se aprecia la cifra record (235,7%). Después de este año decrece aceleradamente, bajando en un año más de 18 puntos porcentuales. Pero después del decrecimiento, sube de nuevo, casi hasta alcanzar su máximo porcentaje, ya que en 2009 se dé una crecida de 15 puntos porcentuales del PIB. Después de este año, el porcentaje del crédito interno disminuye otro poco, pero presenta una tendencia más constante.

En el mundo, al contrario de Estados Unidos, los créditos presentaron una tendencia a la baja hasta el 2007, en donde tuvo un crecimiento leve hasta 2009, donde tuvo su máximo valor (169 % del PIB mundial). Después de esta fecha, este indicador volvió a bajar, sin embargo, siempre ha tenido una tendencia suave que puede acercarse más a ser constante.

**Análisis:** De la situación estadounidense pueden inferirse varias cosas, en primer lugar, que es un país independiente a las tendencias mundiales y es por esta razón que tiene comportamientos diferentes que el resto del mundo. En segundo lugar, se evidencia la excesividad de los créditos internos, lo que supone la situación aberrante años más adelante que deja en descubierto un sistema bancario oportunista, el cual concede créditos no como un servicio financiero de oportunidades para los usuarios, sino como una oportunidad de negocio de las entidades bancarias. Por esta razón es posible apreciar la elevada magnitud de créditos que fueron avalados hasta el 2007, el momento en que llega la crisis.

Después de esta fecha y cuando es clara la falta de solvencia de los bancos comerciales estadounidense que se da cuando se conoce de la situación financiera poco confiable, se desata lo que es conocido como pánico bancario. En esta situación hay una retirada masiva de depósitos bancarios llevada a cabo por gran cantidad de clientes, lo que deja la situación del banco mucho peor, es decir, en una iliquidez irremediable. Esta fue la situación que se dio en 2008, sin embargo, para contrarrestar los efectos causados por este pánico, se implementan nuevas medidas de seguridad, que permiten en 2009 re establecer un poco la confianza de los usuarios norteamericanos del banco, y es en este momento cuando los créditos crecen de nuevo, pero estos conservan ya una tendencia más constante.

*Créditos al gobierno central (crecimiento anual como % de la masa monetaria)*

El uso de recursos por el gobierno central (Estadísticas financieras internacionales) incluye préstamos a instituciones gubernamentales sin considerar los depósitos.

**-Estados Unidos**

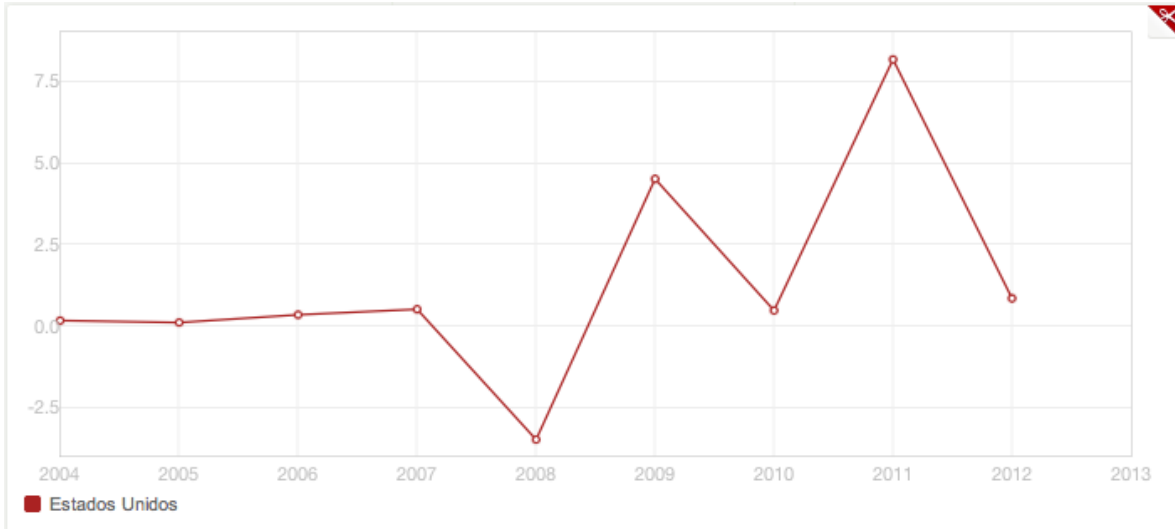


Gráfico 13. Fuente: Banco Mundial

Créditos al gobierno central (crecimiento anual como % de la masa monetaria)		
AÑO	MUNDO	EEUU
2004	-	0,2
2005	-	0,1
2006	-	0,3
2007	-	0,5
2008	-	-3,5
2009	-	4,5
2010	-	0,5
2011	-	8,2
2012	-	0,8

Tabla 7

**Descripción:** Los usos de recursos por parte del gobierno muestran una alta volatilidad en Estado Unidos. Como se aprecia en el gráfico, estos tienen un comportamiento casi constante hasta el año 2007. A partir de este año es cuando se pueden apreciar los cambios bruscos en el crédito al gobierno central. En 2009 y 2011 alcanzan sus máximos valores con unos 4,5 y 8,2 puntos porcentuales respectivamente.

**Análisis:** En los cuatro años que hay del 2004 al 2008, el gobierno central estadounidense casi no necesitó utilizar recursos, esto se evidencia por la baja que tenía este índice en estos años, que incluso llegó a ser negativo en el 2008. Esta situación podía dar la noción de estar en una situación favorable ya que el fisco no debió sacar al uso muchos recursos para que la economía nacional fuera saludable. A



pesar de esto, en los años siguientes, el uso de recursos por parte del gobierno explotó en un aumento que llevó al aumento de más de 7 puntos porcentuales. Esta situación es causada, como ya se ha dicho anteriormente, por la alta intervención estatal que necesitó la comunidad y la economía como tal, ya que se vio vulnerada por la situación caótica que se estaba presentando en estos años. La intervención del estado se vio como un salvavidas, que ayudó a la rehabilitación del sistema bancario y financiero y que incentivó a las personas a seguir confiando en las instituciones bancarias. Los créditos vuelven a tener una baja en 2010, pero en 2011 hay un pico, el cual puede atribuirse a que a tan sólo 3 años después de la crisis, el gobierno tuvo que seguir con sus intervenciones para el avance de la economía.

### **Inversiones de cartera, entrada neta de capital (balanza de pagos, US\$ a precios actuales)**

Los valores en cartera incluyen la entrada neta de valores de renta variable, que no sean los registrados como inversiones directas e incluyen acciones, valores, recibos de depósito (estadounidenses o mundiales) y compras directas de acciones en los mercados de valores locales por parte de inversiones extranjeros. Datos en US\$ a precios actuales<sup>67</sup>.

#### **-Estados Unidos**

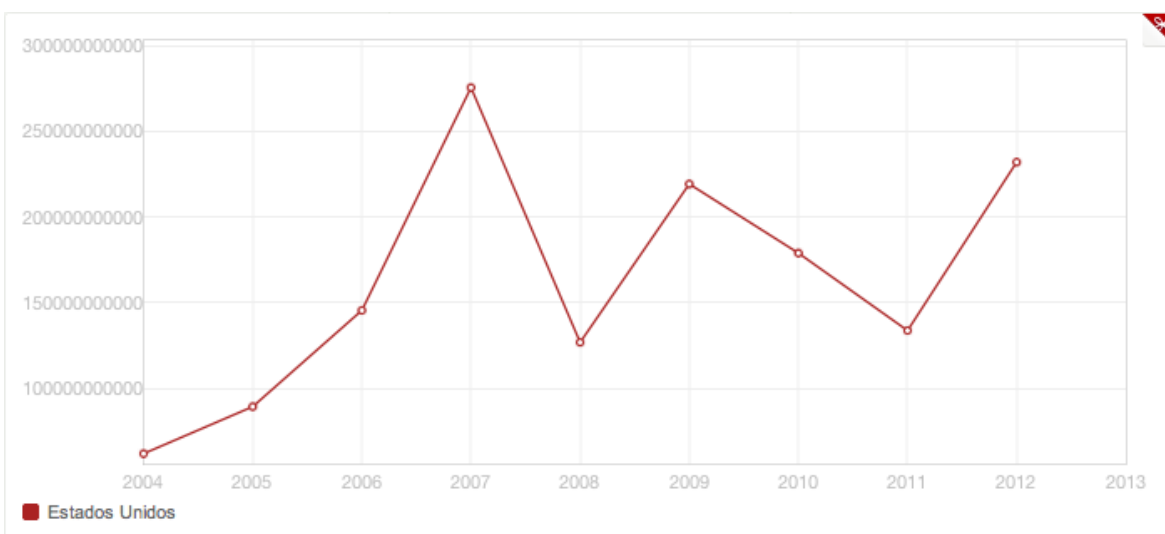


Gráfico 14. Fuente: Banco Mundial

<sup>67</sup> (Banco Mundial, s.f.)

**-Mundo**

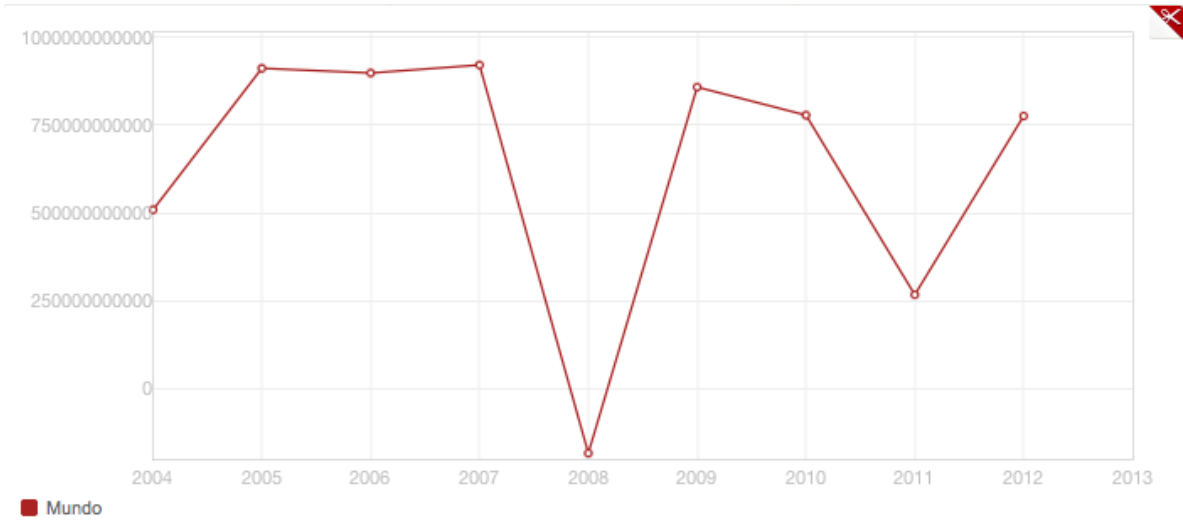


Gráfico 15. Fuente: Banco Mundial

Inversiones de cartera, entrada neta de capital (balanza de pagos, US\$ a precios actuales)		
AÑO	MUNDO	EEUU
2004	509.330.374.941	61.788.000.000
2005	911.841.479.367	89.258.000.000
2006	898.466.939.269	145.482.000.000
2007	921.215.944.225	275.617.000.000
2008	-183.332.637.767	126.805.000.000
2009	858.386.867.395	219.303.000.000
2010	778.474.345.144	178.953.000.000
2011	267.561.777.000	133.697.000.000
2012	775.999.904.425	232.063.000.000

Tabla 8

**Descripción:** Las inversiones de cartera, se refiere a las entradas de capital y es posible apreciarlas en la balanza de pagos. En los gráficos está representada a USD a precios actuales y es posible, a primera vista, notar que la tendencia entre Estados Unidos y el Mundo es similar, pero tiene ciertas diferencias.

En Estados Unidos las inversiones de cartera, aumentaron de manera exponencial hasta el año 2007, después de esta fecha se fue en picada, alcanzado en 2008 su cifra más baja de los últimos años (USD 126.805.000.000) Después de esta caída, se

presentó una recuperación en 2009. Luego volvió a disminuir la entrada de capital, sin embargo, después del 2010 hay menos volatilidad.

En el mundo ocurrieron tendencias similares, ya que hasta el 2007 hubo un aumento muy pronunciado, pero después de esto, y al darse la crisis alrededor del mundo, muchos países recibieron el coletazo y se vio en la cifra mundial de entradas de capital, la cual descendió a USD -183.332.637.767.

**Análisis:** Es claro, que el mundo entero es vulnerable a lo que ocurra en el país norteamericano y esto se ve claramente evidenciado en sus datos financieros y macroeconómicos. Primeramente, podemos observar que Estados Unidos tuvo una fuerte inversión hasta que se dio la crisis y del boom hipotecario en 2007. En el año siguiente las inversiones de capital disminuyeron considerablemente. Pero después de la intervención estatal y del banco central estadounidense (La Reserva Federal) se recobró la confianza y los índices de inversión iniciaron una subida, pero con menor aceleración.

Después de esto, se han presentado muchas alzas y bajas que pueden deberse a que todavía existen rezagos de la crisis que se ve manifestada en la poca confianza de los inversionistas y en la percepción de riesgo que tienen de la economía norteamericana por lo ocurrido en años anteriores.

En el mundo entero, se dio la misma situación, en especial, en los países más desarrollados, los cuales tienen mayor grado de interdependencia económica con Estados Unidos, una de las potencias mundiales. Como podemos evidenciar en el gráfico y la tabla, el coletazo de la crisis se vio muy bien representado por medio de la inversión de cartera, la cual llega a valores negativos en el 2008, cuando venía de períodos de normalidad y constancia en este indicador.

### **Deuda del gobierno central, total (% del PIB)**

La deuda es el saldo total de obligaciones contractuales directas a plazo fijo del Gobierno a otros pendientes en una fecha determinada. Incluye los pasivos internos y extranjeros, como dinero, depósitos a la vista, valores excepto acciones, y préstamos. Es el volumen bruto de pasivos del Gobierno menos el monto de acciones y derivados financieros en manos del Gobierno. Como la deuda es un saldo y no un flujo, se mide en una fecha determinada; por lo general, el último día del ejercicio<sup>68</sup>.

---

<sup>68</sup> (Banco Mundial, s.f.)

