

**VALORACIÓN DE LA COMPAÑÍA CEMENTOS ARGOS S.A. A PARTIR DEL
MÉTODO DE VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA) 2012-2021**

JUAN CAMILO GARCÉS MURILLO
LUIS SEBASTIÁN MURILLO CARDONA

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL
COHORTE 37
MEDELLÍN
2012

**VALORACIÓN DE LA COMPAÑÍA CEMENTOS ARGOS S.A. A PARTIR DEL
MÉTODO DE VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA) 2012-2021**

JUAN CAMILO GARCÉS MURILLO
LUIS SEBASTIÁN MURILLO CARDONA

Trabajo de grado para optar al título de Especialistas en Gestión Financiera
empresarial

Asesor Metodológico
FELIPE ISAZA CUERVO M.Sc.

Asesor Temático
JUAN DAVID HERNANDEZ

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL
COHORTE 37
MEDELLÍN
2012

CONTENIDO

LISTA DE GRÁFICAS.....	6
LISTA DE TABLAS	7
RESUMEN	8
ABSTRACT.....	9
GLOSARIO	10
INTRODUCCIÓN	12
1. REFERENTE TEORICO	15
1.1 Valoración de Empresa.	15
1.1.1 Creación de valor.	16
1.2 EVA (Economic Value Added o Valor Económico Agregado).	17
1.2.1 Ventajas.....	19
1.2.2 Desventajas..	19
1.3 Flujo de caja libre..	19
1.4 Costo de capital.....	21
1.4.1 Costo de la deuda..	22
1.4.2 Costo del patrimonio.	23
1.5 Capital de trabajo.	24
1.6 Valor de continuidad.	25
2 .CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EMPRESA	26
2.1 Reseña histórica.....	26
2.1.1 Razón social.	26
2.1.2 Objeto social principal.	26
2.2 Productos	27
2.2.1 Cementos.....	27
2.2.2 Concretos.	27
2.2.3 Morteros.	27

2.3 Plantas.....	28
2.4 Sector.....	28
2.5 Valores emitidos.....	28
2.6 Accionistas.....	28
3. VALORACIÓN DE LA COMPAÑÍA CEMENTOS ARGOS S.A. A PARTIR DEL MÉTODO DE VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA) 2011-2020.....	30
3.1 Diagnóstico Financiero.....	30
3.1.1 Análisis Balance General.....	30
3.1.2 Análisis Estados de resultados.....	33
3.1.3 Indicadores.....	36
3.1.3.1 Liquidez.....	36
3.1.3.2 Rentabilidad.....	38
3.1.3.3 Endeudamiento y Márgenes.....	38
3.2 Proyecciones financieras.....	40
3.2.1 Proyecciones Macroeconómicas.....	40
3.2.2 Estado de resultados proyectados.....	41
3.3 Cálculo del valor de la empresa.....	45
3.3.1 Capital inicial operativo.....	45
3.3.2 CAPM.....	46
3.3.3 Estimación costo promedio ponderado de capital.....	47
3.3.4 Flujo de caja Libre.....	48
3.3.5 Valor de continuidad.....	48
3.3.6 Valoración Flujos de caja libre.....	49
3.3.7 Valoración Valor económico agregado.....	50
3.4 Valor por acción.....	52
4. CONCLUSIONES.....	53
5. RECOMENDACIONES.....	55

CIBERGRAFÍA..... 57

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Balance general.....	31
Gráfica 2.Composición del Activo	32
Gráfica 3.Composición del pasivo.....	33
Gráfica 4.Ingresos operacionales vs. Costo de ventas.....	35
Gráfica 5. Indicador de Rotaciones.....	37
Gráfica 6. ROE.....	38

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Métodos de valoración clasificados	15
Tabla 2. Esquema Flujo de Caja Libre	20
Tabla 3. Agentes Accionarios Cementos Argos S.A.....	29
Tabla 4. Indicadores de liquidez.....	36
Tabla 5. Proyección Variables Macroeconómicas Colombia	40
Tabla 6. Proyección Variables Macroeconómicas Estados Unidos	41
Tabla 7. Proyección Variables Macroeconómicas Centro América.....	41
Tabla 8. Crecimiento de la industria	42
Tabla 9. Proyección Ingresos Operacionales.	43
Tabla 10. Proyección Costo de Ventas.	44
Tabla 11. Cuentas Capital Inicial Operativo	45
Tabla 12. Proyección capital inicial operativo.	46
Tabla 13. Modelo CAPM	47
Tabla 14. Proyección del WACC nominal en pesos.	48
Tabla 15. Flujo de caja libre proyectado.....	48
Tabla 16. Valor presente del valor de continuidad por el método FCL. Cifras en millones de pesos	49
Tabla 17. Cálculo del valor de la empresa y del patrimonio.....	50
Tabla 18. Cálculo del valor de la empresa y del patrimonio.....	51

RESUMEN

En este trabajo se realiza un ejercicio de valoración de la compañía Cementos Argos S.A. utilizando el método del Valor Económico Agregado (EVA), asumiendo un horizonte de tiempo de 10 años y teniendo en cuenta la información financiera y contable publicada por la compañía. El ejercicio de valoración se realiza desde una perspectiva de un valorador externo en un contexto nacional.

Los estados financieros se proyectaron con base en diferentes variables macroeconómicas como el Producto Interno Bruto, la Inflación y la Tasa de Cambio (USD/COLP). El costo de capital se determinó mediante la metodología WACC (Weighted Average Cost of Capital), determinando el costo del patrimonio mediante el método CAPM (Capital Asset Pricing Model).

Bajo los estados financieros proyectados para un periodo relevante de 10 años y el WACC calculado de 10,63% para el año 2012, la valoración arroja un valor por acción de \$5.376, el cual fue comprobado mediante el método de Flujo de Caja Libre Descontado. El valor por acción encontrado es cercano al precio cotizado al 8 de junio de 2012 después de realizada la escisión por absorción de activos por parte la Compañía Inversiones Argos S.A.

ABSTRACT

In this work an valuation exercise of Cementos Argos S.A is made by using the Economic Value Added method (EVA), assuming a 10 years' time horizon and taking into account the financial and accounting information published by the company. The valuation exercise is made from an external valuator perspective in a national context.

The financial statements were projected based on different macroeconomic variables as the Gross Domestic Product, The Inflation and the Exchange Rate (USD/COL.P). The cost of the capital was determined through the WACC (Weighted Average Cost of Capital) method, determining the cost of the patrimony by the CAPM (Capital Asset Pricing Model) method.

Under the financial statements projected for a relevant period of 10 years and the WACC calculated of 10,63% for the year 2012, the assessment supports a value per share of \$5.376, which was proven through the Discounted Free Cash Flow method. The value per share found is close to the price quoted on June 8th, 2012 after the division by absorption of assets made by Inversiones Argos S.A.

GLOSARIO

BETA (β): Constante que mide el riesgo sistemático de cada sector. Corresponde a la pendiente de regresión entre los rendimientos del mercado y la varianza del mercado y de la acción correspondiente.

CAPITAL DE TRABAJO NETO OPERATIVO, (KTNO): Representa el valor de los recursos requeridos para operar que debe financiarse con una mezcla de capital propio y deuda.

COSTO DE LA DEUDA: Tipo de interés al que una empresa contrata su deuda.

COSTO DE CAPITAL (CK): Es la rentabilidad mínima que deben producir los activos de una empresa.

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (CPPC): Conocido en el mundo financiero como WACC (*Weighted Average Cost Of Capital*); es la sumatoria que se obtiene después de calcular mediante una multiplicación el porcentaje de proporción de cada uno de los componentes de la estructura del capital por el costo calculado individualmente en cada uno de esos componentes.

EBITDA: (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*). Utilidad operativa que se obtiene antes de descontar las depreciaciones y amortizaciones de gastos pagados por anticipado.

RENTABILIDAD DEL ACTIVO: Rentabilidad que resulta de relacionar la UODI con los activos netos de operación.

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: Corresponde al premio que el propietario recibe que por los dos riesgos que corre: Operativo y Financiero.

RIESGO OPERATIVO: Es el riesgo inherente a la actividad que desarrolla la empresa.

RIESGO FINANCIERO: Riesgo que implica tomar deuda.

TASA LIBRE DE RIESGO: Es el porcentaje de calificación que se le da a las inversiones a nivel internacional y según las operaciones de las bolsas mas importantes del mundo.

UODI: Utilidad Operativa después de impuestos; es el flujo de caja que queda disponible para realizar inversiones, atender el servicio de la deuda y repartir utilidades.

VALOR DE UNA EMPRESA: Es igual al valor presente de sus futuros flujos de caja a perpetuidad.

INTRODUCCIÓN

En la valoración de empresas se intentan estimar las perspectivas de los resultados para luego, estimar el valor.

“La valoración de empresas combina, por un lado, la observación de una serie de factores internos y externos que afectan a la entidad, el sector al que pertenece y en general al entorno macroeconómico; y por el otro, la utilización de una serie de técnicas cuantitativas de análisis asociadas principalmente con la estadística, la economía y las finanzas”. (García S., Oscar León.2003)

Uno de los modelos más utilizados para valorar empresas es el EVA o Economic Value Added, que es una marca registrada de la firma consultora de los Estados Unidos, Stern Stewart & Co.

El EVA o ganancia económica “es la diferencia entre la utilidad operativa después de impuestos y el costo que implica la utilización de activos por parte de la empresa. También puede entenderse como el remanente que generan los activos netos de operación cuando producen una rentabilidad superior al costo de capital” (García S., Oscar León.2003) .Si el EVA es positivo, la compañía crea valor para los accionistas. Si el EVA es negativo la riqueza de los accionistas sufre un decremento, destruye valor.

Cabe anotar que la valoración por el método del FCL y el del EVA arrojan el mismo resultado.

Consideramos que Cementos Argos es una empresa interesante para valorar ya que continuamente está invirtiendo en plantas y proyectos; además tiene presencia en varios países de América y por si fuera poco, tiene peso dentro del mercado financiero del país.

La empresa cotiza en la bolsa colombiana desde el año 1981 y a la fecha cuenta con 8.044 accionistas.