**-Estados Unidos**

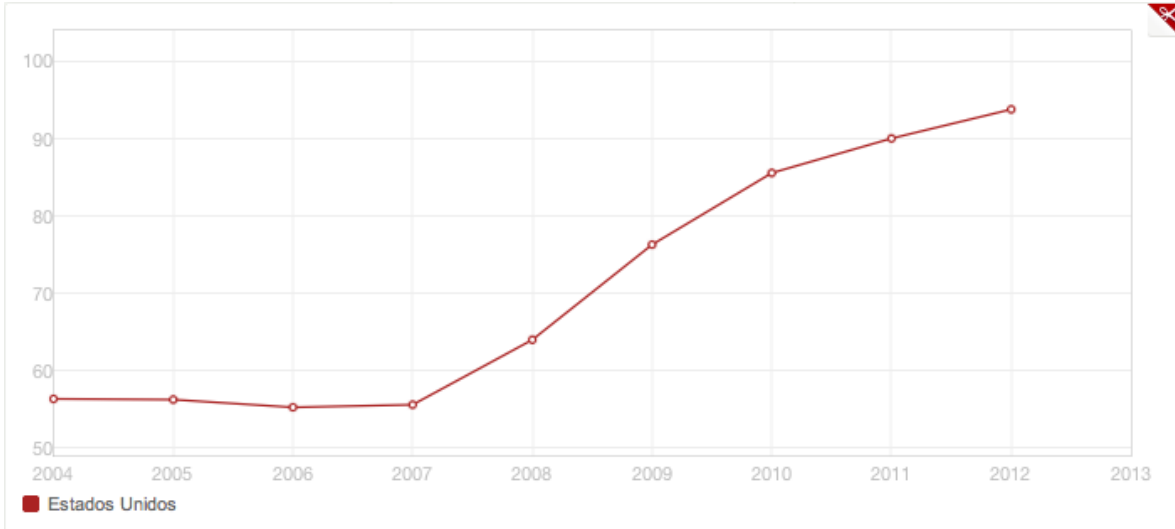


Gráfico 16. Fuente: Banco Mundial

Deuda del gobierno central, total (% del PIB)		
AÑO	MUNDO	EEUU
2004	-	56,4
2005	-	56,3
2006	-	55,3
2007	-	55,6
2008	-	64
2009	-	76,3
2010	-	85,6
2011	-	90,1
2012	-	93,8

Tabla 9

**Descripción:** Las deudas que tenía el banco central estadounidense hasta el 2007 fueron casi constantes (hablando porcentualmente con respecto a la renta nacional). Pero esta situación se perturbó tras el boom hipotecario causado por el sistema bancario y financiero. Es en este punto donde se puede observar el aumento en el porcentaje de la deuda del gobierno nacional, que pasó de 55,6 % en 2007 a 93,8 en 2012.

**Análisis:** Antes del 2007-2008 la economía norteamericana estaba en constante movimiento, dinamizada principalmente por todas las transacciones que se realizaba en el las instituciones bancarias, las compañías aseguradoras, los inversionistas y finalmente por los consumidores, que gracias a los créditos y facilidades que les estaban otorgando, se vieron beneficiados por esta situación. Todo lo anterior, daba un

panorama alentador que se puede ver representado por la baja deuda a la que estaba sometido el banco central, pero años más adelante, esta situación tuvo un descontrol que llevo al colapso de una de las economías más fuertes del mundo. Los bancos ilíquidos, las compañías de seguros quebradas, los inversionistas percibiendo riesgo por doquier y finalmente, los consumidores enteramente afectados y perjudicados por todas las decisiones de política económica que una vez los beneficiaron. Este caos económico, requirió que el gobierno central tomara medidas en el asunto, y posteriormente fuera quien interviniera para el rescate económico, esta fue la razón por la que la deuda creció sin parar después del 2007, ya que las pérdidas multimillonarias debían ser compensadas en cierta medida y además, se debía implementar medidas de protección al consumidor, todo esto, lo ejecuta el gobierno central y debe tener el dinero de sus ingresos fiscales (recaudación tributario) o de contraer deudas contractuales con instituciones internacionales.

### **Inflación, precios al consumidor (% anual)**

La inflación medida por el índice de precios al consumidor refleja la variación porcentual anual en el costo para el consumidor medio de adquirir una canasta de bienes y servicios que puede ser fija o variable a intervalos determinados, por ejemplo anualmente. Por lo general se utiliza la fórmula de Laspeyres<sup>69</sup>.

#### **-Estados Unidos**

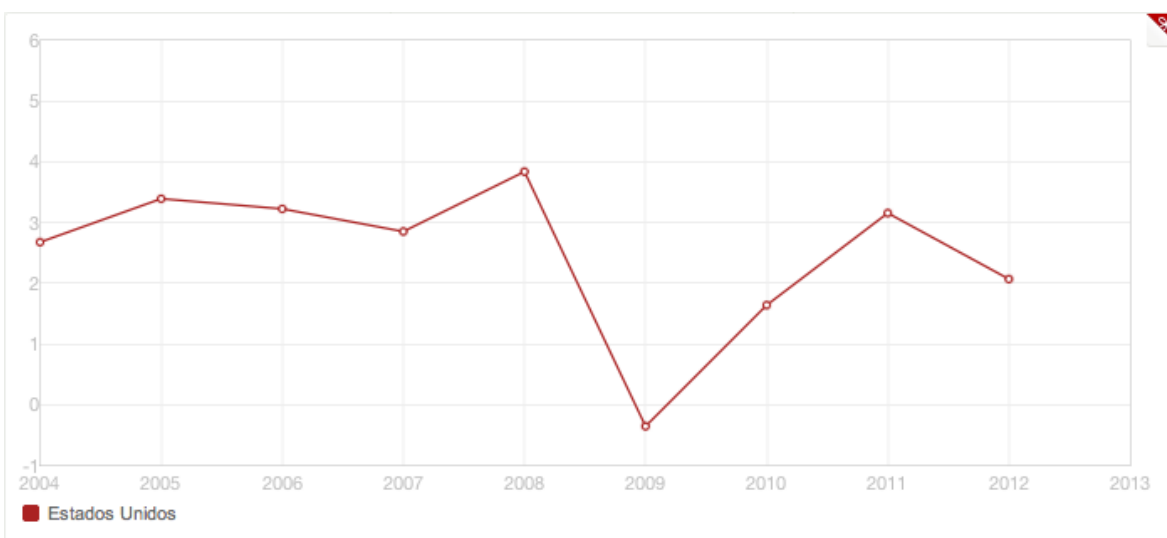


Gráfico 17. Fuente: Banco Mundial

<sup>69</sup> (Banco Mundial, s.f.)

## -Mundo

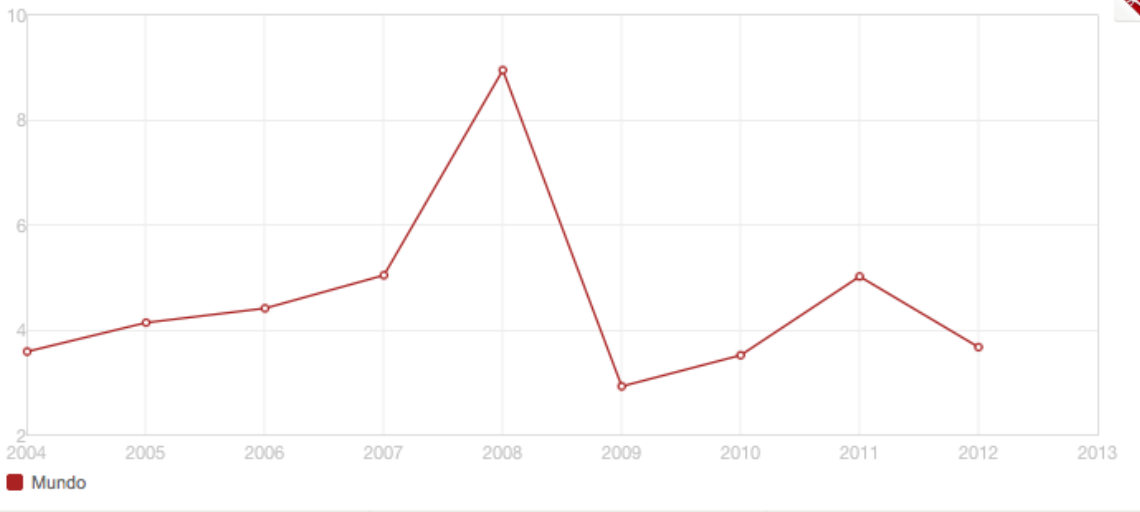


Gráfico 18. Fuente: Banco Mundial

Inflación, precios al consumidor (% anual)		
AÑO	MUNDO	EEUU
2004	3,6	2,7
2005	4,1	3,4
2006	4,4	3,2
2007	5,0	2,9
2008	9,0	3,8
2009	2,9	-0,4
2010	3,5	1,6
2011	5,0	3,2
2012	3,7	2,1

Tabla 10

**Descripción:** Este indicador representa la variación porcentual del costo medio que tiene un consumidor para obtener una canasta de bienes y servicios básicos en Estados Unidos y el promedio de este en el mundo. En Estados Unidos, este tenía una tendencia decreciente hasta el 2007, como se ha mencionado antes, esto se debía al buen momento por el que atravesaba la economía norteamericana. En 2008 este índice creció hasta su máximo nivel en 3,8%. En un año, bajó alcanzando el -0,4%, algo bueno para los consumidores, sin embargo, vuelva a crecer y tiene un comportamiento menos volátil.

**Análisis:** La inflación a los precios de los consumidores es muy relevante para los individuos en una economía ya que determina en un principio el poder de adquisición

media que tienen las personas con respecto a sus productos básicos. En Estados Unidos este indicador siempre causó preocupaciones ya que fue considerablemente alto. Con la llegada de la crisis y las medidas cautelares que tomaría el gobierno y La Reserva Federal, este índice logró bajarse hasta -0,4% en 2009, este hecho, con la intención de estimular el consumo que se había perdido durante los últimos años y a partir de este agente de la demanda económica agregada, impulsar nuevamente a la economía para recuperar el auge perdido por la irresponsabilidad de los banqueros y gobernantes que había tomado malas decisiones económicas que beneficiaban finalmente a unos pocos. Después de esta oportuna caída, el aumento de la tasa de inflación no se hizo esperar, obteniendo en el 2011 otro de los índices más altos (3,2%) lo cual afectó a los consumidores, y redujo la demanda agregada.

En el mundo, la situación fue un poco más favorable, ya que se venía presentando una inflación un poco más controlada y constante que aunque no representara la mejor situación, daba lugar a la certeza que es un elemento importante para cualquier decisión económica que tomen los individuos, sin embargo, la vulnerabilidad del resto de países respecto de la economía norteamericana se manifestó, y una de sus representaciones se dio en los altos índices de inflacionarios para el consumidor en 2008 (9%), esta situación como se explicó anteriormente también causa mucha desestabilidad en el consumo y disminuye bruscamente la demanda agregada, la cual es importante para la determinación de la renta nacional que marca toda la economía de un país. Después de esto, los precios de las canastas tienen a decrecer buscando estar de nuevo en los rangos pasados y brindando así mayor protección y seguridad al consumidor.

#### **Sección 4: Conclusiones**

Después de todo lo que se pudo observar y aclarar a lo largo del documento, la crisis económica mundial que se sufrió en el 2008 y 2009, no fue a causa de malas políticas, o de algún suceso natural que llevara a la economía a un punto tan bajo, dicha crisis tuvo culpables, y esos culpables sabían en su momento qué era lo que estaban haciendo y los riesgos a los cuales se estaban enfrentando, sabían a cabalidad lo que podría pasar donde los proyectos de los CDO'S no se frenaran a tiempo, sólo que o no les importó o vieron que la posibilidad de que los peores escenarios se convirtieran en un hecho era remoto.

Es de conocimiento general que la mayoría de las naciones tienen instituciones débiles y que incluso los países con mejores calidades de vidas, donde sus individuos se encuentran satisfechos con su país, el estado siempre realiza alguna maniobra para sacar provecho de los proyectos y actividades que implementen en la sociedad, esto sucede porque los individuos son egoístas y que antes de pensar en su sociedad, piensan como personas individuales donde el beneficio propio prima sobre el general.

Siguiendo en línea con lo escrito anteriormente, cabe resaltar que en el caso de Estados Unidos, después de que se realizó la inyección de dinero por parte del gobierno, se presentaron ciertos sucesos que son poco morales y que dejan mucho que decir a la hora de confianza sobre un país, incluso, muchas de las personas no saben la magnitud de lo que vino después del año 2009 por lo que se va a contar brevemente a continuación.

Los hombres que iniciaron toda la catástrofe financiera y que fueron los responsables de que las compañías para las cuales trabajaban se acabaran, salieron intactos de todo, incluyendo los millones de dólares que poseían cada uno como riqueza:

- Los cinco CEO más prestigiosos del Lehman Brothers ganaron mil millones de dólares entre el 2000 y el 2007.
- Angelo Mozilo CEO del Countrywide gano 470 millones de dólares entre el 2003 y el 2008, de los cuales 140 fueron por vender sus acciones de la compañía un año antes de que la misma quebrara.
- Stan O'neal CEO de Merrill Lynch recibió 90 millones de dólares entre el 2006 y el 2007. Después de destruir la compañía presentó su carta de renuncia, la cual fue aceptada y cobró una indemnización por un valor de 131 millones de dólares. A su sucesor, John Thain le entregaron 87 millones de dólares en 2007.
- John Cassano cabeza de AIGFP, después de que hiciera perder a la división de productos financieros de la compañía un valor de 11 mil millones de dólares, la junta directiva en vez de despedirlo, lo dejó en la empresa como asesor con un sueldo mensual de 1 millón de dólares.<sup>70</sup>

Las compañías ricas, se hicieron más grandes, absorbiendo a las más pequeñas, los grupos de la sociedad más ricos, incrementaron su fortuna, dejando a los más pobres en condiciones peores que las iniciales. Después de la crisis, cuando los responsables no pudieron sacar más dinero de los proyectos que iniciaron, la industria financiera incluyendo los servicios financieros de Roundtable hicieron la presión necesaria para impedir reformas que los regularan mucho más y que no les permitiera seguir manejando las finanzas de los Estados Unidos como a ellos se les antojara. Incluso, se ha llegado a concluir que las influencias y los brazos de estos grupos élites ha alcanzado en la educación de aquellos que se forman como economistas en las grandes e importantes universidades de EEUU, pues profesores como Martín Feldstein (profesor de economía de Harvard) y Glenn Hubban (decano del departamento de economía de la escuela de negocios de Columbia) han sido asesores del gobierno ya sea actual o anterior o miembros de la junta directiva de compañías nombradas anteriormente y que han apoyado a que se realice la desregulación bancaria y a todas

---

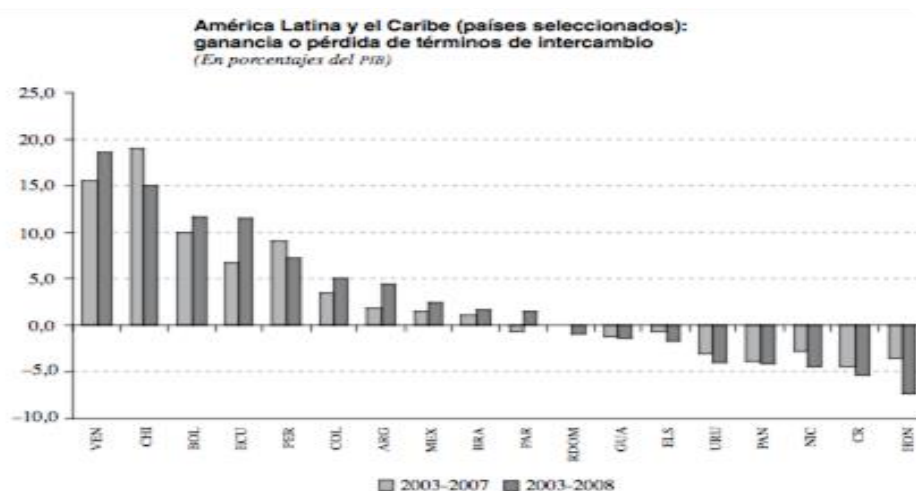
<sup>70</sup> (Ferguson)



las reformas que beneficien a quienes están por encima de ellos y que por consiguiente los beneficia a ellos mismos.<sup>71</sup>

Referente a la comparación mundial, como se ha venido diciendo, la interacción cada vez más estrecha entre los países, ha llevado a que todo lo que le pase a una, le afecta a las demás. Como Estados Unidos es considerado una de las mejores economías a nivel mundial, casi todos los países tienen alguna especie de relación comercial con él, y cuando su economía se vino en declive, las tasas de desempleo de los otros países, también aumentaron, las tasas de crecimiento anuales, fueron muy armoniosas con respecto a las de la potencia, al igual que aquellos países que cuentan con la misma moneda que el estado americano. Además de la interacción comercial que hay entre los países, también hay un trato o correlación en el área bancaria, pues bancos nacionales pueden tener convenios de mayor o menor magnitud con los grandes bancos americanos, por ende, de verán afectados o beneficiados con las actividades que éstos realicen. El gráfico 19 muestra cómo las acciones de la crisis financiera de Estados Unidos, afectó de manera directa y casi inmediata a los países latinoamericanos y del caribe.

**Gráfico 19**



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

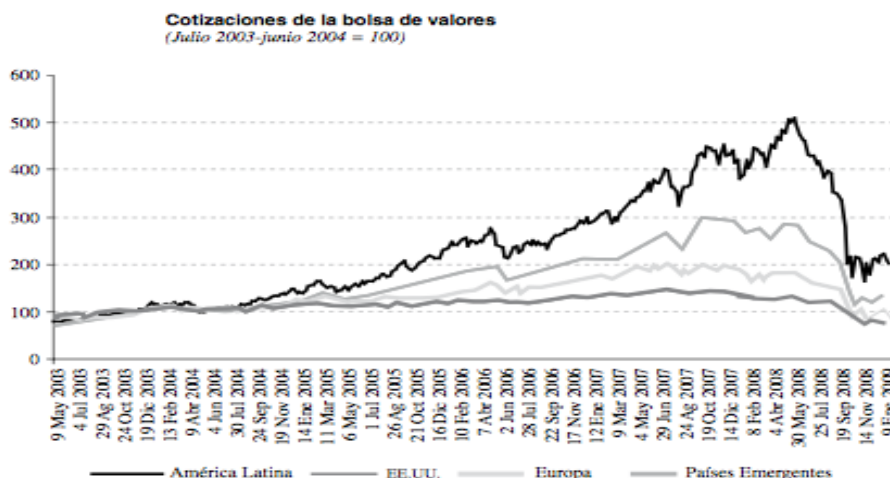
De igual manera, al caer la bolsa de valores de Estados Unidos, la cual es la segunda más importante (acompañada de la londinense), afectó a todas las demás que se rigen a través de ella o las tienen como base. El Gráfico 20<sup>72</sup> muestra dicha relación a lo largo del tiempo.

<sup>71</sup> (Trillo, La crisis financiera del 2008: ¿de dónde viene?)

<sup>72</sup> (Ocampo)

## Gráfico 20

-05



Como se puede ver, en la época antes de explotar la crisis financiera y donde las grandes compañías europeas y americanas sacaban provecho con los proyectos que habían creado, sus acciones en la bolsa de valores aumentaron, incentivando la economía, tanto la de ellos, como la del resto del mundo. Cuando la burbuja inmobiliaria explotó y la economía se vino a pique, para el año 2009 que se reflejan dichas consecuencias, todas las demás bolsas de valores re ven afectadas también, unas en mayor magnitud que otras.

Países como Argentina, México, España y China fueron uno de los más afectados por la crisis, pues como se vio en la sección 2, la crisis inicial afectó principalmente dichos países en los sectores del empleo y las remesas, que son una parte importante ya que la mayoría de inmigrantes en el mundo los tiene Estados Unidos, los acuerdos comerciales que suponen una interdependencia económica, la confianza de los consumidores, la demanda agregada, entre otros. Con esto, se puede deducir que es de vital importancia atender la situaciones económicas de otros países, en especial de aquellos con los que se tiene una interdependencia, porque de una manera u otra va a afectar la economía de los países, y fue un caso especial Estados Unidos, el cual es una potencia mundial por su impulso económico y el cual trajo consecuencias para todos los países del mundo, en los que unos se salvaron de las catástrofes económicas y sociales por la buena respuesta a la crisis y otros por el contrario se dejaron consumir por el letargo absoluto.

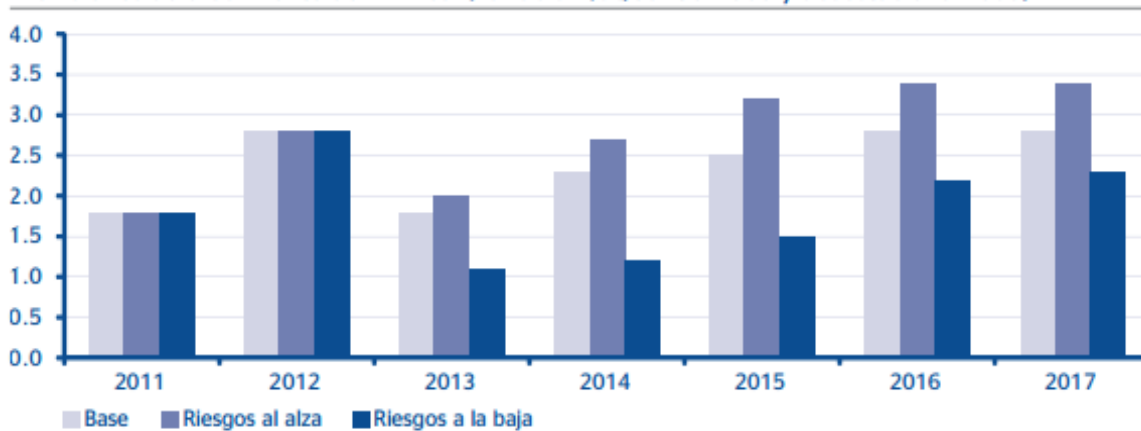
Se puede pasar entonces a concluir en términos de actualidad y un poco sobre la proyección de la economía estadounidense. Proyecciones de economistas de importante prestigio han mostrado que la economía estadounidense se encuentra mejorando paulatinamente, eso no quiere decir que esté libre de riesgo, pues la confianza de los consumidores todavía se encuentra en niveles muy bajos, pero por

ejemplo sectores como los de servicios y los manufactureros se encuentran más estables, mostrando mejoras en los indicadores de confianza y de demanda de los consumidores y de los productores. Por otro lado, políticas que lleven a una dinámica más sólida de trabajo, acompañado de reformas estructurales en cuanto a la inmigración, infraestructura, energía y atención sanitaria podrán impulsar el crecimiento del PIB real y fomentar la calidad de vida en los hogares y en sus finanzas.

Los riesgos a la baja todavía están latentes, pero son más las posibilidades de tener riesgos a la alza que lleven a la economía americana a una situación favorable, por ejemplo, los acuerdos comerciales que ha firmado en los últimos períodos harán que la economía se estimule y que por consiguiente lleve a los individuos a consumir y a pagar las deudas inmobiliarias y demás que han adquirido.<sup>73</sup> Para mayor claridad, observar la gráfica 21.

**Gráfico 21**

Previsiones de crecimiento del PIB real (variación % t/t anualizada y desestacionalizada)



Fuente: BEA y BBVA Research

Las instituciones débiles, las múltiples guerras entre estados, ya sea por religión o por política, acompañado de la ya casi globalización total de todos los países del mundo, puede generar nuevamente una crisis económica que afecte a todas las personas, por consiguiente, es de vital importancia generar políticas que permitan corregir errores institucionales y que se promuevan leyes que impidan que unos pocos manejen completamente la economía de una nación, de esa forma, se podrá tener unas economías mucho más eficientes y justas entre cada uno de los individuos, y así poder extraer todos los beneficios que trae consigo los acuerdos comerciales y las relaciones estrechas que mantienen los países actualmente.

<sup>73</sup> (Banco BBVA, 2013)

## Referencias Bibliográficas

- Abeles, M. (Diciembre de 2009). *Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social*. Recuperado el 27 de 04 de 2014, de Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social: [http://www.trabajo.gov.ar/left/estadisticas/descargas/revistaDeTrabajo/2010n07\\_revistaDeTrabajo/2010n07\\_a09\\_mAbeles.pdf](http://www.trabajo.gov.ar/left/estadisticas/descargas/revistaDeTrabajo/2010n07_revistaDeTrabajo/2010n07_a09_mAbeles.pdf)
- Aspe, P. (9 de Febrero de 2009). *CNN Expansión*. Obtenido de <http://www.cnnexpansion.com/economia/2009/02/06/los-origenes-de-la-crisis>
- Banco BBVA. (12 de Agosto de 2013). *BBVAresearch*. Obtenido de [http://www.bbvaresearch.com/KETD/fbin/mult/1308\\_SituacionEEUU\\_3T13\\_tcm346-399382.pdf](http://www.bbvaresearch.com/KETD/fbin/mult/1308_SituacionEEUU_3T13_tcm346-399382.pdf)
- Banco Mundial. (s.f.). *Banco Mundial*. Recuperado el 23 de abril de 2014, de <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD/countries>
- Debt, E. (17 de 11 de 2008). *Central Bank of Iceland*. Recuperado el 23 de 04 de 2014, de Central Bank of Iceland: <http://wayback.vefsafn.is/wayback/20081117190450/www.sedlabanki.is/?pageid=552&itemid=a55be3a0-9943-484e-a8de-46d23f17ba25&nextday=4&nextmonth=12>
- Echeagaray, F. (29 de 11 de 2010). *Unión Mexicana de Asociaciones de Ingenieros, A.C.* Recuperado el 23 de 04 de 2014, de Unión Mexicana de Asociaciones de Ingenieros, A.C.: [http://www.umai.org.mx/UPADI\\_Informe/Plenarias\\_PDF/Fernando\\_L\\_Echeagara\\_y\\_TLC\\_Plenaria\\_UPADI\\_FEM.pdf](http://www.umai.org.mx/UPADI_Informe/Plenarias_PDF/Fernando_L_Echeagara_y_TLC_Plenaria_UPADI_FEM.pdf)
- Ferguson, C. (Productor). (s.f.). *Inside Job* [Película]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=5nCvO6qEbJw>
- Haub, C. (2009). *Population Reference Bureau*. Recuperado el 23 de Abril de 2014, de PRB: [http://www.prb.org/pdf07/wpds07\\_sp.pdf](http://www.prb.org/pdf07/wpds07_sp.pdf)
- Ocampo, A. (s.f.). *Impactos de la crisis financiera mundial sobre América Latina* .
- Ríos, X. (Enero de 2010). *Centro de educación e investigación para la paz*. Recuperado el 23 de 04 de 2014, de China ante la crisis financiera internacional: <http://www.ceipaz.org/images/contenido/XulioRios.pdf>
- Rozenwurcel, V. G. (Agosto de 2009). *Universidad Nacional de San Martín*. (Centro de iDeAS) Recuperado el 27 de 04 de 2014, de Universidad Nacional de San Martín: <http://www.unsam.edu.ar/escuelas/politica/ideas/DT%20iDeAS%20nº%208.pdf>
- Trillo, F. H. (Septiembre de 2009). *La crisis Financiera de 2008*. Recuperado el 23 de 04 de 2014, de La crisis Financiera de 2008.
- Trillo, F. H. (s.f.). *La crisis financiera del 2008: ¿de dónde viene?* Universidad del estado de Ohio, EUA.
- Wikipedia. (s.f.). *Wikipedia, enciclopedia libre*. Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/SEC>

# VENEZUELA: ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO Y PERSPECTIVAS

*Diego Bohórquez  
Cynthia Realpe  
Ximena Portocarrero  
Viviana Paz*

## 1. INTRODUCCIÓN

Sin duda, la República Bolivariana de Venezuela, ha mostrado drásticos cambios sociales, políticos y económicos durante la última década. Es claro que dichos cambios estructurales están fuertemente relacionados con los cambios propuestos para Venezuela por el expresidente Hugo Chávez Frías, durante su mandato (1999-2013), a través de su proyecto de Socialismo del siglo XXI, el cual ha sido continuado hasta la actualidad por el nuevo presidente electo, Nicolás Maduro. Sin embargo, lo que no puede ser un secreto para nadie es que muchos sectores de la sociedad venezolana no han recibido bien estos cambios, y más aún con la evidente inestabilidad de algunas variables económicas importantes, entre ellas la tasa de cambio, la inflación, la oferta de productos básicos, la balanza comercial, los beneficios del sector industrial y el riesgo país. Y es por estos motivos, y por otros más, como la inseguridad ciudadana, que desde hace algunos años, y con mayor fuerza en este último año, se han generado un gran número de protestas, marchas y desordenes de orden público, de quienes muestran este descontento por la situación socioeconómica del país. Lo cual ha generado un gran caos, una espiral de violencia, y una gran polarización de la sociedad venezolana.

En este sentido, lo que muchos deben estar preguntándose es si dicha crisis que enfrenta el país vecino se debe principalmente al desarrollo de este proyecto de Socialismo del Siglo XXI. Otros cuestionan la sostenibilidad de dicho proyecto y si definitivamente ha fracasado en su misión de mejorar el bienestar social y el progreso económico del pueblo venezolano. Es precisamente de dichas inquietudes, donde se origina la motivación para realizar esta investigación, cuyo objetivo es evaluar la evolución de algunas variables económicas y sociales de Venezuela, para establecer tendencias y tratar de comparar, en la medida de lo posible, sus comportamientos antes y después de 1999. Lo anterior, con el fin de poder llegar a algunas conclusiones que permitan bosquejar algunas respuestas a las especulaciones sobre el modelo venezolano, que han surgido por la crisis que hoy enfrenta Venezuela.

En la estructura del texto se encontrará en la primera parte los antecedentes de la economía venezolana, así como también los hechos que en la actualidad han generado noticia por la crisis social que se está presentando; en una segunda parte, estarán los

datos asociados a los principales indicadores económicos y su evolución a través del tiempo, los cuales permitirán realizar diferentes análisis para obtener conclusiones sobre el objetivo central del texto; y finalmente se establecerán las conclusiones del trabajo mostrando los resultados de los análisis anteriormente mencionados, y algunos comentarios adicionales.

## **2. ANTECEDENTES**

A continuación se presentan los hechos más relevantes ocurridos en Venezuela, a partir de 1970, haciendo énfasis en los acontecimientos socio-económicos más relevantes producidos en dichos años, los cuales hicieron hito y marcaron la historia venezolana. Se da inicio con el periodo de gobierno de Rafael Calderas, hasta el actual que está en manos de Nicolás Maduro.

### **RAFAEL CALDERA (1969-1974)**

Su gobierno se basó en una política de solidaridad pluralista, de promoción de la idea de una justicia social internacional y de la oposición a los países comunistas. Firmó el Protocolo de Puerto España, que estableció un plazo de moratoria para la disputa limítrofe de la Zona de Reclamación con Guyana, territorio reclamado por Venezuela bajo la ocupación y administración de Guyana.