“El mercado accionario o de renta variable es aquel donde la rentabilidad de una inversión, está ligada a las utilidades obtenidas por la empresa en la cual se invirtió y por las ganancias de capital obtenidas por la diferencia entre el precio de compra y de venta.

En esta oferta y demanda participan personas naturales y jurídicas que buscan obtener rentabilidad, lo que garantiza que los interesados siempre podrán comprar o vender los papeles demandados. En una empresa Emisora inscrita en la bolsa de Valores de Colombia, está obligada a proporcionar información periódica y eventual, de tal manera que el mercado disponga de información suficiente y oportuna para la toma de decisiones.” (Bolsa de Valores de Colombia. 2011)

El mercado accionario de nuestro país ha tenido un gran auge entre los años 2007-2011, tanto es así que personas naturales se han atrevido a invertir en diferentes empresas sin conocer bien los riesgos a los que pueden estar expuestas sus inversiones.

Compañías como Ecopetrol, Avianca Taca, Pacific Rubiales, Grupo Aval entre otras, han tenido gran demanda de sus acciones, pero un gran número de colombianos que opta por este tipo de inversión no conoce las bases financieras, las estrategias y las proyecciones de las empresas en las que han invertido su dinero.

Varios años atrás se realizó una valoración de la compañía Cementos Argos S.A. llamada “Valoración de Cementos Argos en un contexto Internacional” que fue publicada en la Revista Soluciones de Posgrado EIA con el fin de hacer un análisis de la compañía, del sector y del riesgo macroeconómico al que se expone la compañía.

Es por esto, que se hace necesario estar valorando las empresas que cotizan en bolsa para saber qué tipo de decisiones se toman al comprar y vender acciones en un mercado regido por la oferta y demanda.

En el periodo comprendido entre los años 2005-2011, Argos ha invertido en nuevos proyectos, lo cual repercute directamente en sus indicadores de rentabilidad, endeudamiento y Liquidez. Muchos de estos proyectos son a mediano y largo plazo, por ende, es interesante analizar y proyectar los posibles resultados que se obtendrán con las inversiones y tratar de estimar si estas, crean o destruyen valor.

Por ende, el objetivo general del trabajo es valorar la Compañía Cementos Argos S.A. a través del método de valor económico agregado (EVA) 2011-2020, para lo cual, nos apoyaremos en un diagnóstico financiero, en proyecciones de los estados financieros y en variables macroeconómicas que pueden afectar directamente la operación de la empresa.

1. REFERENTE TEORICO

1.1 Valoración de Empresa. El punto de partida para llevar a cabo la valoración de una empresa, es que el analista adquiera un conocimiento total de la forma como se comportan los aspectos financieros y la manera como se maneja la parte contable. Además de conocer las oportunidades, amenazas y fortalezas del sector donde se encuentra la compañía a valorar para suponer de manera adecuada y por ende, encontrar el valor de la empresa en un contexto real.

La valoración de empresas según, (García Serna, 2003) “no solamente es útil en la realización de transacciones de compra-venta tales como capitalizaciones, escisiones, fusiones y adquisiciones, entre otras, sino que también es útil para determinar si las decisiones que se han tomado como consecuencia de la estrategia están produciendo un incremento real del valor del patrimonio de los propietarios“

Los métodos de valoración se pueden clasificar en seis grupos:

Tabla 1. Métodos de valoración clasificados

1. Balance	2. Cuenta de Resultados	3. Mixtos (<i>Good will</i>)
Valor contable	Múltiplos	Clásico
Valor contable ajustado	Price Earning Ratio	Unión de expertos contables europeos
Valor de liquidación	Ventas	Renta abreviada
Valor sustancial	Precio de Acción/EBITDA	Otros
	Otros Múltiplos	
4. Descuentos de flujos	5. Creación de valor	6. Opciones
Free cash flow	EVA	Opción de invertir
Cash flow acciones	Beneficio económico	Ampliar el proyecto
Dividendos	Cash value added	Aplazar la inversión
Capital Cash Flow	Cash Flow Return on	Usos alternativos
Valor Presente Ajustado	Investment	

Fuente: Fernández, Pablo. Valoración de Empresas (2000)

Las dos herramientas más utilizadas para valorar empresas son el flujo de caja libre y el valor económico agregado. Se recomienda valorar siempre por los dos métodos para verificar si se realizó correctamente el análisis o si por el contrario, existen algunas incongruencias, ya que la valoración por los dos métodos debe arrojar el mismo resultado.

Con el fin de conocer y analizar diferentes trabajos de valoración de empresas, investigamos algunas tesis realizadas en los tres últimos años entre las cuales sobresale la desarrollada por Ochoa y Arango. Ellos realizaron en el 2009, la valoración de la empresa colombiana Cementos Argos en un entorno internacional. Emplearon el método del flujo de caja libre descontado y utilizaron información pública disponible.

Para un período de proyección de 10 años y un WACC (Weighted Average Cost of Capital) de 12,6% para el primer año, el valor por acción que arroja el modelo es de \$6.386; este valor resulta bastante cercano al precio de cotización en bolsa durante los últimos meses del año 2009.

1.1.1 Creación de valor. La creación de valor se encuentra clasificada como uno de los métodos para valorar empresas; sus herramientas financieras son el valor económico agregado, el beneficio económico, Cash value added y Cash Flow Return on Investment.

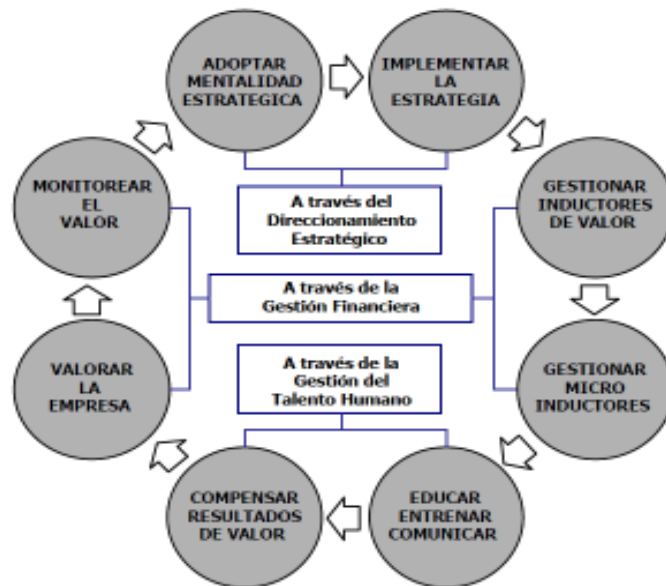
El concepto de valor va ligado con la maximización del patrimonio de los propietarios, es decir, se encuentra alineado con el objetivo básico financiero.

En un mundo globalizado, lleno de presiones y de una fuerte apertura económica, se hace cada vez más difícil para las empresas generar valor, debido a esto, es fundamental que los gerentes adopten mentalidades estratégicas que conlleven a sus compañías al aumento de la riqueza de los accionistas.

“Se crea valor a través del direccionamiento estratégico, la gestión financiera y la gestión del talento humano.” (García Serna, 2003)

A continuación, se presenta el modelo de análisis de creación de valor propuesto por el profesor Oscar León García en su libro de valoración de empresas.

Figura 1. Sistema de Creación de Valor.



Fuente: García S, Oscar. Valoración de empresas, gerencia de valor y EVA. (2003)

En la imagen, claramente se identifica que la creación de valor no solo depende del área financiera, en realidad, todas las áreas de la empresa trabajan para lograr el objetivo trazado. La creación de valor se da en buena medida por una excelente gestión estratégica empresarial, por ende, las compañías califican en muchos casos a sus directivos por la capacidad de generar valor.

1.2 EVA (Economic Value Added o Valor Económico Agregado). El EVA es una herramienta financiera que ha sido utilizada para medir permanentemente la creación de valor en una empresa, por otro lado, es una marca registrada de la firma consultora de los Estados Unidos, Stern Stewart & Co.

“Es la diferencia entre la utilidad operativa después de impuestos (UODI) y el costo

financiero que implica la utilización de activos por parte de la empresa. También puede entenderse como el remanente que generan los activos netos de operación cuando producen una rentabilidad superior al costo de capital. El EVA es la utilidad que una empresa produce después de considerar todos los costos financieros, incluido el costo del dinero que los propietarios mantienen invertido en ella.” (García Serna, 2003)

$$EVA = UODI - CIO * WACC$$

Donde:

EVA: Es el valor económico agregado

UODI: Es la utilidad operativa después de impuestos.

CIO: Es el capital inicial operativo.

WACC: Es el costo promedio ponderado de capital

En sí, es la diferencia entre la utilidad operativa después de impuestos que obtiene la compañía y la utilidad mínima que debería obtener; si el resultado es positivo, la compañía generó un valor económico agregado. Pero si es negativo, eso significa que la compañía no les está devolviendo a los inversionistas el rendimiento mínimo esperando y por lo tanto la compañía estaría destruyendo valor.

Mediante el EVA el inversionista puede determinar si el capital que invirtió en una compañía le está generando los rendimientos esperados; también para los gerentes de las compañías es muy útil porque permite medir el nivel de generación de valor que se da dentro de la compañía, en cada una de las áreas y departamentos, determinando el capital con el que se está trabajando y el uso que se le da, generando facilidad en la asignación de recursos más eficientes, aportando a la toma de decisiones más asertivas en las proyecciones a futuro de

las compañías con base en los resultados obtenidos.

1.2.1 Ventajas. El valor económico agregado es una herramienta financiera de fácil entendimiento por parte de toda una organización, puede calcularse para cualquier tipo de empresa y además, sirve para evaluar la gestión de los responsables de los procesos de una compañía. Por otro lado, tiene en cuenta todos los costos que se producen en la empresa y el riesgo financiero con el cual se opera.

El EVA ayuda a la toma de decisiones en todos los niveles de una empresa, ya que permite desarrollar estrategias empresariales basadas en valor y planear la entrada a nuevos mercados.

1.2.2 Desventajas. En ocasiones para realizar el cálculo del EVA, no se tiene en cuenta el valor de algunos activos operativos (intangibles), motivo por el cual su resultado puede estar alejado de la realidad. Debido a esto, pueden generarse malas decisiones que repercutan directamente en la rentabilidad de una empresa.