Su gobierno se vio perjudicado por la inflación norteamericana, sumada a los bajos precios del petróleo, lo que hizo que el crecimiento económico fuera casi nulo.

### **CARLOS ANDRES PEREZ (1974-1979)**

Durante este periodo el país fue conocido como la Venezuela Saudita debido a su gran expansión y crecimiento económico, generados esencialmente por incrementos importantes en los precios del petróleo, donde los precios llegaron a unos niveles increíbles para esos años. Sin embargo, 3 años después los precios comenzaron a caer y comenzó la historia de inestabilidad y vulnerabilidad económica.

El gobierno de Pérez en 1975 nacionalizó la industria del hierro y al año siguiente, la industria del petróleo, creando la empresa Petróleos de Venezuela, S.A.(PDVSA) con el propósito de proporcionar al Estado una herramienta para la administración de los recursos petroleros. De igual manera, mantuvo buenas y cordiales relaciones con Estados Unidos, colocando a Venezuela como uno de los principales suplidores de petróleo a esa nación.

## **LUIS HERRERA CAMPINS (1979-1984)**

En su periodo de gobierno, los precios del petróleo entre 1980 y 1981 alcanzaron niveles nunca antes vistos, debido a la política restrictiva de suministro que realizaron los países árabes contra los Estados Unidos y otros países occidentales. A pesar de los inmensos ingresos provenientes de la explotación petrolera, el país aumentó su deuda externa, la cual había sido elevada evidentemente durante el gobierno de Carlos Andrés Pérez. Las presiones para el pago de la deuda externa produjeron la abrupta devaluación del bolívar, desde el llamado "**Viernes Negro**" en febrero de 1983, hasta fines del gobierno del presidente Herrera Campins.

Consecuentemente, para Venezuela, el Viernes Negro representa un hito que cambió su historia económica. Hasta ese día se mantuvo oficialmente la estabilidad y confiabilidad que desde la segunda década del siglo XX había caracterizado al bolívar, cuya última cotización libre con respecto al dólar fue al valor fijo de 4,30 bolívares. Desde entonces la devaluación constante del bolívar, complicaciones con el pago de la deuda externa, el acelerado deterioro del poder adquisitivo y la implantación de un control de cambio llamado "Régimen de Cambio Diferencial" (RECADI), el cual funcionó entre el 28 de febrero de 1983 y el 10 de febrero de 1989, hicieron desaparecer la estabilidad cambiaria de la moneda venezolana.

Al Viernes Negro en Venezuela le anteceden hechos tales como la caída de los precios del petróleo que llevó a una caída del 30% de las exportaciones petroleras y el inicio de la crisis de la deuda en América Latina, produjeron una fuga de capitales de casi 8 mil millones de dólares y por ende el correspondiente descenso de las reservas internacionales, factores que hacían inminente una devaluación.

## **JAIME LUSINCHI (1984-1989)**

Debido a las malas condiciones en las que se encontraba el país, y al aumento de la deuda externa que pasó de 29.310 millones de dólares a 38.287 millones de dólares en 3 años, se generó un desfaldo de 700 millones de dólares de las reservas del Banco central de Venezuela.

La disparidad del bolívar con respecto al dólar creció al mismo ritmo que la inflación, continuando la economía venezolana con su carácter dependiente y mono productor. Ante esta situación su gobierno decidió reenfocar sus políticas, aumentando salarios, controlando precios y divisas, causando tensiones sociales. En los últimos años de gobierno, el gasto público era exorbitante, y se trató de crear una ilusoria estabilidad económica. El inicio de los años 90 en Venezuela, no fue muy alentador por la situación socioeconómica que el país estaba viviendo, es más, se podría decir que la mayoría de los problemas económicos que sufre actualmente vienen desencadenados de esta dura época.

### **CARLOS ANDRÉS PÉREZ (1989-1993)**

Su principal aporte al sistema político venezolano fue la implementación del plan de austeridad, el cual consistía en liberar las tasas de interés, aumentar el salario mínimo, elevar el precio de la gasolina nacional en 100%, entre otros. Sin embargo, los resultados de este plan fueron negativos para la economía, puesto que generó una contracción en el crecimiento del PIB y un incremento en la tasa de inflación. En el periodo presidencial surgieron una serie de protestas provenientes de Caracas y ciudades aledañas, originadas por los aumentos del precio de los pasajes del transporte público. Estas protestas empeoraron debido a que la policía local no fue capaz de controlar a tiempo los saqueos y robos que ocurrían en las ciudades, por lo que el presidente Pérez tuvo que usar al ejército para que ayudara a manejar la situación, lo cual sólo empeoró los disturbios (esto se conoce como el Caracazo). Debido a esto, en 1992 se produjeron dos intentos de golpe de estado en el país, liderados por el comandante Hugo Chávez, que aunque no tuvieron éxito, causaron grandes daños en la infraestructura de Caracas y fortaleció a los opositores del gobierno. No obstante, en 1993 fue destituido el presidente Pérez al ser acusado de corrupción, cuando se le encontraron evidencias de malos manejos y falta de dinero en las reservas internacionales.

### **RAMÓN JOSÉ VELÁSQUEZ (1993-1994)**

Creo la ley habilitante la cual le otorgaba el poder al jefe de estado para poder realizar políticas tanto fiscales como monetarias, pues pensaba que era la única forma de reactivar la economía. Sin embargo, no logró llevar a cabo sus planes por el poco tiempo que duró en el poder.

### **RAFAEL CALDERA (1994-1999)**

Con el fin de impulsar la economía, impuso un control cambiario, pero en 1996 fue desmontado. En este mismo año dio inicio a la “agenda Venezuela”, cuyo objetivo era reducir el déficit público para lograr convertir a la economía del país en una sostenible a largo plazo. Las políticas que llevó a cabo fueron aumentar el precio de la gasolina en 500%, devaluar en 100% el bolívar, disminuir la inflación, aumentar impuestos, controlar el gasto público y el tipo de cambio. Sin embargo, los resultados de esta política a finalizar el año fueron negativos pues el PIB cayó y la tasa de inflación fue de 103,6% una de las más altas de la historia venezolana, por lo que el proyecto tuvo que ser abolido en el siguiente año.

### **HUGO CHÁVEZ FRÍAS (1999-2013)**

En las elecciones de 1999 fue escogido Hugo Chávez para llegar al poder con el mayor porcentaje de votación en la historia democrática de Venezuela. Al empezar su gobierno, dejó muy en claro que su ideología era promover el Bolivarianismo,



reemplazar el sistema político y económico existente mediante una nueva constitución, la cual sería aprobada y beneficiaría al pueblo venezolano. Uno de los objetivos de esta nueva constitución era ponerle fin a las privatizaciones presentes en todos los sectores del país, especialmente la del sector petrolero.

Para el 2001 la economía se logró recuperar significativamente de la fuerte recesión que había sufrido en los noventas, debido a los importantes aumentos de los precios internacionales del petróleo. No obstante, este auge no duró mucho tiempo, debido a que el país sufrió una serie de paros petroleros.

Se conoce como Paro Petrolero, a la huelga de dicho sector, que perseguía un objetivo político: el derrocamiento del presidente Hugo Chávez Frías. Esta huelga, trajo consigo una abrupta caída en la producción de petróleo y consecuencias nefastas sobre la población, ya que produjo escasez de combustible, gas doméstico, y de alimentos.

A mediados de 2001, se logró la aprobación de 49 leyes a través de la Ley Habilitante dada por el parlamento a la rama ejecutiva, entre las que se encontraba la Ley Orgánica de Hidrocarburos que incrementaba al 30% la tributación de las transnacionales en las actividades de extracción petrolífera, y fijaba en el 51% la participación mínima del Estado en sociedades mixtas. Estas leyes generaron un fuerte rechazo por parte de varios sectores industriales venezolanos. Por lo cual, Fedecámaras y la Central de trabajadores CTV, convocaron a un paro nacional de 12 horas para el día 10 de diciembre de 2001 y a partir de dicho instante, muchos dirigentes de la oposición pidieron la renuncia de Chávez.

Otra causa principal del paro fue la lucha por el control de la petrolera estatal PDVSA, una industria vital para Venezuela como quinto mayor productor de petróleo a nivel mundial.

Por su parte, el presidente Chávez argumentaba que dicha compañía era una "caja negra", que sus directivos se negaban a dar mayores informes sobre lo que ocurría dentro de la organización, y que la gerencia no aceptaba instrucciones para cambiar las políticas de funcionamiento de la empresa. Dicha gerencia apostaba por mantener el control sobre las decisiones de la compañía, entre ellas las de vender grandes cantidades de crudo a bajos precios, lo que iba en choque directo con las políticas del presidente Chávez.

Como el presidente Chávez no aceptó las exigencias de los empresarios, sindicatos y partidos de oposición en retirar el paquete legislativo, estos convocaron a un primer paro de 24 horas el 9 de diciembre de 2001, y luego a un segundo paro el 9 de abril de 2002 que se convirtió en indefinido.

Este paro fue apoyado por los empleados de la nómina mayor de PDVSA, quienes dejaron de trabajar y rechazaron la nueva junta directiva que Chávez había designado

en la industria. En respuesta, Chávez despidió a la mayor parte de los empleados, lo que provocó que la oposición el 11 de abril, se movilizara hacia el Palacio Presidencial de Miraflores, provocando un enfrentamiento entre afectos al gobierno que se encontraban en el lugar, y alentando el golpe de estado, que derrocó a Chávez por dos días.

Después del golpe y del retorno del presidente Chávez al poder, la inestabilidad no cesó. Se sucedieron manifestaciones que desembocaron en violentos enfrentamientos callejeros entre chavistas y antichavistas de manera casi diaria, en las principales ciudades del país. Las posturas de ambos bandos se radicalizaron aún más, y ya el sector opositor no exigía la retirada del paquete de leyes sino la renuncia de Chávez y su gobierno en pleno.

Al paro se unieron empresas de la patronal y los sindicatos afiliados a la CTV, y empleados a nivel gerencial de la PDVSA, de esta manera el país quedó prácticamente paralizado.

El paro llegó a su clímax cuando el buque Pilin León se declaró en rebeldía y ancló el buque en el canal de navegación del Lago Maracaibo, pronto otras embarcaciones siguieron su ejemplo.

Sin embargo, el paro se fue debilitando con el paso de los días, y el gobierno pronto aseguró el suministro de alimentos y servicios básicos a la población, luego de lo cual sólo restaba recuperar el control de PDVSA.

El 21 de diciembre el gobierno retomó gran parte del control de PDVSA, cuando logró recuperar el buque Pilin León y conducirlo a puerto seguro, y ponerlo a trabajar. Esto causó un fuerte impacto en ambas partes del conflicto y puede considerarse el inicio del fin del paro.

En enero del 2003, el gobierno logró recuperar el total control de PDVSA, gracias al apoyo de empleados que no se unieron al paro. Los empresarios por su cuenta comenzaron a abrir sus negocios, desobedeciendo a las federaciones que los agrupaban. Por lo cual, el 3 de Febrero del 2003, el paro llegó a su fin.

Poco antes de la finalización del paro, el presidente Chávez denunció que los empresarios estaban retirando del país grandes cantidades de divisas con el fin de devaluar la moneda venezolana; para impedirlo, decretó un mecanismo de control de cambio administrado por un nuevo ente del gobierno, la Comisión de Administración de Divisas (CADIVI), que se mantiene hasta la actualidad. Por otra parte, a principios del 2003, se estableció un esquema de tasa de cambio fija intervenida por el gobierno con el objetivo de controlar la fuga de capitales, es decir, el estado establecía la cantidad máxima de dólares que un individuo podía gastar en el exterior

Durante los años 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008 las exportaciones de petróleo y sus derivados se incrementaron de manera exponencial, generando un crecimiento positivo en la economía del país pero con una inflación controlada. El gobierno de Venezuela implementó una política llamada “Bolívar Fuerte” en el 2007, la cual consistía en eliminar tres ceros al bolívar con el fin de modernizar el mercado financiero y poder facilitar el sistema de pagos nacionales.

Por otro lado, la crisis mundial y la caída que sufrió el precio del petróleo en 2009 afectaron considerablemente los ingresos que tenía Venezuela, pues estos dependían en gran medida de las exportaciones del petróleo y sus derivados. En efecto, cayó el crecimiento de la economía del país, puesto que el progreso de esta estaba en manos del gasto público, el cual se contrajo porque no se tenía dinero suficiente para realizarlo. De esta manera, se produjo una escasez y encarecimiento de algunos productos de la canasta básica. De este modo, en el 2010 Venezuela era el único país petrolero que no había podido salir de la recesión ocasionada por la crisis petrolera del 2009, esto se debía a la fuerte caída de las exportaciones venezolanas de este producto, lo cual hacía que los opositores culparán a la ideología socialista del presidente Chávez. En comparación con el año pasado, el 2011 y 2012 se presentó un crecimiento en el Producto Interno Bruto del país, sin embargo la inflación se seguía considerando como una de las más altas de Latinoamérica. Chávez muere en el 2013 víctima del cáncer, pero deja a cargo a Nicolás Maduro hasta que se realicen las respectivas votaciones.

## **NICOLÁS MADURO (2013-ACTUALIDAD)**

Nicolás Maduro ganó las elecciones del 2013 con una ventaja mínima sobre su contendor Henrique Capriles, líder de la oposición. En su toma del poder, presentó el mismo plan de gobierno que tenía Chávez cuando estaba en el poder. Sin embargo, aunque tenía las mismas ideas y forma de gobernar, se observa que la economía venezolana se ha deteriorado, ya que después de la muerte de Chávez se ha presentado cierta incertidumbre y escepticismo sobre si efectivamente las políticas socialistas son la mejor forma de regir y permitir que un país progrese sosteniblemente. Por otra parte, actualmente prosigue la continuidad del control cambiario y sus políticas restrictivas sobre la compra de divisas, impuesto en el 2003, por lo que esto ha generado (y con el paso del tiempo se ha agravado cada vez más) la existencia de un mercado secundario o mercado “negro” de divisas, en el que la tasa de cambio está sobredimensionada con respecto a la legal, incentivando a las personas a especular o arbitrar.

Por otra parte, en este país el gobierno estableció el nivel de precios para muchos productos y la mayoría de las veces, estos precios están por debajo del costo marginal que tienen las empresas para seguir produciendo, por lo que se ven obligadas a cerrar

para no incurrir en grandes pérdidas. En otras palabras, lo anterior genera una menor oferta y por ende escasez de bienes y servicios, lo cual hace que se incrementen los precios, ocasionando así inflación. Dado lo anterior, las personas sienten que pierden poder adquisitivo, es decir que cada vez obtienen menos por lo mismo, lo que produce muchas inconformidades con las políticas que el gobierno está llevando a cabo en el manejo de la economía. Cabe recordar que el año 2013 cerró con una escandalosa inflación del 56,7% y el índice de escasez de productos más alto desde 2007. Por otra parte, la delincuencia y la violencia en las ciudades han venido en aumento, lo que también preocupa bastante y plantea fuertes interrogantes sobre el bienestar social de los venezolanos.

Estas inconformidades de gran parte de la sociedad venezolana ha llevado a manifestaciones y movilizaciones durante los últimos años, y con mayor fervor en los últimos meses, por lo que el país ha entrado en un periodo de inestabilidad social y política, caracterizado por protestas, caos en las calles, una espiral de violencia y una relevante polarización y división de la sociedad.

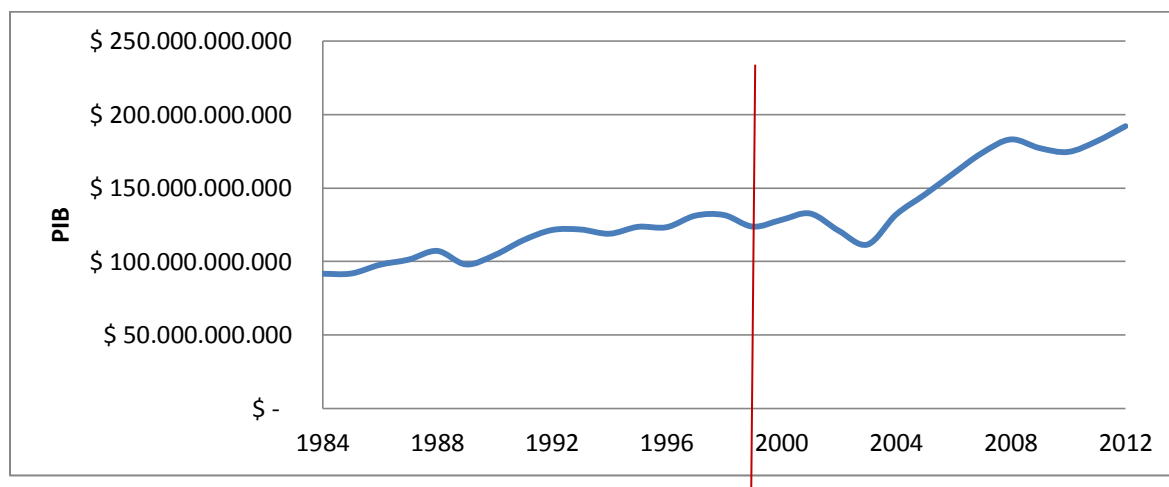
### **3. DATOS Y ANÁLISIS**

En esta sección, se presentan y analizan las series de los principales indicadores socioeconómicos, con el fin de poder realizar una evaluación del progreso social y económico de Venezuela en los últimos 28 años, y en especial, en los últimos 14 (cuando Chávez asumió el poder), y también para tratar de visualizar tendencias o proyecciones a futuro para esta economía. En este sentido los indicadores a analizar son el PIB, el crecimiento anual del PIB, el PIB per cápita, la balanza comercial, la tasa de cambio con el dólar, la tasa de desempleo, la inflación, el índice de pobreza y dos indicadores de riesgo país (La calificación de Fitch Ratings del LTFC y la serie de la prima de riesgo del mercado calculada por el EMBI+). También, se presentarán los comportamientos de otras variables que sirven de soporte para el análisis, como por ejemplo el precio mundial del petróleo, las rentas del petróleo como porcentaje del PIB, la producción mundial de petróleo y la producción mundial de biocombustibles.

#### **3.1 Análisis del PIB y PIB per cápita**

Para comenzar, se debe mencionar que en este apartado, se presentarán series del PIB y el PIB per cápita desde 1984 hasta el año 2012. Antes que nada, cabe resaltar que en ambas gráficas se ha trazado una línea vertical roja sobre el año 1999, que representa el punto de partida del mandato del expresidente Hugo Chávez Frías. Esto se hace con el fin de poder tener dos periodos de estudio: antes del mandato de Chávez (1984-1998) y durante el mandato de Chávez (1999-2012). Además, se presentarán otras series que son importantes para analizar el PIB.

**Figura 1. Producto Interno Bruto de Venezuela 1984-2012 (US\$ a precios constantes de 2005)**



Fuente: Banco Mundial

De la figura 1 se puede apreciar que aunque se ha tenido una tendencia creciente durante los 28 años mostrados, es evidente que existe cierto grado de inestabilidad en el crecimiento del PIB, ya que en varias ocasiones se presentaron tanto importantes aumentos y expansiones, como fuertes caídas y contracciones, las cuales generan que exista una alta variabilidad en la tasa de crecimiento anual del PIB alrededor de su media. Lo anterior, se constituye en una prueba fehaciente de lo anteriormente dicho sobre el panorama de crisis y booms petroleros que ha mostrado la historia de Venezuela durante estos años. Un ejemplo claro de esto, es la caída importante que se observa en la gráfica del PIB entre el 2002 y el 2004, debido al paro petrolero.

**Tabla 12. Promedio y desviación estándar del crecimiento anual del PIB**

	1985-2012	1985-1998	1999-2012
<b>Crecimiento Promedio*</b>	2,87%	2,72%	3,01%
<b>Desviación estándar*</b>	6,19%	4,75%	7,73%

Fuente: Banco Mundial

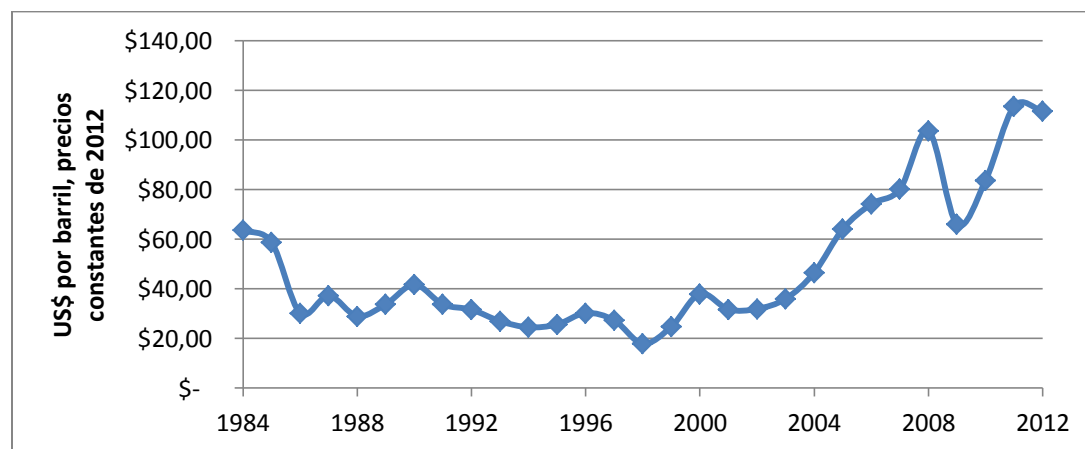
\*Cálculos propios

De la tabla 1, se observa que el crecimiento promedio anual del PIB fue de 2,87% desde 1985 hasta 2012, teniendo una desviación estándar de 6,19%, lo cual corrobora lo expuesto en el párrafo anterior, respecto a la variabilidad del crecimiento anual del PIB. Por otra parte, cuando se analiza el PIB dividiendo la muestra en los dos periodos ya mencionados, se observa que la economía venezolana, bajo el mandato de Chávez,

tuvo un crecimiento promedio mayor que antes de que asumiera el poder. Sin embargo, al realizar una prueba de medias para dos muestras con varianzas desiguales (ver anexo 1), se obtiene que estadísticamente no hay diferencia entre las medias de estos dos periodos, por lo cual, se podría concluir que en Venezuela no ha habido un cambio estructural en la tasa de crecimiento del PIB con la llegada de Chávez al poder. Lo que sí es posible hallar, con un nivel de confianza del 90%, es una diferencia en la desviación estándar del crecimiento anual del PIB, mostrando que entre 1999 y 2012, ha habido una mayor variabilidad y por ende una mayor inestabilidad de la actividad económica, que cuando se compara con el periodo que va desde 1985 a 1998.

En este sentido, se podría pensar que el mandato de Chávez influyó en la inestabilidad de la economía, teniendo como ejemplo la crisis del paro petrolero que tenía por objetivo político derrocarlo del poder, hecho que generó una de las peores crisis en Venezuela, causando, entre otras cosas, una fuerte caída del PIB; o también, teniendo en cuenta que bajo el mandato de Chávez la inversión extranjera ha perdido la confianza en Venezuela y la industria nacional pareciera ir en descenso. Sin embargo, no se podría asegurar que la inestabilidad se debe totalmente a los cambios propuestos por este expresidente, sino que también se podría hablar de que Venezuela a través de estos 28 años, ha sido altamente dependiente del sector petrolífero, y por ende los comportamientos de su PIB responden a la evolución del precio mundial del petróleo, el cual desde el año 2000 al 2012, ha tenido una alta variabilidad, lo que ha contribuido a la variabilidad del PIB venezolano. En la figura 2, se observa el comportamiento del precio mundial del petróleo WTI, el cual sugiere la existencia de una relación con el comportamiento del PIB de Venezuela. El ejemplo más claro de esta relación, es entre 2004 y 2008, cuando el precio del WTI aumenta a un ritmo acelerado (presentándose un boom petrolero), y el PIB venezolano también aumenta a un ritmo espectacular.

**Figura 2. WTI 1984-2012 (US\$ por barril, precios constantes de 2012)**

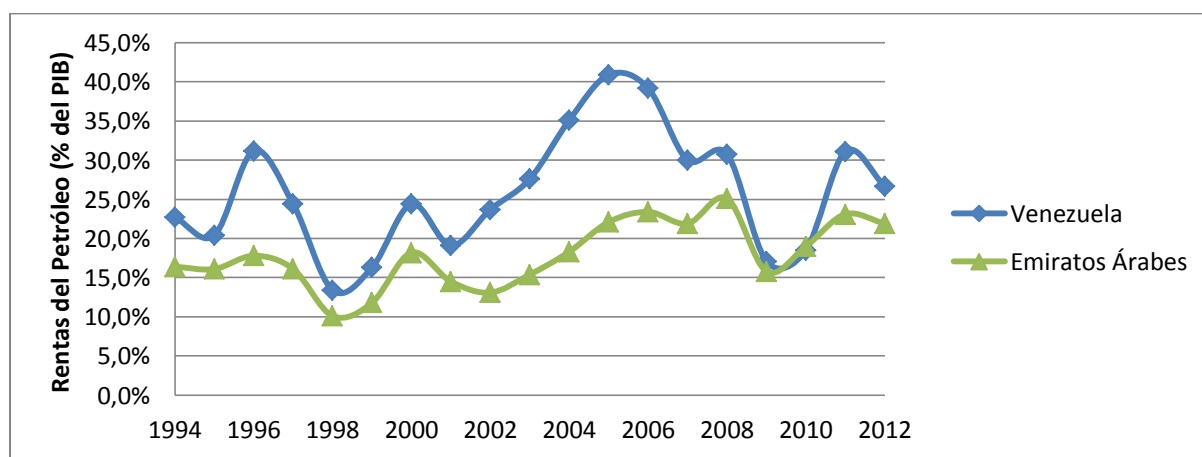


Fuente: British Petroleum

De esta forma, cuando se calcula el coeficiente de correlación entre la serie del PIB y la serie del precio del WTI (para los 28 años estudiados), se encuentra que este valor es de 0,76, el cual es muy cercano a uno, sugiriendo una relación fuerte entre estas dos series. Por ende, es evidente, que la variabilidad del PIB venezolano también se podría deber en gran medida a las fluctuaciones del precio mundial del petróleo.

Para corroborar esta estrecha relación entre el PIB venezolano y el precio mundial del petróleo, y por ende, la dependencia que existe hacia este recurso por parte de esta economía, un buen indicador es el de las rentas del petróleo como porcentaje del PIB, el cual se presenta en la figura 3.

**Figura 3. Rentas del Petróleo en Venezuela 1994-2012 (% del PIB)**

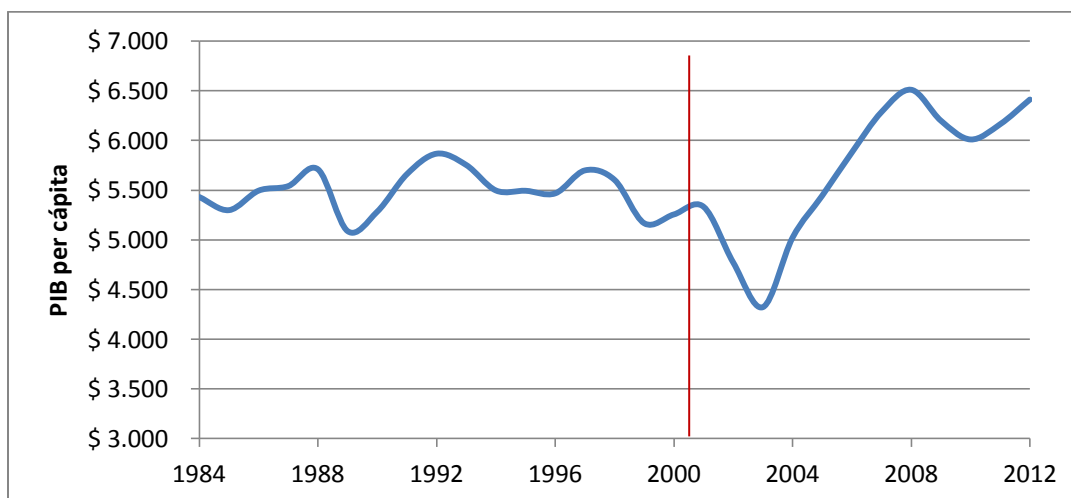


Fuente: Banco Mundial

En la figura 3, se presenta la serie de las rentas del petróleo como porcentaje del PIB para Venezuela, comparándolo con la serie que presenta Emiratos Árabes Unidos, el cual es un país petrolero que presenta una producción anual de petróleo muy similar. En la gráfica se observa que las rentas del petróleo en Venezuela pesan mucho más sobre el PIB, que las rentas del petróleo en Emiratos Árabes Unidos, aún sabiendo que producen una cantidad similar de petróleo. De esta forma, se puede inferir la alta dependencia de Venezuela hacia este recurso, trayendo interrogantes sobre qué sucede con los demás sectores de la economía.

Finalmente, se presenta la figura 4, la cual muestra la evolución del PIB per cápita venezolano durante los 8 años estudiados.

**Figura 4. PIB per cápita de Venezuela 1984-2012 (US\$ a precios constantes de 2005)**



Fuente: Banco Mundial

De esta gráfica, se puede observar que las fluctuaciones del PIB per cápita han sido más fuertes que las que presenta el PIB, ya que la población siempre ha tenido una tendencia creciente. Por otra parte, es importante mencionar que el PIB per cápita sólo aumentó en 981 dólares (a precios constantes de 2005) durante estos 28 años, lo cual es un incremento bajo si se compara con los incrementos que se presentaron en Colombia (país emergente) o Alemania (país desarrollado), durante este mismo periodo. De esta forma, si el PIB per cápita es visto por algunos autores como una medida de bienestar, se podría plantear en base a este, que en Venezuela no ha habido un importante mejoramiento en el bienestar de los ciudadanos. Y aún más preocupante es que el gran incremento en el PIB per cápita entre 2004 y 2008 (el cual permitió llevarlo desde US\$4.323 hasta US\$ 6.510) coincide con el espectacular crecimiento del PIB, generado por el boom petrolero, tras la subida sostenida del precio mundial del petróleo en dichos años. En ese orden de ideas, para cualquier incauto significaría que el bienestar de los venezolanos mejoró de forma espectacular, sin embargo, al tratarse de un país que depende tanto del petróleo, estos importantes aumentos del PIB se deben en gran medida al sector petrolífero, por lo cual, esta mayor renta nacional se concentró en este sector y no en los demás, lo que implica que ese aumento en el PIB per cápita no refleja un mejoramiento en el bienestar de todos los ciudadanos venezolanos, sino, que refleja un mejoramiento en el bienestar sólo de quienes están relacionados a este sector o de quienes se benefician de los subsidios del gobierno, con mayor peso sobre los primeros.