El EVA debe complementarse con el MVA (Market Value Added o Valor del Mercado Agregado) debido a que el primero no tiene en cuenta las expectativas futuras de una compañía, caso contrario del MVA.

1.3 Flujo de caja libre. Es una de las herramientas financieras más importantes al momento de la toma de decisiones dentro de una compañía, la cual, puede proporcionarnos bases para identificar si hay generación o destrucción de valor de la misma. Por medio de los flujos de caja bruto y flujo de caja libre podemos evidenciar la disponibilidad que tiene la compañía para la inversión en KTNO, en la reposición de activos fijos, pago al servicio de deuda, inversiones estratégicas y el reparto de utilidades.

El análisis de generación de valor y EVA en una compañía se debe estudiar mediante el flujo de caja, ya que este muestra el efectivo disponible en un periodo de tiempo en el cual la compañía realiza operaciones normales de su actividad.

No se debe realizar el estudio mediante las utilidades netas contables, ya que estas son arrojadas por el estado de resultado, además, está afectado por ingresos y egresos que se originan en la contabilidad de causación, como son las depreciaciones y las amortizaciones que no son salidas de efectivo reales de la empresa. Por ende si se utilizan las utilidades netas contables para realizar un análisis de generación de valor y EVA, se estarían reflejando datos que no concuerdan con la realidad del efectivo disponible que posee la empresa y así se estarían tomando decisiones erróneas que pueden comprometer financieramente la compañía. Como se trata de la valoración de una compañía, el flujo de caja libre proyectado cambia la estructura del flujo de caja histórico, ya que por medio del flujo de caja libre proyectado podemos calcular el valor económico agregado (EVA) o valorar una empresa.

Se toma con base a la UODI (Utilidad operativa después de impuestos), se le suman las depreciaciones, amortizaciones, así obtenemos el flujo de caja bruto, al cual se le restan las inversiones en KTNO y las inversiones en activos fijos, obteniendo el flujo de caja libre.

Tabla 2. Esquema Flujo de Caja Libre

(+) Utilidad Operativa Después de Impuestos
(+) Depreciaciones
(+) Amortizaciones
(=) Flujo de Caja Bruto
(-) Inversión KTNO
(-) Inversión Activos Fijos
(=) Flujo de Caja Libre

Fuente: García S, Oscar. Valoración de empresas, gerencia de valor y EVA. (2003)

Al momento de hacer la valoración de una compañía, los flujos de caja libres proyectados se traen a valor presente teniendo en cuenta como tasa, el costo de capital ponderado de la empresa, en el cual se contempla el costo de la deuda después de impuestos, acogiéndose así al beneficio tributario.

1.4 Costo de capital. Es lo que mínimamente deben rentar los activos de una compañía; está compuesto por el promedio ponderado entre el costo de la deuda y el costo patrimonial, ya que mediante estos dos costos, se financian los activos de una compañía.

El costo de capital, también llamado tasa de descuento, es la tasa con la cual, se traen a valor presente los flujos de caja libre proyectados y los EVA's futuros cuando se está realizando una valoración de empresas o se está estudiando la viabilidad de un proyecto de inversión.

Al momento de calcular el costo de capital se deben tener en cuenta los impuestos, dado que al compararse con la rentabilidad del activo, la cual se halla con base en la UODI (Utilidad Operativa después de Impuestos), nos da como resultado si la compañía está generando o destruyendo valor, al ser más alta la rentabilidad del activo que el costo de capital se está generando valor, pero si el costo de capital es mayor que la rentabilidad del activo se está destruyendo valor, y si la rentabilidad del activo es igual al costo de capital se puede concluir que la empresa está en el punto de equilibrio, no está generando ni destruyendo valor.

Para hallar el costo de capital (CK), se debe tener especial cuidado, puesto que al momento de valorar una empresa, el costo de capital se convierte en la variable de mayor importancia influyendo directamente en el valor de la empresa.

En este caso, trabajaremos el método del costo promedio ponderado de capital o WACC para determinar el costo de capital.

$$WACC = k_e * \left(\frac{P}{(P + D)} \right) + k_d * (1 - t) * \left(\frac{D}{(P + D)} \right)$$

Donde:

WACC: Es el costo promedio ponderado de capital

K_e : Es el costo del patrimonio ó la tasa de descuento a utilizar para la inversión en Patrimonio.

P : Patrimonio

D : Deuda financiera

K_d : Es el costo de la deuda.

t : tasa impositiva.

1.4.1 Costo de la deuda. Es lo que le cuesta a la compañía tener una parte de sus activos totales financiados mediante la deuda, si se posee un mayor endeudamiento, mayor es el costo de capital, debido a esto se incrementa el riesgo para los acreedores, lo cual influye en el valor de la empresa.

“El costo de la deuda está conformado por dos elementos: la tasa de captación esperada y el margen de intermediación bancaria aplicable a la empresa” (García Serna, 2003)

Cuando se realiza el cálculo del costo de la deuda, se debe expresar después de impuestos. Se multiplica la tasa de deuda por uno menos la tasa impositiva y luego, por el porcentaje de proporción de la deuda.

1.4.2 Costo del patrimonio. Es lo que le debe reconocer la compañía a los inversionistas por tener los recursos invertidos en ella y por asumir el riesgo que esto implica.

El costo del patrimonio debe contemplar la tasa de interés del mercado, el riesgo país en donde está la inversión y las rentabilidades de las empresas del sector en el que se encuentra la empresa.

$$K_e = r_f + \beta * (R_m - r_f)$$

Donde:

K_e : Es el costo del patrimonio ó la tasa de descuento a utilizar para la inversión en Patrimonio.

r_f : Es la tasa libre de riesgo.

β : (Beta) es la medida de riesgo sistemático en el mercado.

R_m : Es la rentabilidad esperada del mercado.

Teniendo en cuenta que somos valoradores externos y que nuestra posición es de inversionistas colombianos que desean invertir en una empresa Colombiana, calcularemos la rentabilidad libre de riesgo con base a los datos de los TES nacionales, la rentabilidad del mercado por medio del IGBC y el Beta lo hallaremos por el método de la covarianza y varianza entre la acción de Argos y el IGBC. Por ende, el valor solo tendrá implícito el riesgo del mercado colombiano.

$$\beta_{jm} = \frac{Cov(r_j, R_m)}{Var(R_m)}$$

Donde:

β (Beta) : es la medida de riesgo sistemático en el mercado.

Cov (rj, Rm): En la covarianza entre la acción de Argos y el IGBC

Var (Rm): Es la varianza del IGBC

Luego de tener el beta desapalancado, procedemos a apalancarlo con la siguiente fórmula:

$$\beta_L = \beta_U * \{1 + (1 + t) * D / P\}$$

Donde:

β_L (Beta): Beta apalancada (levered Beta)

β_U (Beta): Beta desapalancada (Unlevered Beta)

t : Es la tasa de impuestos

D/P : Es la relación de Apalancamiento deuda/patrimonio

1.5 Capital de trabajo. Es el conjunto de recursos que necesita una compañía para la operación normal de sus actividades, como es la compra de materias primas, mano de obra, inversiones en activos fijos; este está compuesto por el activo corriente o de corto plazo, de los cuales hace parte el efectivo, las inversiones corto plazo, las cuentas por cobrar a clientes y los inventarios.

Al momento de hallar el capital necesario de la compañía, se realiza una resta entre los activos corrientes y los pasivos corrientes, así podemos saber cuántos

son los recursos con los que cuenta la compañía para ejercer su actividad después de pagar sus deudas a corto plazo.

1.6 Valor de continuidad. Hace referencia al valor de la compañía en marcha, trayendo a valor presente los flujos de caja libres del período relevante y los flujos de caja libre del período de perpetuidad sin tener en cuenta el endeudamiento.

“El Valor de continuidad no es más que el supuesto valor de la empresa al final del período relevante, que resulta de asumir que si se producen los flujos de caja libres esperados en ese lapso, que son a su vez el resultado de que se cumpla el plan de negocios, los posteriores FCL adoptarán un comportamiento creciente a perpetuidad” (García Serna,2003)

El descuento del los flujos de caja del período de perpetuidad, consiste en llevarlos al año cero de perpetuidad, el cual es el mismo del último año del período relevante, obteniendo así el Valor de continuidad de la compañía.

$$V_c = \frac{\sum FCL_{n+1}}{WACC - g}$$

Donde:

VC: Es el valor de continuidad

FCL: Es el flujo de caja libre en el periodo n + 1

WACC: Es el costo promedio ponderado de capital

g: Es la variable de crecimiento a perpetuidad

El valor de continuidad se trae a valor presente, en el momento de la valoración de la compañía

2 .CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EMPRESA

2.1 Reseña histórica. La compañía Cementos Argos S.A. nació en Medellín en el año de 1934 e inició producción en el año de 1936. El nombre Argos viene del acrónimo del apellido Arango, el cual pertenecía a la familia que propulsó el inicio de la empresa. Después de diferentes asociaciones con inversionistas de varias regiones del país, surgieron las siguientes compañías: Cementos del Valle en 1938, Cementos del Caribe en 1944, Cementos El Cairo en 1946, Cementos de Caldas en 1955, Tolcemento en 1972, Colclinker en 1974, Cementos Rioclaro en 1982 y adquiere participación accionaria en Cementos Paz del Río a mediados de los 90.

En 1998 empieza su internalización mediante la compra de diferentes plantas en países como Venezuela y en el 2005 fusiona todas las compañías productoras y distribuidoras de cemento en Colombia bajo el nombre Cementos Argos S.A.

Hoy en día, su mercado se divide principalmente en tres regiones: Colombia, Estados Unidos y el Caribe, siendo el país cafetero, el de mayor participación en los ingresos totales de la compañía.

2.1.1 Razón social. En el año 2005 mediante la escritura pública N° 3114 se constituyó la razón social Cementos Argos S.A. Actualmente la empresa pertenece al grupo Argos, el cual a su vez, pertenece al grupo empresarial antioqueño.

2.1.2 Objeto social principal. Se dedica principalmente a la explotación, producción y comercialización de Cemento, Concreto y de cualquier otro material a base de cemento, cal o arcilla.

2.2 Productos¹ (Cementos Argos en línea, 2011). Cementos Argos ofrece uno de los portafolios más completos del sector cementero, adicionalmente, cuenta con certificados de calidad que acreditan sus diferentes productos. Estos se dividen principalmente en:

2.2.1 Cementos. Es una sustancia que une o da cohesión. Su presentación es en forma de polvo y se obtiene al triturar rocas duras (caliza y arcilla) para después quemarlas a 1.500 °C en un horno rotatorio y finalmente, agregar yeso y otras sustancias. Se endurece con el agua y produce compuestos que son muy resistentes. Su duración antes de usarse depende del adecuado almacenamiento que se haga del cemento, aunque se recomienda que este tiempo no exceda los dos meses.

En Argos se pueden utilizar tres tipos de cemento gris, el de uso general utilizado en la gran mayoría de las construcciones, el de uso estructural y el de uso petrolero. El cemento blanco es un tipo de cemento portland de un color gris muy claro, éste se obtiene cuando se utilizan materias primas de mayor pureza y un proceso de producción más estricto.

2.2.2 Concretos. Es una masa heterogénea compuesta por agregados (rocas de tamaños específicos), cemento, agua, aire y algunas veces aditivos.

Cuando el concreto está fresco se le puede dar cualquier forma y una vez se endurece tiene las características de ser durable en el tiempo y de resistir esfuerzos mecánicos como la compresión.

2.2.3 Morteros. Es la mezcla de cemento, arena, agua y aditivos. La arena proporciona a la mezcla volumen y el cemento mantiene unidas las partículas. Se

¹ La información sobre los productos fue extractada de la página oficial de la compañía Cementos Argos.

consiguen morteros de distintas durezas dependiendo de las proporciones que se agreguen de arena, cemento y aditivos.

2.3 Plantas. La compañía ha realizado varias adquisiciones en los últimos tiempos buscando aumentar su capacidad de producción. A la fecha cuenta con 11 plantas productoras de cemento y 300 plantas productoras de concreto muy bien distribuidas geográficamente.

2.4 Sector. Esta empresa se encuentra en el Macro sector de los minerales no metálicos y se ubica específicamente en el sector del cemento y concreto.

La construcción y el mercado inmobiliario cerraron el año 2010 con alzas importantes, lo que generó para el sector de cemento y concreto incrementos notables en la producción. El DANE reporta 9.504.777 toneladas producidas de cemento gris y despachos que alcanzan hasta un 90% de la producción.

Para los años 2011 y 2012, se espera que siga aumentando la demanda de este sector debido a las reconstrucciones que se realizarán por la ola invernal que ha afectado fuertemente el país y a la llegada del TLC con Estados Unidos.

Los principales competidores de Cementos Argos en Colombia son Cemex y Holcim respectivamente. Entre estas tres empresas tienen cerca del 70% del mercado e inclusive, compiten en los mercados internacionales.

2.5 Valores emitidos. La empresa ha buscado en papeles comerciales y en emisiones de bonos la forma de financiar su proceso de expansión y consolidación. En bonos se efectuaron dos emisiones en los años 2005 y 2009, las cuales suman aproximadamente un billón de pesos; en el año 2011 se emitieron papeles comerciales por \$300.000 millones de pesos.

2.6 Accionistas. Cementos Argos cuenta hasta la fecha con 1.151.672.310 acciones ordinarias en circulación, las cuales están poseídas en su mayoría por

Inversiones Argos S.A. y Protección fondo de pensiones obligatorias. A continuación, se muestran los principales accionistas de la compañía:

Tabla 3. Agentes Accionarios Cementos Argos S.A.

ACCIONISTA	ACCIONES	PARTICIPACIÓN
Inversiones Argos S.A.	715.067.729	62,09%
Protección Fondo de Pensiones Obligatorias	87.511.387	5,44%
Amalfi S.A.	62.593.875	3,93%
Fondo de Pensiones Horizonte	32.690.797	2,84%
Fondo de Pensiones Obligatorias Colfondos	27.321.747	2,37%
ING Fondo de Pensiones	26.391.597	2,29%
Fondo de Pensiones Obligatorias Sandia S.A.	11.067.024	0,96%
Fondo de Pensiones Obligatorias Porvenir	11.044.623	0,96%
JMRV & CIA S.C.A.	7.641.391	0,66%
Azurita S.A.	5.683.635	0,49%
Conscar & Cia S.C.A.	5.414.455	0,47%
Scarpetta de Piedrahita Gloria	4.605.365	0,40%
LIPU & CIA S.C.A.	4.590.450	0,40%
Fondo de Pensiones Protección	4.396.502	0,38%
Fondo de Cesantías Protección	3.223.625	0,28%
Fondo de Pensiones Voluntarias MultiFund SKANDIA	2.483.499	0,22%

Fuente: www.argos.com.co y Elaboración propia

3. VALORACIÓN DE LA COMPAÑÍA CEMENTOS ARGOS S.A. A PARTIR DEL MÉTODO DE VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA) 2011-2020

3.1 Diagnóstico Financiero

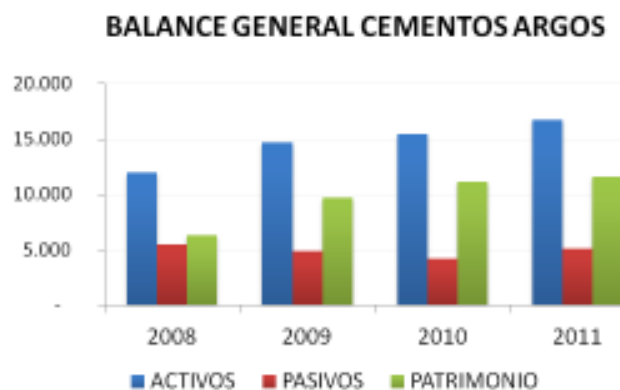
3.1.1 Análisis Balance General

Con base en el análisis horizontal y vertical de los estados financieros de la empresa Cementos Argos en el periodo 2008-2011, podemos observar como se han comportado las cuentas más representativas de la compañía y sacar conclusiones de lo que es hoy financieramente.

El comportamiento de los activos totales de la empresa ha tenido una tendencia de crecimiento año a año, siendo más relevante el crecimiento de 2008 a 2009, el cual fue de 22.4%, en los siguientes periodos el crecimiento ha sido en promedio del 6,9%. El aumento constante de los activos refleja la estrategia que tiene la empresa en expandirse a otras regiones y/o posicionarse como líder en las que ya tiene presencia. Adicionalmente, gracias a la innovación tecnológica, se presentan constantemente cambios en la maquinaria buscando mayor eficiencia en los procesos.

Claramente se evidencia un cambio en la estructura de capital de la empresa en el periodo evaluado ya que la financiación de los activos en el año 2008 se daba por parte de los acreedores en un 46% y en un 54% por parte de los accionistas. En el año 2011, la financiación es del 30% por parte de los acreedores y del 70% por parte de los accionistas. Por ende, podemos concluir que el crecimiento de los activos ha sido financiado en mayor medida por el patrimonio lo que implica una mayor exigencia en las rentabilidades de la compañía con el fin de tener satisfechos a los accionistas.

Gráfica 1 Balance general

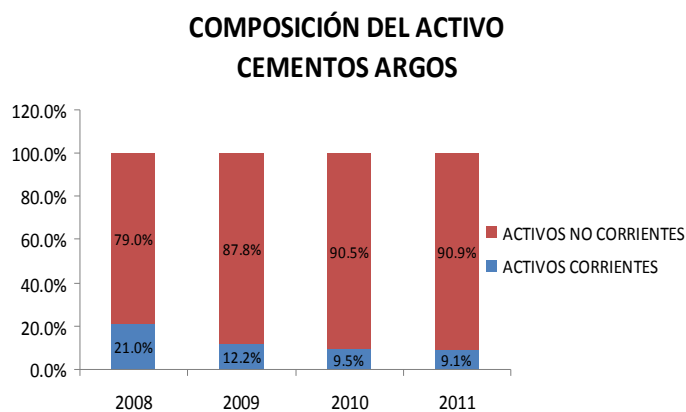


Fuente: Estados financieros Cementos Argos S.A. y elaboración propia.

Dentro del total de activos, los corrientes tienen un peso promedio del 12,9%. La cuenta más sobresaliente en este tipo de activos es la de deudores, la cual, equivale en el año 2011 al 54,57% seguida por los inventarios con un 24,55%.

Los activos no corrientes tienen un peso promedio del 87,1% dentro del total de activos, debido a esto, se podría concluir que la empresa tiene una estructura de activos basada en gran medida al largo plazo. Las valorizaciones son las de mayor representación dentro de los activos no corrientes con un promedio del 56% de participación y corresponden a los excesos de avalúos técnicos de la propiedad, planta y equipo que se realizan al menos cada tres años. Esta característica es propia del sector cementero ya que la cuenta de propiedad, planta y equipo donde se incluyen los terrenos, influye directamente en la producción y operación de las compañías.

Gráfica 2.Composición del Activo



Fuente: Estados financieros Cementos Argos S.A. y elaboración propia.

Por su parte, la estructura de pasivos ha tenido un comportamiento relativamente estable en el corto y largo plazo. En promedio, los pasivos corrientes corresponden al 49,3% del total de la cuenta y el porcentaje restante se atribuye a los pasivos no corrientes. Con esta información, podemos concluir que la empresa tiene una política de deuda muy equitativa tanto en el corto como en el largo plazo.

La cuenta más representativa de los pasivos con un 48% de participación es la de obligaciones financieras, la cual es impulsada por los créditos con bancos nacionales y del exterior.

Cabe anotar que Cementos Argos en el 2011 captó recursos por medio de bonos en el corto plazo, algo que años atrás no había sucedido ya que se mantenía la premisa de tener bonos en el largo plazo y utilizar los papeles comerciales como herramienta al corto plazo. Gran parte de estos recursos, fueron utilizados para la financiación del capital de trabajo de la empresa.