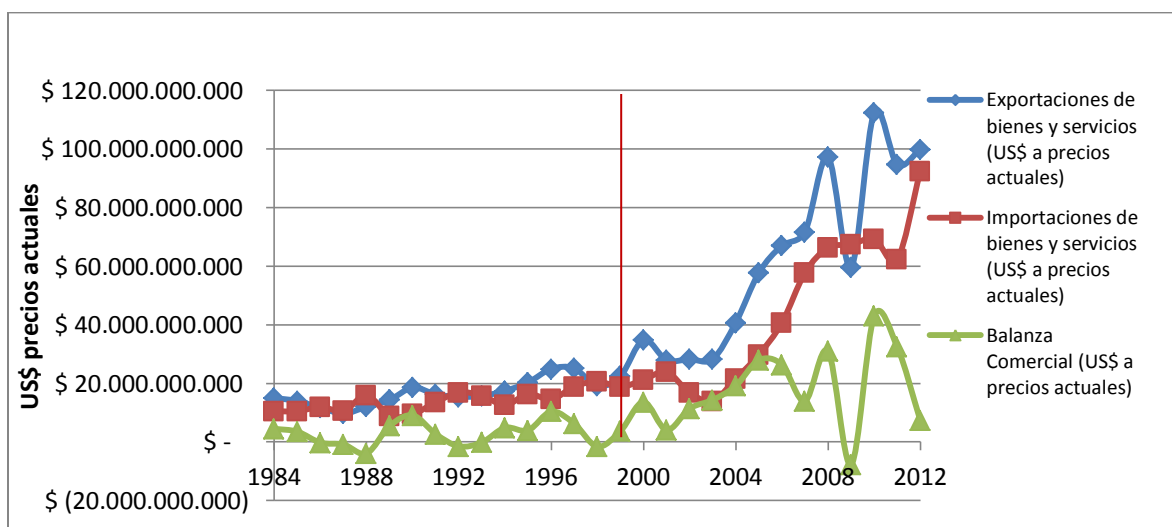
### **3.2 Análisis de la Balanza Comercial**

Realizar un análisis de la balanza comercial permite conocer la evolución del desempeño de Venezuela en el comercio internacional, y en cierta medida, permite



evaluar el desempeño de la industria venezolana, a lo largo de estos 28 años. De tal forma, se presenta la figura 5, donde se muestran las exportaciones, las importaciones y la balanza comercial en dólares (a precios corrientes), y de nuevo se presenta una línea vertical roja sobre el año 1999, para dividir la muestra.

**Figura 5. Exportaciones, importaciones y balanza comercial de Venezuela 1984-2012 (US\$ a precios actuales)**



Fuente: Banco Mundial

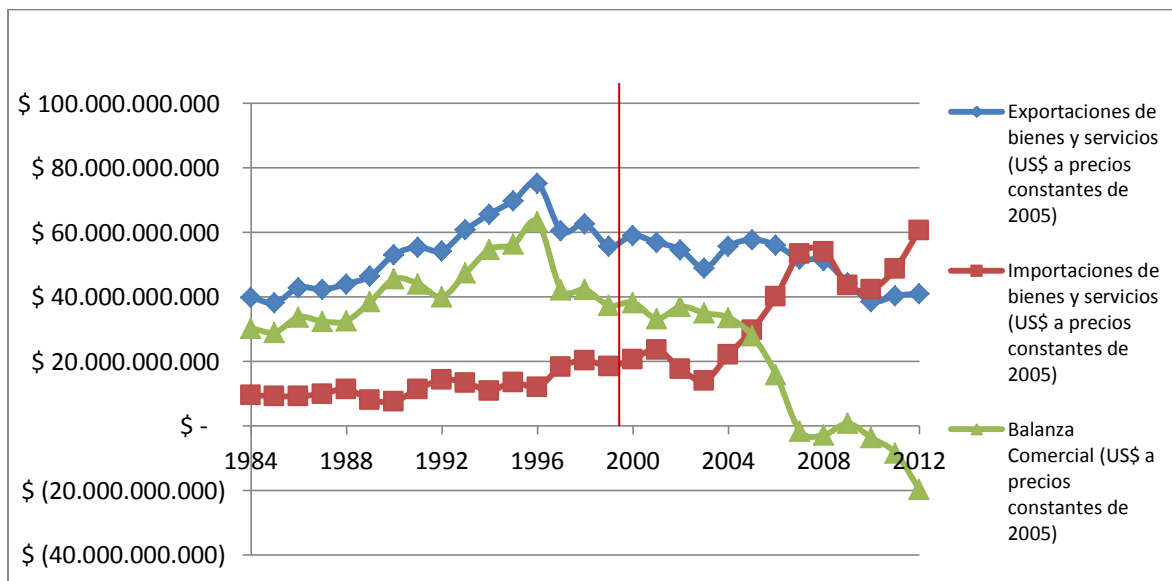
Según estos datos, tanto exportaciones como importaciones han tenido una tendencia creciente durante estos 28 años. En este sentido, cabe resaltar el periodo que va de 2004 a 2008, en el que exportaciones e importaciones crecieron a un ritmo acelerado. Sin embargo, se debe recordar que en dicho periodo se presentó un boom petrolero por el incremento sostenido del precio mundial del petróleo, y como Venezuela es un país tan dependiente de este recurso, entonces es claro que este crecimiento vertiginoso de las exportaciones fue en gran medida gracias a las exportaciones del sector petrolífero.

En efecto, el analista económico venezolano Gerver Torres, planteó en mayo 27 de 2012, a través de [noticierodigital.com](http://noticierodigital.com), que en 1998 las exportaciones de petróleo representaban el 77% de las exportaciones totales, y que ese porcentaje se ha incrementado a través de los años, hasta situarse en 96% en 2011. De tal forma es posible plantear que sin la subida del precio mundial del petróleo desde 2004 a 2008, Venezuela nunca hubiera logrado tener incrementos tan altos en sus exportaciones, las cuales son en su gran mayoría, petróleo, tal como lo plantea Gerver Torres.

Por otra parte, en dicho artículo de mayo de 2012, Gerver Torres agrega que al mismo tiempo, cada vez más se produce y exporta menos petróleo, lo que en un principio no

es acorde con los datos de la figura 5. Sin embargo, cabe recordar que dicha figura está medida a precios corrientes por lo cual el efecto creciente de los precios del petróleo, no permite conocer que sucede con las cantidades exportadas de petróleo, por lo cual, se hace necesario mostrar estos datos a precios constantes, para eliminar el efecto de los precios. La figura 6 muestra dichas series.

**Figura 6. Exportaciones, importaciones y balanza comercial de Venezuela 1984-2012 (US\$ a precios constantes de 2005)**



Fuente: Banco Mundial

En base a lo mostrado por la figura 6, se puede apreciar que Gerver Torres tenía razón en su análisis de las exportaciones, ya que se observa que desde 1998 la producción exportada ha llevado una tendencia decreciente, excepto en 2004 y 2005 cuando se presentó un leve incremento. De esta forma, es fácil mostrar que las exportaciones de petróleo a precios corrientes aumentaron aceleradamente entre 2004 y 2008, en gran medida, debido al incremento sostenido del precio mundial del petróleo, y no porque haya existido un incremento sostenido en la producción nacional. Es decir, el precio del petróleo fue el factor principal para que aumentaran vertiginosamente las exportaciones de Venezuela en dicho periodo, lo que confirma una vez más la dependencia tan alta que existe hacia este recurso.

Por otra parte, es importante hablar también de las importaciones. De manera inicial se debe mencionar que tanto a precios constantes como a precios corrientes, las importaciones se comportaron de la misma manera, por lo que se puede hablar de que el efecto sobre las cantidades es quien lidera en esta serie, a diferencia de lo que sucede con las exportaciones presentadas entre 2004 y 2008. En este sentido, es

importante resaltar el periodo comprendido entre 2004 y 2008 en el que las importaciones crecen a un ritmo acelerado. Esto podría sugerir que el boom petrolero y los beneficios extraordinarios obtenidos de este, fueron utilizados para importar productos desde otros países. En consecuencia, hablando en términos reales, desde 2004 se tiene que las exportaciones tienen una tendencia decreciente, mientras que las importaciones han crecido vertiginosamente, por lo cual se observa como la balanza comercial ha desmejorado a un ritmo acelerado.

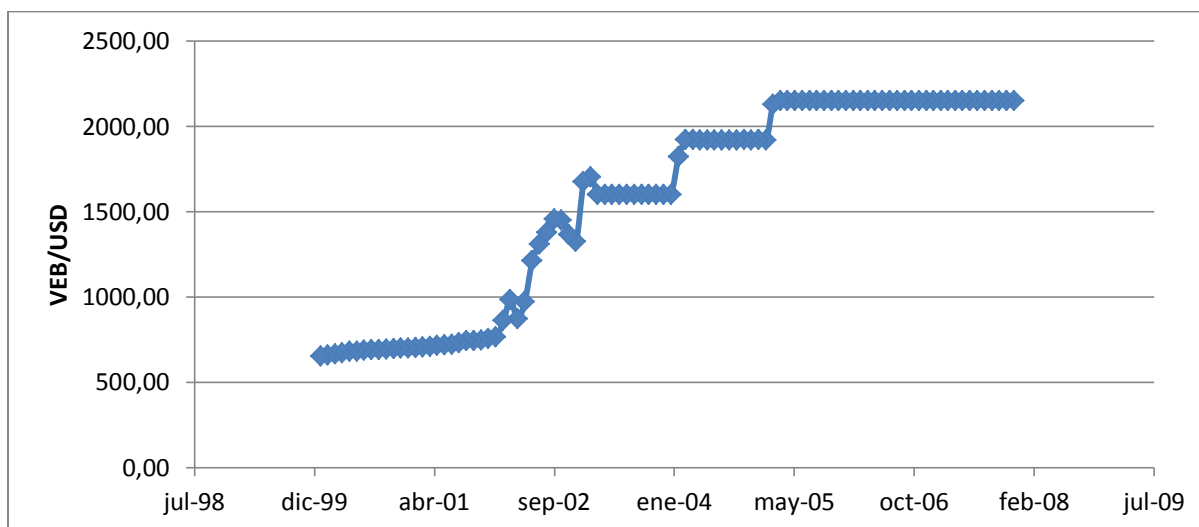
Esto último, plantea interrogantes sobre qué está sucediendo con la industria y los demás sectores no petroleros, ya que pareciera que han perdido competitividad en el comercio internacional, y que quizá en el mercado nacional se podría estar presentando una sustitución de bienes nacionales por bienes extranjeros, debilitando cada vez más la industria nacional.

Esto podría sugerir, que el gobierno de Chávez podría no haber implementado políticas efectivas para incentivar y promover la competitividad de los sectores productivos del país, y es por ello que la situación en el comercio internacional no es óptima.

### 3.3 Análisis de la moneda local

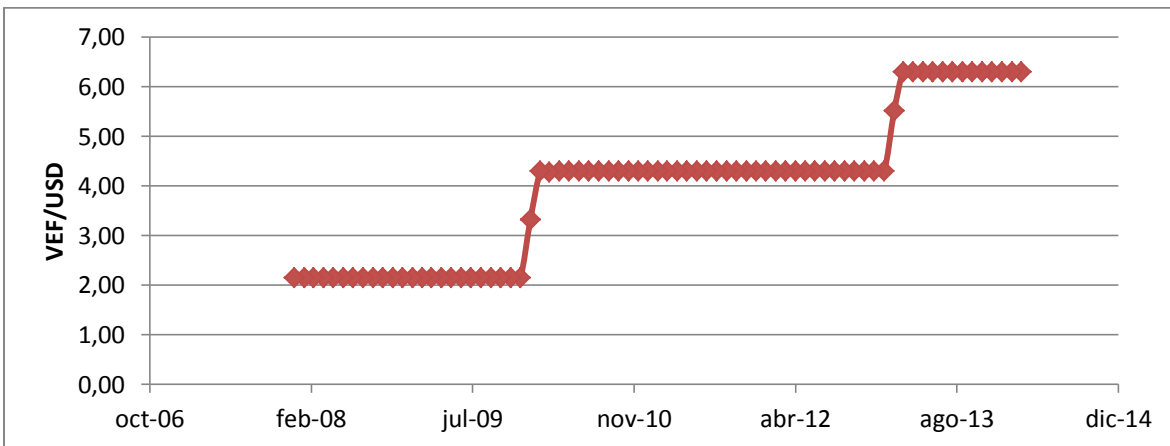
Para analizar la moneda local, se tienen dos series: Una con la serie mensual del Bolívar (VEB) desde enero del 2000 hasta diciembre de 2007, y otra, con la serie mensual del Bolívar Fuerte (VEF) desde enero de 2008 hasta marzo de 2014. Éstas se presentan en las figuras 7 y 8, respectivamente.

**Figura 7. Tasa de Cambio (VEB/USD) enero del 2000-diciembre de 2007**



Fuente: Oanda.com

**Figura 8. Tasa de Cambio VEF/USD enero de 2008-marzo de 2014**



Fuente: Oanda.com

En estas gráficas se observa que durante estos 14 años la moneda local se ha devaluado a un ritmo impresionante, aún teniendo en cuenta que hubo un cambio en el sistema de tasa de cambio y un cambio de moneda a una “más fuerte”. De esta forma, se podría afirmar que Venezuela muestra una economía débil, vulnerable y poco competitiva, que no atrae compradores ni inversionistas extranjeros.

Además es importante mencionar que estas fuertes devaluaciones traen nefastas consecuencias sobre la economía. Por un lado, incentivan a los agentes a especular con el dólar, acelerando aún más la devaluación. Por otra parte, la devaluación implica inflación, y en este sentido, según esta impresionante devaluación y el vertiginoso incremento en la demanda nacional sobre bienes extranjeros, se podría afirmar que el efecto sobre la inflación ha sido fuerte.

Además, las constantes presiones hacia la devaluación, sumado a un sistema de tasa de cambio fija, ha traído como consecuencia una disminución importante en las reservas internacionales, lo que peligró con llevar a un problema de liquidez de divisas internacionales (así lo asegura Gerver Torres, en un artículo publicado en lapatilla.com, el 1 de julio de 2012). Finalmente, cabe recordar que la deuda externa de los países se mide en moneda extranjera, como por ejemplo el dólar, y por lo tanto, cuando una moneda se devalúa con respecto al dólar, entonces dicha deuda será más costosa, y es esto exactamente lo que ha sucedido en Venezuela durante estos 14 años.

Según la tabla 2, entre enero del año 2000 y marzo de 2014, la moneda local se ha devaluado 866,3%, lo que representa una devaluación muy fuerte, que ha traído nefastas consecuencias sobre la economía, como las que se mencionaron en el párrafo anterior. Si se compara con Colombia, se encuentra que en el mismo periodo el peso se ha devaluado tan sólo 4,93%, lo que muestra lo exagerado que ha sido la devaluación del Bolívar.