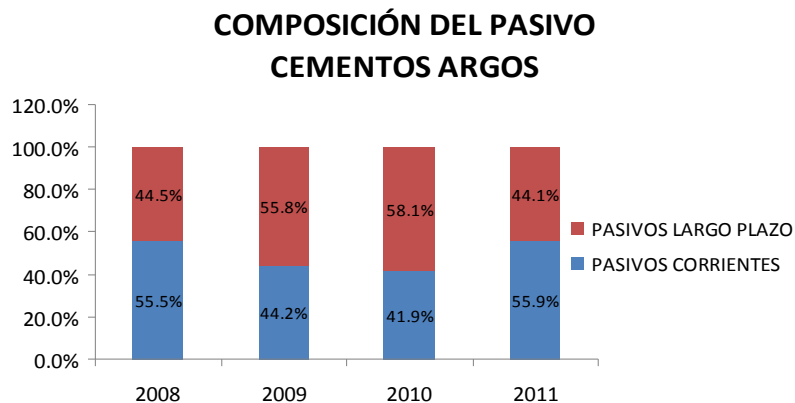
Los proveedores y cuentas por pagar también ocupan un lugar importante dentro de los pasivos aunque el comportamiento de este rubro ha sido inestable en el periodo evaluado. Del 2008 al 2010 la cuenta disminuyó un 40% pero en 2011 aumento 21% con respecto al año anterior .Pese a este aumento, se evidencia un menor nivel de apalancamiento con los proveedores y se concluye que la

empresa se apalanca por medio de los pasivos básicamente con el mercado de renta fija y con las entidades bancarias.

La cuenta más relevante del patrimonio es la de las valorizaciones y superávit por valorización, la cual está ligada a los activos de largo plazo. Cabe anotar que las inversiones permanentes juegan un papel importante dentro de las valorizaciones ya que son aproximadamente el 60% del total del rubro. El porcentaje restante hace referencia a las valorizaciones de la propiedad, planta y equipo y otros activos.

El capital social se ha mantenido estable en el tiempo pero la idea de la compañía es readquirir acciones, por lo cual, reservan una cantidad importante de dinero para realizar esta ejecución cuando sea posible y conveniente.

Gráfica 3.Composición del pasivo



Fuente: Estados financieros Cementos Argos S.A. y elaboración propia.

3.1.2 Análisis Estados de resultados

Los ingresos operacionales de Cementos Argos tuvieron un decrecimiento considerable del 20.5% en el periodo 2008-2010, impulsado por la crisis financiera mundial que golpeó fuertemente el mercado estadounidense y directamente al sector de la construcción por la famosa burbuja inmobiliaria que llevó el PIB a

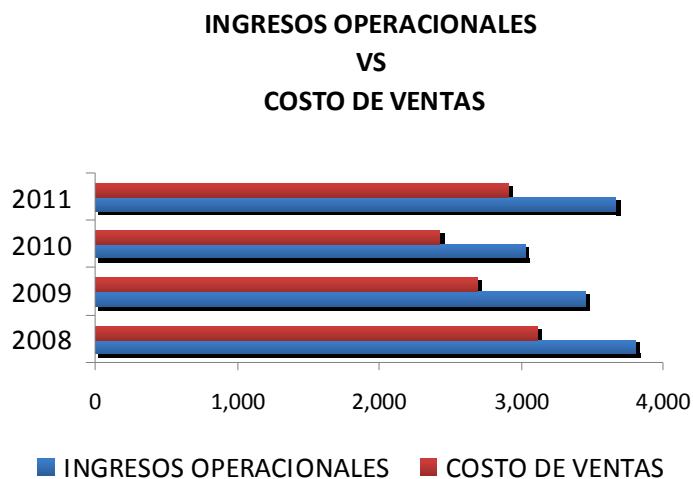
niveles históricamente bajos en este país. Las ventas en el año 2009 en la región USA disminuyeron un 33% lo cual afectó el ingreso total de la compañía. En Colombia los ingresos fueron más estables internamente, pero se redujeron las exportaciones hacia otros países de Latinoamérica.

Para el año 2011, las expectativas eran grandes ya que las economías internacionales mostraban cierta mejoría y la recuperación del producto interno bruto en EE.UU. predecían un buen futuro. Al terminar el año, se evidenció un aumento en los ingresos del 21% con respecto al 2010, ayudados por las exportaciones y por la recuperación del sector de la construcción en las regiones donde la empresa tiene presencia. Otro factor que benefició el aumento de los ingresos en el año 2011 en Colombia, fue la fuerte ola invernal que vivió el país y que dejó grandes destrozos en muchas regiones, por lo cual, se necesitaron grandes cantidades de cemento y concreto para proyectos de reconstrucción. Adicionalmente, empezaron los despachos de cemento para la expansión del canal de Panamá.

Con respecto a los costos de ventas, corresponden en promedio a un 79.8% de los ingresos totales, obteniendo un margen bruto promedio del 20.2%. Las empresas del sector cementero compiten fuertemente en la eficiencia de los procesos ya que un buen precio de venta afecta positivamente la demanda.

En el periodo analizado, se evidencia una mejoría en la eficiencia de los procesos que conforman los costos de ventas pasando de un 81.76% en el 2008 a un 79.17% en el 2011. Los ingresos del 2008 fueron mayores que en el 2011 pero la utilidad bruta fue mayor en el último año, por ende, no siempre el que más vende es el que obtiene mejores resultados. Esta eficiencia va acompañada de procesos innovadores que permiten la producción de una tonelada de cemento o de concreto a un costo menor.

Gráfica 4. Ingresos operacionales vs. Costo de ventas



Fuente: Estados financieros Cementos Argos S.A. y elaboración propia.

La estructura de los gastos operacionales ha sido muy estable en el tiempo y corresponden en promedio al 12.1% de las ventas. Los gastos de administración equivalen al 68% del total de gastos y el porcentaje restante pertenece a los gastos de ventas. La nómina en ambos casos es el rubro con mayor peso dentro de la estructura de gastos ya que la compañía posee un gran volumen de recurso humano.

Los otros ingresos han tenido incidencia en la utilidad neta de la compañía ya que en los últimos años se ha reportado grandes beneficios por las inversiones permanentes que tiene la empresa. Esto tiene que ver directamente con la venta de acciones del grupo Sura, Bancolombia, Tablemac, entre otras, por parte de la compañía.

Cabe anotar que en el informe preliminar de resultados del año 2011, se dio a conocer la noticia de que InverArgos realizará una escisión de activos no asociados con el core de la empresa Cementos Argos. Por ende, en los resultados futuros se podría evidenciar una disminución en las utilidades netas pero de igual forma, serían más ajustadas a la realidad de la operación.

3.1.3 Indicadores

3.1.3.1 Liquidez

La capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo permaneció constante durante los años 2008 y 2009, sufrió un leve aumento para el año 2010, mientras que para el año 2011 disminuyó considerablemente, pasando de 0.84 a 0.54 veces, debido esto, podríamos afirmar que la empresa mermó su capacidad de cubrir sus deudas de corto plazo afectado en cierta medida por el aumento en las obligaciones financieras corrientes.

La empresa tiene la opción de recurrir a la liquidación de inventarios para poder cumplir con sus necesidades u obligaciones corrientes, esto se ve reflejado en el periodo analizado, debido a que el resultado es menor al estándar financiero que supone que la prueba acida sea igual o mayor a uno, por ende, podría concluirse que la empresa depende en un porcentaje importante de la venta de sus inventarios para poder atender sus obligaciones corrientes.

Tabla 4. Indicadores de liquidez

INDICADORES				
RAZÓN DE LIQUIDEZ	2008	2009	2010	2011
Razón Corriente	0,83	0,83	0,84	0,54
Prueba Acida	0,69	0,67	0,65	0,39
Rotación de Inventarios Veces x Año	8	7	7	7
Rotación de Inventarios Días	47	48	49	51
Rotación CxC Veces x Año	3,68	4,26	4,16	4,12
Rotación CxC Días	97,79	84,51	86,47	87,44
Rotación CxP Veces x Año	3,67	4,44	4,84	4,70
Rotación CxP Días	98,2	81,0	74,4	76,6
Relación Inv – Proveedores	0,47	0,60	0,58	0,61

Fuente: Estados financieros Cementos Argos S.A. y elaboración propia

La rotación de inventarios determina el tiempo en que tardan en venderse los productos. Mientras mayor sea la rotación, significa que la duración de los productos en la empresa fue corto, lo que refleja un buen manejo administrativo; en este caso, se puede ver que en el periodo 2008 la rotación de inventarios fue

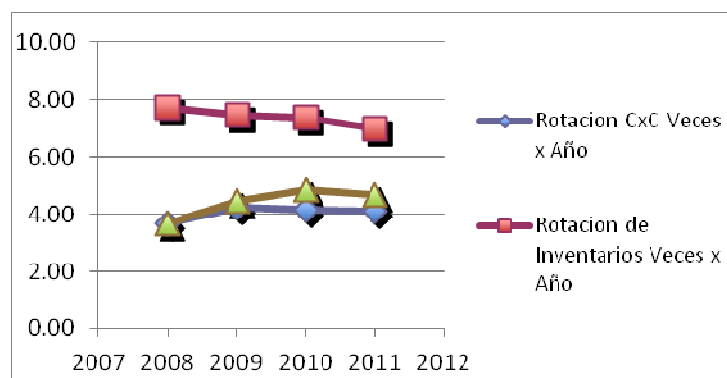
de 8 veces, y de ahí pasa a ser de 7 veces para los tres años siguientes. La mercancía rotó en promedio cada 1,56 meses, lo que equivale aproximadamente a 47 días.

La empresa posee una rotación de cuentas por cobrar de 89 días promedio, la cual, no es mala teniendo en cuenta la situación que ha vivido el sector cementero durante los últimos años y donde la recuperación de la cartera es una de las tareas más difíciles de las compañías, especialmente, en las que los cambios internacionales de algunas monedas perjudican directamente su operación.

Para el 2008, la empresa tardó alrededor de 4 veces en pagar las cuentas a sus proveedores, para el periodo 2008-2009, la rotación fue en 4 veces y en los últimos 2 años aumentó pasando a 5 veces. Esto demuestra que durante el 2011, se realizó el pago a los proveedores en un plazo significativamente bajo comparado con los demás años. Podíamos concluir que para el 2011 la empresa bajó su nivel de apalancamiento con los proveedores ya que en los otros años los días de cuentas por pagar eran mayores a los días de cuentas por cobrar.

La relación de inventarios con los proveedores y las cuentas por pagar, muestra que para el 2008, por cada peso en las cuentas por pagar, se tenía el 47% en inventario; para los demás años se mantuvo la relación en un 60%.

Gráfica 5. Indicador de Rotaciones.

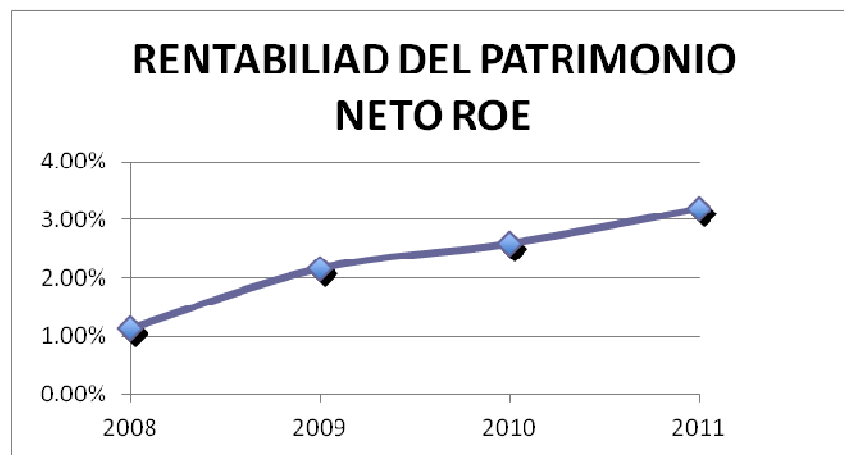


Fuente: Estados financieros Cementos Argos S.A. y elaboración propia.

3.1.3.2 Rentabilidad

La rentabilidad del patrimonio pasó de 1,12% en 2008 a 2,15% en el año 2009, para 2010 continuó aumentando con un valor de 2,58%, y para el año 2011 el valor del ROE fue de 3,18%, es decir, que por cada peso invertido, los accionistas obtienen un 3,18% de utilidad. Este crecimiento se puede explicar por un aumento en la UAI (Utilidad Antes de Impuesto) que se genera en un porcentaje significativo por los otros ingresos no operacionales. Por ende, se podría concluir que esta rentabilidad está siendo inflada por recursos no operativos de la empresa.

Gráfica 6. ROE



Fuente: Estados financieros Cementos Argos S.A. y elaboración propia.

3.1.3.3 Endeudamiento y Márgenes

El nivel de endeudamiento en relación al total de los activos para el año 2008, fue de 45,71%, lo que equivale casi la mitad del total de activos, pero para el siguiente año el endeudamiento tuvo un descenso del 12% aproximadamente, quedando en

un promedio para el resto del periodo entre el 27% y el 33 . Desde esta perspectiva, el apalancamiento financiero se da en mayor medida por medio de los recursos propios para la financiación de la operación.

El promedio del costo de la deuda en dólares es de 4.3% en 2008. Por su parte, el costo de la deuda en pesos se encontraba en 10.8% al cierre de 2008.

El comportamiento del margen bruto ha sido relativamente estable en el tiempo pero se observa un mejoramiento en el último año, gracias a la innovación en tecnología que lleva a que los procesos sean más eficientes.

El margen operacional para el 2008 es del 4,71% , para el año 2009 es del 6,35% y cae en el año 2010 a 4,31% debido a la difícil situación del sector de la construcción en Estados Unidos Argos tuvo que realizar, por reglas contables de este país, un impairment o deterioro de activos (ejercicio de valoración anual que se aplica en la contabilidad bajo norma contable de Estados Unidos – USGAAP – y que no implica salida de caja) a las operaciones de concreto en este país; luego para el año 2011 sube el margen ubicándose en 7,44%, lo cual es positivo porque da señales de un mejoramiento en la estrategia operacional de la compañía.

El margen neto muestra un comportamiento interesante, debido que para el año 2008 se ubicó en 1,86% y para el resto de años se incrementó considerablemente al punto que supera el margen operacional para el mismo periodo de tiempo. En pocas palabras, no muestra la realidad de la operación y simplemente es impulsado por inversiones que no van directamente con la objeto principal de la empresa.

3.2 Proyecciones financieras

3.2.1 Proyecciones Macroeconómicas

La operación de Argos depende básicamente de tres regiones (Colombia, Estados Unidos y Centro América) por ende, el valor de la empresa se ve afectado por movimientos de las variables macroeconómicas de cada región.

Haciendo un análisis del sector y validando en trabajos anteriores de valoración similares, encontramos que las principales variables que afectan directamente a la empresa son el Producto interno Bruto (PIB), la inflación (IPC) y la tasa de cambio (TRM).

El PIB es directamente proporcional a las cantidades de materia prima vendidas en cada región, debido a esto, un aumento en el PIB supone un aumento en las cantidades vendidas y viceversa. La inflación se comporta similar al PIB, solo que esta variable afecta directamente los precios y no las cantidades.

La tasa de cambio tiene una gran incidencia en la empresa debido a que gran parte de los ingresos se encuentran en dólares, por lo tanto, aumentos o disminuciones en esta variable, impactan fuertemente los resultados.

A continuación, se muestran por región las diferentes variables macroeconómicas proyectadas en el periodo 2012-2021. Cabe anotar que para el periodo 2018-2021 se tomaron los valores del año 2017 y se dejaron constantes.

Tabla 5. Proyección Variables Macroeconómicas Colombia

VARIABLES MACROECONÓMICAS	PROYECCIÓN									
	2012(P)	2013(P)	2014(P)	2015(P)	2016(P)	2017(P)	2018(P)	2019(P)	2020(P)	2021(P)
COLOMBIA										
PIB Total	4,88%	4,85%	4,63%	4,58%	4,56%	4,47%	4,47%	4,47%	4,47%	4,47%
Inflación	3,36%	3,24%	3,09%	2,95%	2,82%	2,70%	2,70%	2,70%	2,70%	2,70%
Tasa de Cambio	1.719	1.780	1.814	1.710	1.626	1.590	1.590	1.590	1.590	1.590

Fuente: Investigaciones Económicas Bancolombia y elaboración propia.

Tabla 6. Proyección Variables Macroeconómicas Estados Unidos

VARIABLES MACROECONÓMICAS	PROYECCIÓN									
	2012(P)	2013(P)	2014(P)	2015(P)	2016(P)	2017(P)	2018(P)	2019(P)	2020(P)	2021(P)
ESTADOS UNIDOS										
PIB Total	1,70%	1,60%	1,65%	2,01%	2,40%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%
Inflación	2,60%	2,80%	2,40%	2,60%	2,40%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%

Fuente: Investigaciones Económicas Bancolombia y elaboración propia.

Tabla 7. Proyección Variables Macroeconómicas Centro América

VARIABLES MACROECONÓMICAS	PROYECCIÓN									
	2012(P)	2013(P)	2014(P)	2015(P)	2016(P)	2017(P)	2018(P)	2019(P)	2020(P)	2021(P)
CENTRO AMERICA										
PIB Total	3,70%	4,00%	3,90%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Inflación	6,10%	5,60%	5,10%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%

Fuente: Fondo monetario Internacional y elaboración propia.

3.2.2 Estado de resultados proyectados

Para las proyecciones de los ingresos operacionales tuvimos en cuenta diferentes variables macroeconómicas e información valiosa que pudimos recolectar con los directivos financieros de Cementos Argos. El señor Ricardo Sierra vicepresidente financiero y el señor Tomar Uribe encargado de la relación con los inversionistas, nos comentaron que según estudios internos, las cantidades de materias primas en las diferentes zonas se podrían proyectar con el PIB de cada región más un *spread* de dos puntos. La suma de estos dos porcentajes nos arrojó el crecimiento esperado de la industria, valor con el cual proyectamos las cantidades.

Tabla 8. Crecimiento de la industria

CEMENTOS ARGOS S.A										
PROYECCIÓN DE VARIABLES MACROECONÓMICAS										
AÑOS 2012 A 2021										
VARIABLES MACROECONÓMICAS	PROYECCIÓN									
COLOMBIA	2012(P)	2013(P)	2014(P)	2015(P)	2016(P)	2017(P)	2018(P)	2019(P)	2020(P)	2021(P)
PIB Total	4,88%	4,85%	4,63%	4,58%	4,56%	4,47%	4,47%	4,47%	4,47%	4,47%
Spread	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Crecimiento de la industria	6,98%	6,95%	6,72%	6,67%	6,65%	6,56%	6,56%	6,56%	6,56%	6,56%
ESTADOS UNIDOS										
PIB Total	1,70%	1,60%	1,65%	2,01%	2,40%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%
Spread	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Crecimiento de la industria	3,73%	3,63%	3,68%	4,05%	4,45%	4,96%	4,96%	4,96%	4,96%	4,96%
CENTRO AMERICA										
PIB Total	3,70%	4,00%	3,90%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Spread	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Crecimiento de la industria	5,77%	6,08%	5,98%	6,08%	6,08%	6,08%	6,08%	6,08%	6,08%	6,08%

Fuente: Investigaciones Económicas Bancolombia, Fondo monetario internacional y
Elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente, el crecimiento de los precios se proyectó con base a la inflación de cada zona.

Teniendo en cuenta las cantidades y los precios, se determinaron los ingresos operacionales de cada región partiendo de los datos del año 2011. Cabe anotar que existen otros ingresos operacionales, los cuales se proyectaron únicamente con la inflación de Colombia (base de operaciones de Cementos Argos) ya que no se encontró información por regiones de este ítem.