**Tabla 13. Devaluación en 14 años Venezuela vs Colombia**

	Spot (ene- 2000)	Forward (marzo 2014)	Devaluación*
<b>Venezuela (VEF/USD)</b>	\$ 0,652	\$ 6,30	866,3%
<b>Colombia (COP/USD)</b>	\$ 1.926,00	\$ 2.021,00	4,93%

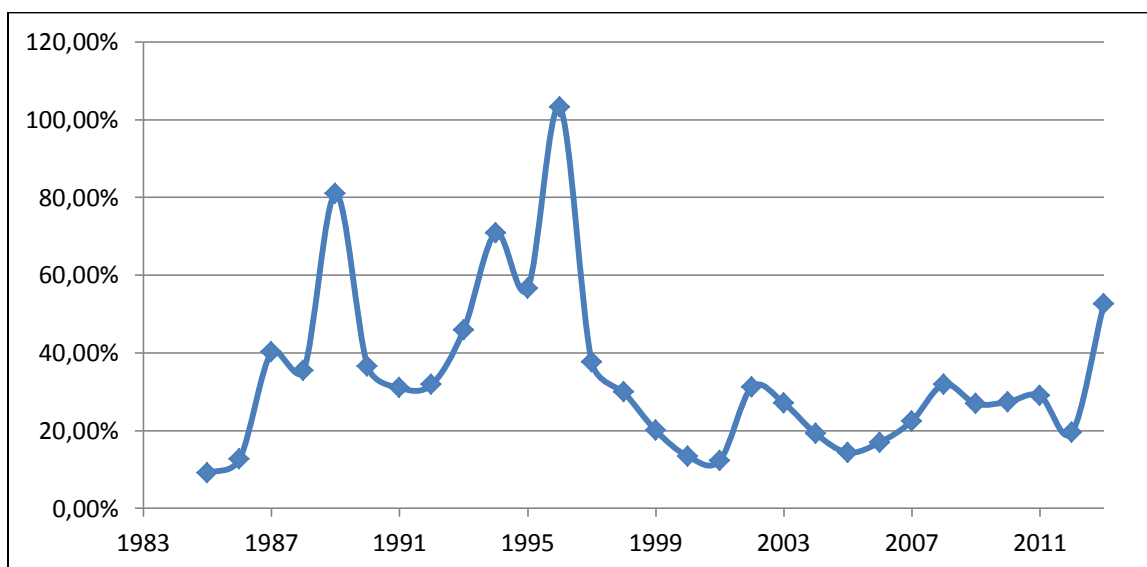
Fuente: Oanda.com

\*Cálculos propios

### 3.4 Análisis de la inflación

Antes que nada, es importante mencionar que para el análisis de la inflación se usará la variación en los precios del área metropolitana de Caracas, ya que ha sido calculada como un índice de referencia para la inflación a nivel nacional. En efecto, la inflación calculada a través del Índice Nacional de Precios al Consumidor, a penas empezó a ser calculada desde el año 2008, por lo cual, para poder revisar la serie completa desde 1984, se usará la inflación del área metropolitana de Caracas, que ha sido el indicador de referencia. La figura 9 presenta dicha serie.

**Figura 9. Inflación área Metropolitana de Caracas 1984-2013**



Fuente: Banco Central de Venezuela

En la figura 9, se aprecia que la inflación durante los últimos 28 años, ha sido significativamente alta; con amplias fluctuaciones y elevados picos sobre todo a finales

de los 80's y 90's, siguiendo con una tendencia elevada a principios de siglo, a pesar de disminuir sus altas cifras con respecto a periodos anteriores.

Durante las primeras décadas de estudio, dichos incrementos elevados en la inflación se debieron principalmente a las crisis económicas enfrentadas por dicho país emergente. Posteriormente se vislumbra una disminución en el índice de precios al consumidor, aunque la inflación de Venezuela es una de las más elevadas en Latinoamérica, superando en varias ocasiones los incrementos en el salario, situación que trae como consecuencia una disminución del poder adquisitivo para los ciudadanos. En última instancia, esto conduce a una disminución del bienestar de aquellos que únicamente dependen de su salario para subsistir, pues cada vez el alza de los precios es más acelerado que el incremento en los salarios.

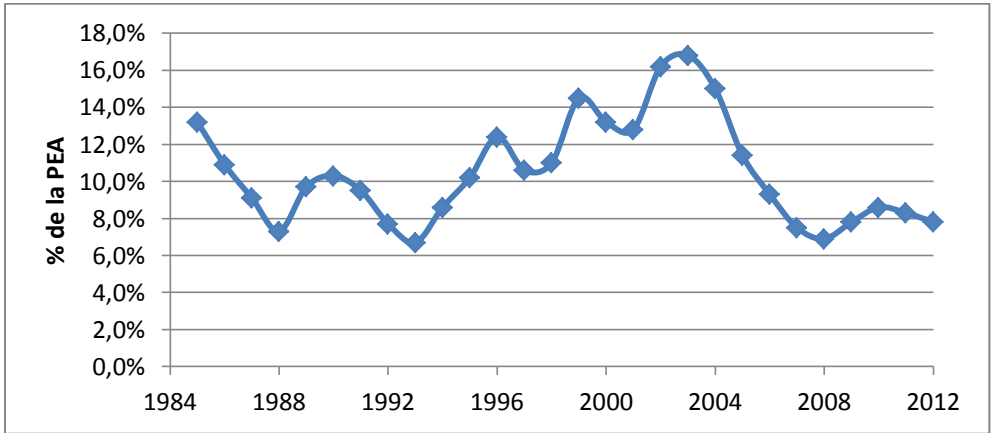
La falta de inversión en áreas de la economía que fortalezcan el abastecimiento de bienes y servicios, genera este tipo de situaciones inestables para el país, además la amplia dependencia de productos importados, hace que en periodos de recesión, de devaluación, de conflictos políticos y crisis mundiales, se dé una elevada e incontrolable escasez por la falta de autosuficiencia de dicho país.

Demostrando una vez más la falta de previsión fiscal para solucionar dichos problemas, no sólo desde lo macroeconómico, sino desde una perspectiva microeconómica, que fomente la inversión y el desarrollo a la industria e investigación tecnológica; pues sólo en un esquema conjunto de dichas políticas será posible conseguir crecimientos sostenibles de largo plazo, sin fuertes incrementos en el nivel de precios que afectan directamente a toda la sociedad.

### **3.5 Análisis del empleo y la pobreza**

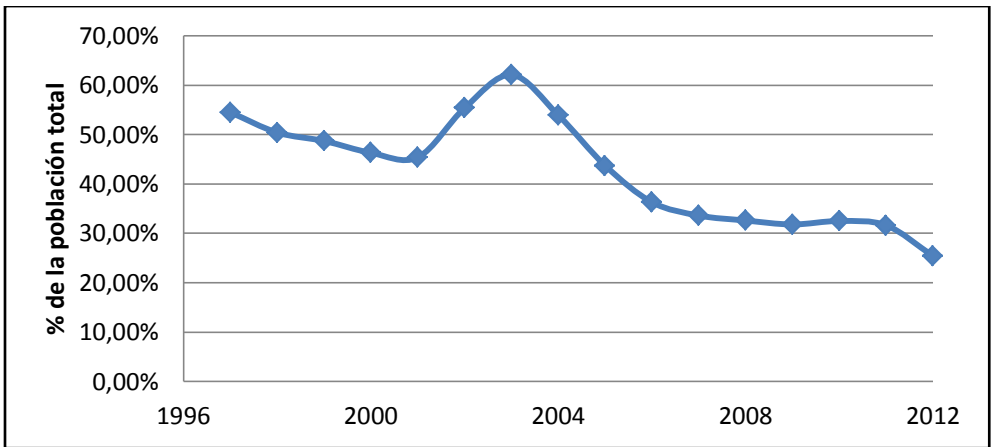
Para el analizar la evolución del empleo se presenta la tasa de desempleo (como porcentaje de la población económicamente activa) para Venezuela desde 1985 hasta 2012, la cual se encuentra representada en la figura 10. Por su parte, para analizar la tendencia de la pobreza se presenta la serie de 1997 a 2012 del índice de pobreza que muestra el porcentaje de la población que está por debajo de la línea de pobreza nacional, sobre el total de la población. Esta última serie se encuentre representada en la figura 11.

**Figura 10. Tasa de desempleo en Venezuela 1984-2012 (% de la Población Económicamente Activa)**



Fuente: Banco Mundial

**Figura 11. Índice de Pobreza en Venezuela 1984-2012 (sobre la base línea de pobreza nacional como porcentaje de la población)**



Fuente: Banco Mundial

De acuerdo a lo observado en la figura que muestra la tasa de desempleo durante los últimos 27 años, en Venezuela ha sido considerablemente elevada y con fluctuaciones muy dependientes de la tendencia del precio del petróleo, pues como se puede apreciar en la Figura 10 y en la Figura 2, hay una relación inversa relativamente fuerte, lo que indica que una de las principales fuentes de empleo en este país proviene del sector minero energético, seguido de la industria manufacturera.

En cuanto a la pobreza, es claro que la disminución mostrada en la figura 11, ha sido realmente significativa, sobre todo durante el periodo de gobierno del ex presidente

Hugo Chávez. Sin embargo, la reducción de la pobreza no se debe un progreso económico real, ya que desde 2004 el incremento del PIB fue debido al incremento del precio mundial del petróleo, por lo que sólo este sector se vio beneficiado. Lo que sí podría explicar esa caída sostenible en los niveles de pobreza, es el gasto público a través de los programas de subsidios contra la pobreza, quizá también, aprovechando los ingresos extraordinarios recibidos durante el boom petrolero de 2004 a 2008.

También es importante resaltar lo que sucede entre 2001 y 2003 en la figura 11. Se puede observar que la pobreza aumentó a un buen ritmo, lo cual es una de las consecuencias nefastas que trajo el paro petrolero presentado en dichos años.

Por otra parte, es pertinente resaltar que aunque la disminución de la pobreza en el país ha sido alta, la disminución en la tasa de desempleo no responde al mismo ritmo, lo que permite inferir y corroborar que la reducción de la pobreza no se debe directamente al incremento de la actividad económica y/o el progreso económico, sino más bien a políticas fiscales de ayudas y subsidios a la población.

En este sentido es válido afirmar que este gasto en dichas políticas, no serían eficientes, ya que lo único que se logra con ello es darle choques expansivos temporales a la economía por el lado de la demanda agregada, pero ya bastantes autores han concluido que esto no es efectivo para crecer a largo plazo. En vez de ello, se deben incentivar políticas por el lado de la demanda agregada, como las políticas microeconómicas, de empleo, de educación, o políticas en pro del crecimiento tecnológico a través de la investigación, innovación y el desarrollo. Además, es lógico pensar que la población que recibe estos subsidios, no tiene incentivos para trabajar, lo cual trae problemas grandes para la productividad marginal de los trabajadores, y podría significar conflictos sociales cuando los subsidios sean insostenibles y tengan que removerse.

Sin incentivos para la inversión y la generación de empleo formal, será muy difícil reducir este nivel de pobreza de forma sostenida, pues se especula de que si toda la población que se encuentra cesante deseara volver a hacer parte de la PEA, dicha tasa de desempleo se podría duplicar, lo que generaría una crisis en todos los indicadores económicos del país, aumentando la pobreza del mismo.

Este problema es catalogado como problemas de eficiencia, pues no existe una asignación eficiente de los recursos que permita una sostenibilidad del crecimiento de la economía, fortaleciendo la producción para disminuir las importaciones y generar una producción competitiva a nivel internacional que eleve el número de exportaciones, activando nuevamente aquellas áreas laborales, que han entrado en crisis debido a la debilidad institucional para invertir.



### 3.6 Análisis del riesgo

Para este análisis, se presentan dos indicadores: la calificación de Fitch Ratings del Long Term Foreign Currency (LTFC) y el Emerging Markets Bonds Index (EMBI+). El primero se encuentra en la tabla 3 y el segundo en la figura 12.

**Tabla 14. Calificación de Riesgo del LTFC para Venezuela**

<b>Año</b>	<b>Long Term Foreign Currency (LTFC)</b>
septiembre de 1997	BB-
marzo de 2013	B+

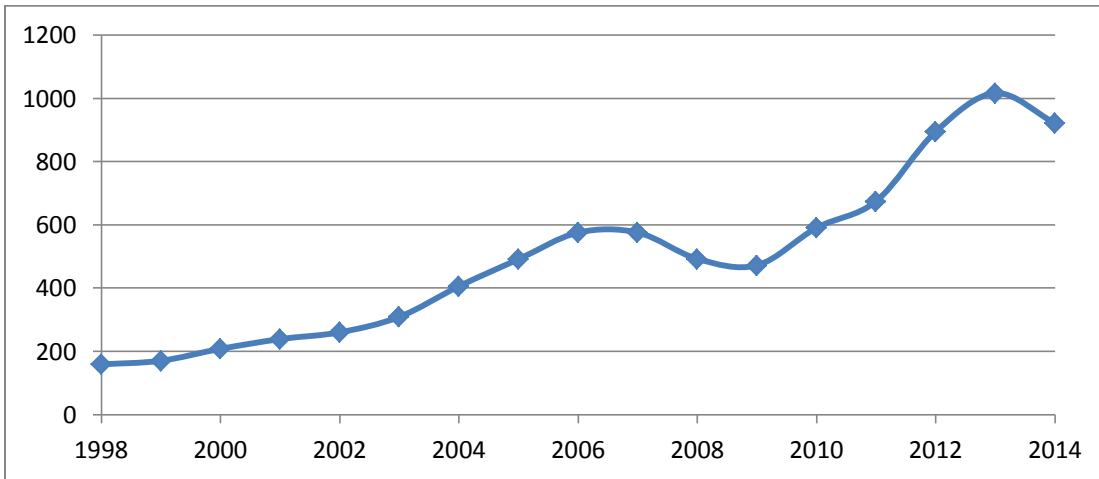
Fuente: Fitch Ratings

La calificación sobre el LTFC es una calificación de riesgo, en la cual se mide la capacidad un país o una entidad financiera para pagar sus deudas de largo plazo que han sido contraídas en monedas extranjeras. En este sentido, esta calificación para un país, es importante para los inversionistas extranjeros, ya que permite conocer cuál es el riesgo que existe al invertir en los bonos del Estado de dicha nación.

De esta forma, se observa que en el año de 1997, Fitch Ratings calificaba los bonos del Estado venezolano con la calificación BB-, la cual quiere decir que estos eran percibidos como bonos de grado especulativo, o también llamados “bonos basura”, ya que para la firma, había un riesgo relativamente alto de impago.

Teniendo en cuenta esto, se esperaría que el gobierno venezolano hubiera invertido grandes esfuerzos a través de los años, para mejorar dicha calificación, con el fin de atraer capitales extranjeros. Sin embargo, después de 16 años, se observa como la calificación en vez de haber mejorado, ha caído a una calificación más baja, B+, por lo cual los bonos aún siguen siendo denominados “bonos basura”, pero ahora con un mayor riesgo de impago para los inversionistas. En ese orden de ideas, esta calificación estaría indicando que invertir en estos bonos no es atractivo para los inversionistas, dado a su grado especulativo.