En la siguiente tabla se observan las proyecciones de ventas:

Tabla 9. Proyección Ingresos Operacionales. Cifras en millones de pesos

PROYECCIONES DE INGRESOS POR REGIONES										
REGIÓN	2012(P)	2013(P)	2014(P)	2015(P)	2016(P)	2017(P)	2018(P)	2019(P)	2020(P)	2021(P)
Región Colombia	2.149.922	2.373.774	2.611.634	2.868.055	3.145.074	3.441.859	3.766.650	4.122.090	4.511.071	4.936.758
Región Estados Unidos	858.999	915.123	971.599	1.037.236	1.109.373	1.193.485	1.283.975	1.381.325	1.486.056	1.598.728
Región Centro América	864.600	968.529	1.078.775	1.201.583	1.338.371	1.490.732	1.660.436	1.849.461	2.060.003	2.294.514
Otros Ingresos	151.675	156.589	161.428	166.190	170.877	175.490	180.228	185.095	190.092	195.225
Consolidado Compañía	4.025.196	4.414.016	4.823.437	5.273.064	5.763.695	6.301.565	6.891.289	7.537.970	8.247.222	9.025.225

Fuente: Elaboración propia.

Pasando a los costos de ventas, realizamos una regresión lineal entre los ingresos y los costos trimestrales del periodo 2009-2011 para separar los costos totales entre fijos y variables. Se utilizó este periodo de tiempo ya que desde el 2009 Cementos Argos proporciona la información financiera trimestralmente.

Los resultados de la regresión arrojaron un intercepto de 56,610 millones de pesos y una pendiente del 76%, esto se traduce en una mayor proporción de variables dentro del total de los costos.

Los costos fijos se proyectaron con base a la inflación de Colombia ya que no poseemos la información de los costos por regiones. Los variables por su parte, equivalen al 76% de las ventas año a año.

Es de resaltar que en el año 2011, la empresa invirtió un gran capital económico en la adquisición de maquinaria, con lo cual, se espera alcanzar una disminución en los costos de ventas.

Teniendo en cuenta la eficiencia que espera tener la empresa con respecto a los costos, calculamos bajo un supuesto del grupo, un descuento en los costos variables del 1% para el año 2012, 2 % para el 2013 y 3% para los años siguientes.

Tabla 10. Proyección Costo de Ventas. Cifras en millones de pesos

PROYECCIÓN DE COSTOS										
	2012(P)	2013(P)	2014(P)	2015(P)	2016(P)	2017(P)	2018(P)	2019(P)	2020(P)	2021(P)
Costos Fijos	58.512	60.407	62.274	64.111	65.919	67.699	69.527	71.404	73.332	75.312
Costos Variables	3.026.219	3.274.400	3.529.882	3.858.928	4.217.981	4.611.605	5.043.176	5.516.429	6.035.474	6.604.831
TOTAL COSTOS	3.084.731	3.334.808	3.592.156	3.923.039	4.283.900	4.679.304	5.112.703	5.587.833	6.108.806	6.680.143

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los gastos operacionales, tanto los de administración como de ventas fueron proyectados con la inflación de Colombia.

Los Impuestos se proyectaron con base en la estabilidad jurídica que posee la compañía en donde se deduce de la renta líquida gravable el 40% de la inversión en activos fijos productivos que realizó la compañía en los años anteriores.

No se proyectó la parte no operativa del estado de resultados ya que son cuentas que no hacen parte del principal del negocio.

3.3 Cálculo del valor de la empresa

3.3.1 Capital inicial operativo

En la tabla N° 11 se muestran las cuentas que tuvimos presentes para el cálculo del capital inicial operativo.

Tabla 11. Cuentas Capital Inicial Operativo

CUENTAS CAPITAL INICIAL OPERATIVO
Activos Corriente
(+) Deudores, neto
(+) Inventarios, neto
(+) Diferidos e intangibles
(+) Gastos pagados por anticipado
Activos no corrientes
(+) Deudores a largo plazo
(+) Inventarios
(+) Propiedad, planta y equipo, neto
(+) Diferidos e intangibles
(+) Otros activos
(+) Valorizaciones de activos
Pasivos corrientes
(-) Proveedores y cuentas por pagar
(-) Obligaciones laborales
(-) Otros pasivos
Pasivos a Largo plazo
(-) Cuentas por pagar
(=) CAPITAL INICIAL OPERATIVO (CIO)

Fuente: Elaboración propia.

La cuenta de valorizaciones está integrada por valorizaciones de activos operativos y no operativos, por ende, se extrajo la parte no operativa que estaba representada por valorizaciones de acciones. Con esto, garantizamos que la valoración solo tenga en cuenta la parte operativa del negocio y sea convergente con el desarrollo de los supuestos a lo largo del trabajo.

Tabla 12 Proyección capital inicial operativo. Cifras en millones de pesos

PROYECCIÓN CAPITAL INICIAL OPERATIVO										
CIO	2012(P)	2013(P)	2014(P)	2015(P)	2016(P)	2017(P)	2018(P)	2019(P)	2020(P)	2021(P)
	10.494.693	10.466.613	10.449.590	10.415.172	10.401.089	10.407.344	10.433.199	10.478.634	10.543.837	10.629.211

Fuente: Elaboración propia.

Podemos concluir que la cuenta más representativa en el capital inicial operativo es la de valorización de activos con un 45% de participación en promedio, seguido por la cuenta de propiedad, planta y equipo con un 39%.

3.3.2 CAPM

La tasa libre de riesgo en Colombia será igual a la tasa de interés promedio del de los TES con vencimiento en julio del 2024 desde su emisión en junio del año 2008 hasta diciembre del año 2011 .Este porcentaje equivale al 8,34%.

Escogimos el Título TES en mención, gracias a su alto volumen transaccional que se evidencia en la Bolsa de Valores de Colombia. Adicionalmente, es considerado como el principal título de deuda pública en nuestro país.

Teniendo en cuenta la fuerte crisis financiera internacional de los últimos años la cual afectó el índice bursátil colombiano, seleccionamos el periodo 2006-2010 para calcular la rentabilidad del mercado (IGBC) ya que el resultado arrojado por otros periodos de tiempo no era viable para la valoración y por consiguiente, decidimos escoger el resultado más ajustado. Después de hacer el ejercicio, el porcentaje obtenido fue del 13.82%.

Para hallar el riesgo sistemático del mercado, consolidamos los datos del periodo 2007-2011 tanto para el IGBC como para la acción de Cementos Argos y calculamos la rentabilidad diaria de cada variable con el fin de hallar la covarianza

de ambos rendimientos y la varianza de los rendimientos del IGBC. De esta forma, obtuvimos el beta apalancado y para desapalancarlo, utilizamos la capitalización bursátil y la deuda financiera a diciembre 31 de 2011.

A continuación se muestran los resultados:

Tabla 13. Modelo CAPM

MODELO CAPM										
VARIABLES	2012(P)	2013(P)	2014(P)	2015(P)	2016(P)	2017(P)	2018(P)	2019(P)	2020(P)	2021(P)
Ke col	13,98%	13,83%	13,69%	13,58%	13,48%	13,39%	13,32%	13,25%	13,20%	13,15%
B(u)	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
B(L)	1,03	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88
Rm	13,82%	13,82%	13,82%	13,82%	13,82%	13,82%	13,82%	13,82%	13,82%	13,82%
(Rm - Rf)	5,48%	5,48%	5,48%	5,48%	5,48%	5,48%	5,48%	5,48%	5,48%	5,48%
Rf	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%

Fuente: Elaboración propia.

3.3.3 Estimación costo promedio ponderado de capital

Después de encontrar el valor del costo del patrimonio por el método del CAPM, calculamos el costo de la deuda, el cual se halló con base a la información suministrada en los reportes financieros de la Compañía Cementos Argos S.A., publicados en la página Web, en la cual daban a conocer el costo del pasivo financiero incluyendo los papeles comerciales, Bonos Argos, derivados y créditos durante todo el 2011. En moneda nacional (COP) la tasa equivale al 6,68% EA y en moneda extranjera (USD) es de 1,99% EA. A esta última tasa, se le aplicó la devaluación que se produjo en Colombia frente a Estados Unidos durante el año 2011, dando como resultado 2,20% EA. Después de tener las tasas en los mismos términos, se ponderaron los valores y el resultado final fue de 5,63% (Kd). Después, a esta tasa se le efectuó el descuento del 33% por el beneficio tributario.

Teniendo en cuenta la deuda financiera y el patrimonio a valor de mercado, calculamos la proporción de cada uno de ellos con respecto a los activos en todo el periodo relevante. A medida que pasan los años, el patrimonio tiene una mayor participación sobre los activos ya que la deuda financiera se mantiene estable.

Tabla 14. Proyección del WACC nominal en pesos.

PROYECCIÓN DEL WACC											
WACC	2011	2012(P)	2013(P)	2014(P)	2015(P)	2016(P)	2017(P)	2018(P)	2019(P)	2020(P)	2021(P)
	10,47%	10,63%	10,79%	10,93%	11,06%	11,18%	11,28%	11,38%	11,47%	11,55%	11,62%

Fuente: Elaboración propia.

3.3.4 Flujo de caja Libre

De acuerdo a todos los supuestos utilizados en el trabajo para proyectar las cuentas del estado de resultados y del balance general, hallamos los flujos de caja libre.

Tabla 15. Flujo de caja libre proyectado. Cifras en millones de pesos

FLUJO DE CAJA LIBRE PROYECTADO										
FLUJO DE CAJA LIBRE	2012(P)	2013(P)	2014(P)	2015(P)	2016(P)	2017(P)	2018(P)	2019(P)	2020(P)	2021(P)
	381.582	457.481	555.975	654.005	738.347	810.189	892.146	984.666	1.088.596	1.204.895

Fuente: Elaboración propia.

3.3.5 Valor de continuidad

La variable clave para el cálculo del valor de continuidad es la tasa de crecimiento a perpetuidad la cual nos arrojó un valor de 2.72% mediante la fórmula expresada en el marco teórico. Adicionalmente, utilizamos el flujo de caja libre y el WACC del último año del periodo relevante para llegar al valor.

Tabla 16. Valor presente del valor de continuidad por el método FCL.
Cifras en millones de pesos

Flujo de caja libre 2021	1.204.895
WACC 2021	11,62%
Variable de crecimiento (g)	2,72%
Valor de continuidad	13.911.530
Valor presente a perpetuidad	4.867.008

Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo del valor de continuidad en el método EVA, se utilizó el mismo esquema. La única diferencia es que antes de traer el valor de continuidad a valor presente, se le descontó el capital inicial operativo del último año. Por ende, la suma del valor presente de los EVAs más el capital inicial operativo en el año 2011 es igual a el valor presente de los flujos de de caja libre.

3.3.6 Valoración Flujos de caja libre

Con el fin de encontrar el valor presente de los flujos de caja libre, se procede a descontarlos individualmente con el WACC, obteniendo un valor de \$ 4.152.194, el cual representa el 46% del valor presente de los activos operativos.

La empresa genera flujos de caja positivos en todos los años y a su vez, los flujos muestran una tendencia creciente en el periodo relevante. Este crecimiento se debe al aumento en las ventas, la eficiencia en costos y a la estabilización en inversiones de activos fijos.

Por este método, la valoración de la empresa Cementos Argos quedaría de la siguiente manera:

Tabla 17. Cálculo del valor de la empresa y del patrimonio. Cifras en millones de pesos

Ítem	Valor
(+) Valor presente FCL	4.152.194
(+) Valor presente del valor de continuidad	4.867.008
(=) Valor de la operación	9.019.202
(+) Otros activos	590.392
(=) Valor de la compañía	9.609.594
(-) Deuda Financiera	3.418.318
(=) Valor del patrimonio	6.191.276

Fuente: Elaboración propia.

Después de tener el valor de la operación que está integrado por el valor presente de los flujos de caja libre y el valor presente del valor de continuidad, procedemos a sumarle el disponible y las inversiones negociables que conforman la cuenta otros activos. Luego, restamos la deuda financiera y encontramos el valor del patrimonio.

La valoración de la empresa debe producir el mismo resultado por el método del Flujo de caja libre que por el método de valor económico agregado. La finalidad del trabajo es encontrar el valor de la compañía por el EVA, por ende, realizamos el ejercicio por el método del FCL para validar que converjan los valores al final del ejercicio.

3.3.7 Valoración Valor económico agregado

Debido a la gran cantidad de activos que posee la empresa, se obtienen EVAs negativos en casi todos los años del periodo relevante, por ende, bajo este escenario, la empresa destruye valor y las inversiones realizadas no estarían generando la rentabilidad esperada por los accionistas.

Tabla 18. Cálculo del valor de la empresa y del patrimonio. Cifras en millones de pesos

Ítem	Valor
(+) Valor presente EVA	- 2.690.402
(+) Valor presente del valor de continuidad	1.148.333
(+) Capital inicial operativo	10.561.271
(=) Valor de la operación	9.019.202
(+) Otros activos	590.392
(=) Valor de la compañía	9.609.594
(-) Deuda Financiera	3.418.318
(=) Valor del patrimonio	6.191.276
Acciones Ordinarias	1.151.672.310
Precio por Acción	5.376

Fuente: Elaboración propia.

Hay que tener en cuenta que Cementos Argos realizó una gran inversión en propiedad, planta y equipo en el año 2011, 45% más que el total de la cuenta en el año 2010, lo cual a corto plazo produciría un aumento en las ventas pero el impacto en la generación de valor se vería a largo plazo ya que para llegar al nivel de utilidad esperada por los accionistas se necesita tiempo.

Bajo nuestros supuestos de valoración, la empresa en los años 2020 y 2021 empieza a generar valor debido al aumento de sus utilidades y al control de sus inversiones.

Por otro lado, la valoración por el método EVA nos arrojó el mismo resultado que por el método FCL lo que garantiza la consistencia del modelo de proyección.

3.4 Valor por acción

El 30 de mayo de 2012 por medio de escritura pública se realizó la escisión por absorción, en la cual, Cementos Argos S.A. transfirió a Inversiones Argos S.A. algunos activos no cementeros o no operativos tales como inversiones en portafolios y negocios que no van con el objeto social de la empresa.

Teniendo en cuenta esta noticia, se suspendió la negociación bursátil de la acción de Cementos Argos durante 6 días, bajo la previa autorización de la Superintendencia Financiera de Colombia. Con esto, se buscaba identificar quienes de los accionistas tenían derecho a recibir la acción preferencial de InverArgos por la escisión por absorción.

Después de realizar todos los procedimientos exigidos, la acción de Cementos Argos reinició el 8 de junio su transacción con un valor de \$5.522 en la Bolsa de valores de Colombia.

Nuestra valoración tuvo en cuenta desde un principio solo los activos operativos ya que queríamos mostrar realmente el valor de Cementos Argos desde su visión de negocio. Es por esto que la acción en nuestro trabajo arrojó un valor de \$5.376, el cual, se aproxima al resultado de la acción en el mercado después de la escisión.

4. CONCLUSIONES

Debido a que gran parte de la maquinaria de Cementos Argos S.A. empezaba a entrar en obsolescencia, la empresa decidió invertir fuertemente en tecnología, buscando aumentar sus márgenes de utilidad.

Las variables que afectan en mayor medida el crecimiento de las ventas de Cementos Argos S.A. son el Producto Interno Bruto (PIB) y la Inflación de Colombia, dado que en nuestro país se genera más del 50% de las ventas.

Cementos Argos S.A. genera Flujos de Caja positivos durante todo el periodo relevante, por consiguiente, podemos concluir que la empresa bajo este modelo, es atractiva para los accionistas.

Hasta el año 2011, Cementos Argos S.A. generaba un margen neto , el cual era impulsado en gran parte por sus ingresos no operacionales producidos por las diferentes inversiones, las cuales no tenían relación con el objeto social de la empresa.

Al producirse la escisión de activos, la acción de Cementos Argos disminuyó su precio en un 50,71% con respecto al valor de la acción del último día antes de realizarse este procedimiento, por ende podemos concluir que la empresa tenía más del 50% de su valor en el mercado basado en activos no operativos.

Teniendo en cuenta los supuestos utilizados en el trabajo y el alto nivel de activos que tenía la empresa en el 2011, se obtuvo que Cementos Argos destruye valor 8 años del periodo relevante; de esta manera el grupo de trabajo prevé que la generación de valor se dará en el largo plazo.

Mediante los modelos utilizados en la valoración de Cementos Argos y teniendo en cuenta las variables macroeconómicas mencionadas, obtenemos un valor de la acción de \$5.376, el cual es muy cercano a valor de la acción que se está transando en el mercado de la bolsa de valores de Colombia después de la escisión.

Los resultados son solo válidos bajo los supuestos utilizados ya que con un panorama con tanta incertidumbre y donde el sector construcción e infraestructura muestran signos de desaceleración, el panorama de la evaluación podría cambiar

5. RECOMENDACIONES

Dado que Cementos Argos al cierre del año 2011 tenía gran parte de su valor basado en portafolios de inversiones, se recomienda realizar las comparaciones con las demás empresas del sector, teniendo en cuenta solo la parte operativa del negocio ya que si se realiza la comparación con los datos arrojados por la Bolsa de Valores de Colombia al cierre del año 2011, la información obtenida no estaría ajustada a la realidad del negocio.

La empresa se encuentra en un crecimiento continuo con la firme visión de ser una de las empresas Cementeras más grandes del mundo, de acuerdo con esto, se recomienda visualizar la generación de valor de la compañía a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

FERNÁNDEZ, Pablo. Valoración de Empresas. Barcelona. Ediciones gestión 2000, 2002.

GARCIA SERNA, Osca León. Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. Oscar León Garcia Serna. Cali: 2003.

ORTIZ ALZATE, Héctor Alberto. HURTADO RIVERA, Jorge Eliécer. POSADA LONDOÑO, Mauricio. La Empresa Colombiana hacia la Generación de Valor Económico Agregado (EVA). Universidad de Medellín, Facultad de Contaduría Pública, 1999.

STERN, Joel M., SHIELY, John S., ROSS, Irwin. El desafío del EVA. Bogotá: Editorial Norma S.A., 2002.

CIBERGRAFÍA

BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA. Mercado de renta Variable [en línea].<http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/descripciongeneral/acciones?action=Dummy> > [citado en 30 de agosto de 2011].

CEMENTO ARGOS S.A. Compañía. [en línea].
<<http://www.argos.co/site/Default.aspx?tabid=174>>. [Citado en 30 de agosto de 2011]

ESCUELA DE INGENIEROS DE ANTIOQUIA. Valoración de Cementos Argos en un contexto internacional. [en línea]
<<http://revistapostgrado.eia.edu.co/Revista%20Edicion%20No.4/07%20Valoracion%20de%20Cementos%20Argos.pdf>>. [Citado en 30 de agosto de 2011].

NEOMÁGICO. La Investigación descriptiva. [en línea]
<<http://noemagico.blogia.com/2006/septiembre.php>>. [Citado en 30 de agosto de 2011.]

BANCO BBVA CONTINENTAL. Valorización Cementos Lima. [en línea]
http://www.bbvabancocontinental.com/fbin/100423_CementosLimaValorizacion_ok_tcm288-219812.pdf. [citado en 30 de mayo de 2012].

BANCOLOMBIA S.A. Proyecciones Macroeconómicas. [en línea]
<http://investigaciones.bancolombia.com/inveconomicas/home/homeinfo.aspx?Registro>. [citado en 19 de mayo de 2012].

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA (DANE).
Producto Interno Bruto de Colombia. [en línea]
http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=128&Itemid=85. [citado en 29 de febrero de 2012].

CEPAL. Estadísticas de América Latina y El Caribe. [en línea].
<http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idAplicacion=6&idTema=131&idioma=e>. [citado en 29 de febrero de 2012].

UNIVERSIDAD DEL PACIFICO. El Costo de Oportunidad del Accionista y la
Valorización de Empresas. [en línea].
http://www.ageup.pe/archivos/evento_conferencia/pdf/presentacion/87.pdf.
[citado en 30 de mayo de 2012].

BANCOLOMBIA S.A. Proyecciones Macroeconómicas. [en línea]
<http://investigaciones.bancolombia.com/InvEconomicas/home/homeinfo.aspx>.
[citado en 19 de mayo de 2012].