**Figura 12. EMBI+ para Venezuela 1998-2012**



Fuente: Fitch Ratings

El Emerging Markets Bonds Index, mide la prima de riesgo del mercado de los países emergentes, calculando la diferencia que existe entre la tasa de interés en dólares que ofrecen los bonos emitidos por estos países y la tasa de interés en dólares que ofrecen los bonos del Tesoro de Estados Unidos, los cuales se consideran libres de riesgo a nivel mundial. Esta diferencia se mide en puntos básicos (pb), donde cada 100 puntos representan un punto porcentual. Por lo cual, el indicador muestra que entre más alta es la prima que se le debe retribuir a los inversionistas, mayor es el riesgo de ese mercado.

En este sentido, se encuentra que la prima de riesgo del mercado venezolano ha tenido una tendencia creciente desde 1998 a 2014, mostrando como dicho país se ha convertido cada vez más en un mercado más riesgoso para inversionistas extranjeros. En efecto, entre 1998 y 2014, el EMBI ha aumentado en 762,5 puntos básicos, mostrando el evidente aumento acelerado del riesgo durante estos 16 años. Estos datos indican que invertir en los bonos del Estado venezolano tiene un riesgo muy alto para inversionistas extranjeros.

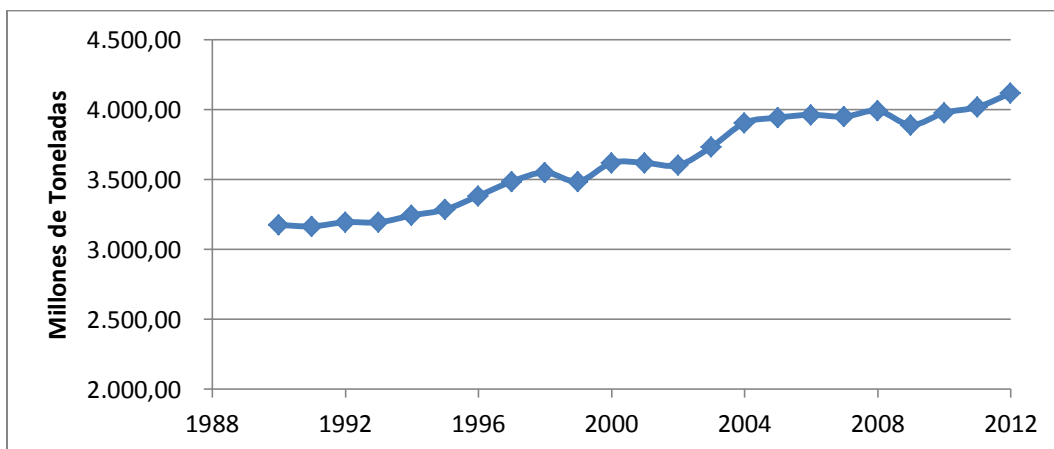
### **3.7 Perspectivas del petróleo y los biocombustibles**

Con el fin de poder bosquejar algunas perspectivas para la economía venezolana, es importante hablar de las perspectivas del petróleo y los biocombustibles como fuentes de energía para el mundo. Cabe recordar que Venezuela es un país muy dependiente de la producción petrolera y que presenta una producción casi nula de biocombustibles<sup>74</sup>. Además, cabe mencionar que los biocombustibles se visualizan como un sustituto directo del petróleo, como una fuente de energía mucho más

<sup>74</sup> Según el *Statistical Review of World Energy 2013*.

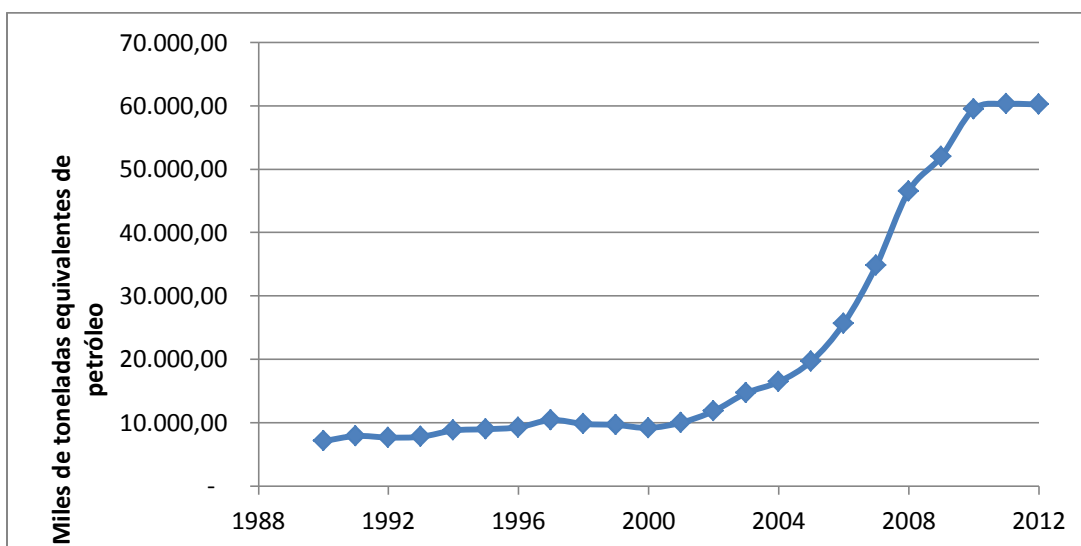
amigable con el medio ambiente. En ese orden de ideas, es importante analizar la evolución de la producción mundial de petróleo (figura 13) y de la producción mundial de biocombustibles (figura 14), con el fin de encontrar tendencias que ayuden a construir una perspectiva para la petrolera economía de Venezuela.

**Figura 13. Producción Anual Mundial de Petróleo 1990-2012 (millones de toneladas)**



Fuente: BP Global

**Figura 14. Producción Anual Mundial de Biocombustibles 1990-2012 (miles de toneladas equivalentes de petróleo)**



Fuente: BP Global

Al observar las figuras 13 y 14, se puede apreciar que aunque las dos series han tenido una tendencia creciente, es la producción de biocombustibles la que ha crecido a un

ritmo más acelerado. Es más, se puede afirmar que a partir del año 2000, la producción de biocombustibles aumentó exponencialmente. En efecto, la tabla 4 muestra los siguientes resultados.

**Tabla 15. Crecimiento Promedio de la producción de petróleo y de la producción de biocombustibles**

	<b>Producción Petróleo</b>	<b>Producción Biocombustibles</b>
<b>Crecimiento Promedio*</b>	1,20%	10,84%

Fuente: BP Global

\*Cálculos propios

De acuerdo a la tabla 4, se puede observar que el crecimiento promedio de la producción de petróleo durante estos 22 años ha sido de 1,2%, mientras que la de biocombustibles ha sido de 10,84%. En ese orden de ideas, los países petroleros, en especial los que dependen en gran medida de este recurso, deberían preocuparse bastante sobre su futuro en el largo plazo, ya que la producción de petróleo ha mostrado una tendencia de crecimiento bajo, y a futuro no pareciera que dicha tasa pudiera aumentar debido a la creciente consciencia sobre los daños contra el medio ambiente, y el surgimiento de fuentes de energía alternativas que permiten mitigar estas externalidades negativas contra el medio ambiente.

Entre tanto, la producción mundial de biocombustibles, siendo un sustituto del petróleo como fuente de energía, se perfila a futuro con grandes expectativas de crecimiento, dada dicha tendencia espectacular de crecimiento que ha presentado desde el año 2000. En este sentido, para Venezuela, un país altamente dependiente del petróleo y con una producción casi nula de biocombustibles, pareciera que no existe un futuro alentador a largo plazo si continua bajo las condiciones que presenta actualmente.

#### **4. CONCLUSIONES**

Después de haber hecho un barrido por los hechos más importantes que han ocurrido a través de la historia de Venezuela, y de haber analizado los datos más relevantes para evaluar el progreso socioeconómico de Venezuela, se puede concluir lo siguiente:

- Venezuela es un país altamente dependiente del petróleo por lo que es evidente que su PIB y el nivel de empleo están condenados a seguir la tendencia inestable de los precios del petróleo mundial.

- El incremento espectacular en el PIB entre 2004 y 2008 (teniendo en cuenta el grado de dependencia al petróleo), no necesariamente implica un progreso económico real y estructural, y por lo cual la caída en la pobreza podría explicarse en gran medida por el gasto público en subsidios contra la pobreza, y no por crecimiento en el PIB.
- El Gobierno venezolano, en la última década, le ha apostado a políticas fiscales brindando subsidios y paquetes de ayuda para hacer frente a la pobreza (y más aún entre 2004 y 2008 cuando recibió altos ingresos adicionales por cuenta del boom petrolero), lo cual sólo genera choques expansivos temporales por el lado de la demanda agregada, pero NO choques estructurales en la economía, como los que se presentan por el lado de la oferta agregada, los cuales son los que verdaderamente permiten a una economía crecer a largo plazo. De tal forma, se puede concluir que esta economía no ha encaminado políticas para crecer a largo plazo y por ende, quizá a futuro seguirá siendo una economía inestable y altamente dependiente del precio mundial del petróleo. Además, surge el siguiente interrogante ¿qué sucederá con el índice de pobreza cuando las políticas fiscales de subsidios sean insostenibles y deban desaparecer?
- La moneda local es muy débil, y se devalúa a grandes “saltos”, por lo cual, se podría afirmar que Venezuela muestra una economía débil, vulnerable y poco competitiva, que no atrae compradores ni inversionistas extranjeros. Además, estas fuertes devaluaciones contribuyen a la inestabilidad económica incentivando ataques especulativos, generando presiones inflacionarias, encareciendo la deuda externa y escaseando las reservas internacionales, lo cual plantea un panorama no muy alentador a futuro.
- ¿Qué futuro próspero puede existir para una nación que le ha dado la espalda a la industria nacional y la inversión extranjera?
- ¿Qué progreso social puede existir cuando la inflación anual es tan alta? La inflación presentada en Venezuela no sugiere que haya habido un progreso en el bienestar de los venezolanos, ya que la inflación anual es tan alta que supera el incremento anual de los salarios nominales, por lo que el salario real ha venido disminuyendo, y por ende, el poder adquisitivo también.
- Alta Inflación, alta tasa de devaluación del Bolívar y alto riesgo financiero del mercado venezolano, permiten concluir que Venezuela es poco atractiva y no recomendable para inversionistas extranjeros.
- El poco crecimiento de la producción mundial de petróleo y el impresionante crecimiento de los biocombustibles, teniendo en cuenta que Venezuela es un país

altamente dependiente del petróleo y con una producción casi nula de biocombustibles, plantea un futuro a largo plazo poco alentador para esta nación.

- Finalmente, en base a los datos, es posible afirmar que Venezuela es un claro ejemplo de un país que ha caído en la “maldición del petróleo”. Es decir, posee tantas reservas de este recurso que no ha dedicado esfuerzos dirigidos a invertir y desarrollar los demás sectores de la economía, sino que ha “recostado” su economía en el sector petrolífero. Por lo cual, su perspectivas a futuro no pueden ser muy prometedoras.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Mendible, A. (2001). *Venezuela en la década de 1990: globalización, violencia y medios de comunicacion*. Universidad Central de Venezuela.

Petróleos De Venezuela S.A. (2013). Obtenido de Petróleos De Venezuela S.A.: El sabotaje contra la industria petrolera nacional: [http://www.pdvsa.com/index.php?tpl=interface.sp/design/readmenuhist.tpl.html&newsid\\_obj\\_id=119&newsid\\_temas=13](http://www.pdvsa.com/index.php?tpl=interface.sp/design/readmenuhist.tpl.html&newsid_obj_id=119&newsid_temas=13)

Rodriguez, M. (9 de Marzo de 2014). *La historia económica de Venezuela toca fondo*. *Diario La Tercera* . Obtenido de: <http://www.latercera.com/noticia/negocios/2014/03/655-568704-9-la-historia-economica-de-venezuela-toca-fondo.shtml>

Salas, J. C. (3 de Enero de 2014). *Venezuela vive la mayor crisis económica de su historia*. *Diario El Impulso* . Obtenido de: <http://elimpulso.com/articulo/venezuela-vive-la-mayor-crisis-economica-de-su-historia>

Venezuelatuya.com. (2013). Obtenido de Venezuelatuya.com. Historia de Venezuela: Periodo de Democracia: <http://www.venezuelatuya.com/historia/democracia.htm>

Banco Mundial. org (2013). Datos e indicadores. Obtenido de: <http://datos.bancomundial.org/indicador>

BP Global.com. *Statistical Review of World Energy 2013*. Obtenido de: <http://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/energy-economics/statistical-review-of-world-energy-2013.html>

Oanda.com. *Tipos de Cambio Históricos (VEB/USD) y (VEF/USD)*. Obtenido de:  
<http://www.oanda.com/lang/es/currency/historical-rates/>

Fitch Ratings.com.co. *Riesgo Soberano*. Obtenido de:  
<http://www.fitchratings.com.co/riesgosob/default.aspx>

Data Market.com. J.P. Morgan Emerging Markets Bond Index (EMBI+). Obtenido de:  
<http://datamarket.com/data/set/1dme/jp-morgan-emerging-markets-bond-index-embid#!ds=1dme!x88=n&display=table&s=7w3&showtotals=on>

Banco Central de Venezuela. *Inflación anual del área metropolitana de Caracas*. Obtenido de:  
<http://www.bcv.org.ve/c2/indicadores.asp>

## 6. ANEXOS

### Anexo 1. Prueba de igualdad de medias.

#### Variables:

Variable 1: Crecimiento del PIB entre 1985 y 1998

Variable 2: Crecimiento del PIB entre 1999 y 2012

#### Hipótesis:

Ho: Las medias son estadísticamente iguales

Ha: No hay evidencia de que las medias sean estadísticamente iguales

<b>Prueba t para dos muestras con varianzas desiguales</b>		
	<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>
Media	2,72%	3,01%
Varianza	0,23%	0,60%
Desviación estándar	4,75%	7,73%
Observaciones	14	14
P(T<=t) dos colas	0,91	

En este orden de ideas, como el valor-p es mayor al nivel de significancia, entonces se concluye que las medias son estadísticamente iguales.

## Anexo 2. Prueba de medias.

### Variables:

Variable 1: Crecimiento de la producción mundial de Petróleo entre 1990 y 2012

Variable 2: Crecimiento de la producción mundial de Biocombustibles entre 1990 y 2012.

### Hipótesis:

Ho:  $\mu_1 \geq \mu_2$

Ha:  $\mu_1 < \mu_2$

<b>Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas desiguales</b>		
	<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>
Media	1,20%	10,84%
Varianza	0,03%	1,50%
Observaciones	22	22
Estadístico t	-3,650365676	
Valor crítico de t (una cola)	-1,717144335	
P(T<=t) una cola	0,000704701	

De esta forma, como el valor-p es menor al nivel de significancia del 1%, entonces se rechaza Ho y se concluye con un nivel de confianza del 99% que estadísticamente la media del crecimiento de la producción de biocombustibles es mayor a la media del crecimiento de la producción del petróleo.