



VALORACIÓN CEMENTOS ARGOS S.A.

Por Flujos de Caja Descontados

**VALORACIÓN DE EMPRESA PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN FINANZAS**

Alumno: Yorlady Abril Bello

Profesor Guía: Mauricio Jara Bertin

Santiago, Septiembre 2018

Agradecimientos:

A mi familia por brindarme su apoyo y sus oraciones y en especial a mi mamá a quién recuerdo todos los días, a mi compañero de vida en Chile y su familia por ser un soporte importante durante esta etapa de estudio.

A los docentes del Magíster por los conocimientos entregados, en especial al profesor José Luis Ruíz por su importante acompañamiento y al profesor Mauricio Jara por su orientación en el desarrollo del presente trabajo.

Tabla de contenido

Resumen Ejecutivo	6
1. Metodología	7
1.1. Principales Métodos de Valoración	7
1.2. Método de Flujos de Caja Descontados.....	7
2. Descripción de la Empresa y la Industria	10
2.1. Aspectos Generales.....	10
2.3. Estructura Societaria.....	13
2.4. Gobierno Corporativo Cementos Argos.....	14
2.5. Composición Accionaria.....	14
2.6. Descripción de la Industria.....	16
2.7. Identificación de Empresas comparables con Cementos Argos S.A.....	18
2.8. Descripción del Financiamiento de la Empresa	21
3. Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa	22
3.1. Deuda Financiera	22
3.2. Patrimonio Económico de la empresa	22
3.3. Estructura de Capital Objetivo.....	23
3.4. Estimación del costo patrimonial de la empresa	25
3.4.1. Estimación del beta patrimonial de la empresa	25
3.4.2. Estimación del costo de capital de la empresa.....	25
3.4.3. Costo de la deuda (kb).....	26
3.4.4. Beta de la deuda (βb).....	26
3.4.5. Beta de la acción ($\beta PC/D$).....	27
3.4.6. Beta patrimonial sin deuda ($\beta PS/D$).....	27
3.4.7. Beta patrimonial con deuda ($\beta PC/D$)	28
3.4.8. Costo patrimonial (kp)	28
3.4.9. Costo de capital ($k0$).....	29
4. Análisis operacional del negocio e industria	30
4.1. Análisis del crecimiento de Cementos Argos.....	30
4.2. Análisis del crecimiento de la industria	31
4.3. Perspectivas del crecimiento de la industria	34

4.4. Análisis de costos de operación.....	34
4.5. Análisis de cuentas no operacionales.....	35
4.6. Análisis de activos.....	35
4.7. Detalles de activos no operacionales.....	36
5. Proyección del Estado de Resultados.....	38
5.1. Proyección Ingresos Operacionales.....	38
5.2. Proyección Costos de Operación	40
5.3. Cuentas no operacionales estado de resultado	41
5.5. Estado de Resultados Proyectado	42
6. Proyección Flujo de Caja Libre.....	43
6.1. Depreciación del ejercicio y amortización de intangibles.....	43
6.2. Inversión en reposición.....	43
6.3. Nuevas Inversiones en activo fijo	43
6.4. Capital de Trabajo	44
6.6. Activos Prescindibles	45
7. Valoración económica de la empresa y de su precio de acción	46
8. Conclusiones	49
9. Bibliografía	50
10. Anexos.....	51

Índice de Cuadros e Ilustraciones

Ilustración 1. Información por región a diciembre de 2017.....	13
Ilustración 2. Principales Accionistas	15
Ilustración 3. Metros cúbicos de concreto premezclado por destino en Colombia.....	17
Ilustración 4. Ingresos por región Cemex.....	19
Ilustración 5. Ingresos por segmento de negocio de Cemex	19
Ilustración 6. Ingresos por región Holcim	21
Ilustración 7. Ingresos por segmento Holcim.....	21
Ilustración 8. Deuda Financiera en COP	22
Ilustración 9. Patrimonio Económico (1).....	23
Ilustración 10. Estadísticas	23
Ilustración 11. Estructura de Capital Objetivo.....	24
Ilustración 12. Estructura de Capital Objetivo.....	24
Ilustración 13. Beta de la acción	25
Ilustración 14. Estructura de capital e impuestos.....	27
Ilustración 15. Crecimiento Ingresos.....	30
Ilustración 16. Ingresos por Región.....	31
Ilustración 17. Crecimiento anual del PIB Colombia (Variaciones anuales, %).....	32
Ilustración 18. Variación anual % PIB (Países con presencia de Cementos Argos).....	32
Ilustración 19. Crecimiento PIB real - Proyecciones.....	33
Ilustración 20. Estadísticas Cemento gris y concreto premezclado (Miles de Ton)	33
Ilustración 21. Costos de Operación Históricos.....	34
Ilustración 22. Ingresos y Gastos Financieros Históricos	35
Ilustración 23. Activos Operacionales	36
Ilustración 24. Activos no Operacionales	36
Ilustración 25. Proyecciones variables macroeconómicas Colombia	38
Ilustración 26. Tasas de crecimiento proyectadas por región.....	40
Ilustración 27. Histórico Costos y Gastos de Operación.....	41
Ilustración 28. Tasas de crecimiento Histórico	41
Ilustración 29. Estado de Resultados Proyectado por los años 2018 al 2022	42
Ilustración 30. Proyección Depreciación y Amortizaciones	43
Ilustración 31. Inversión en Reposición	43
Ilustración 32. Proyección Inversión Activo Fijo	44
Ilustración 33. Cálculo Capital de Trabajo.....	44
Ilustración 34. Cuadro Capital de Trabajo Proyectado.....	45
Ilustración 35. Exceso de Capital de Trabajo a Diciembre de 2017	45
Ilustración 36. Activos Prescindibles	45
Ilustración 37. Flujo de Caja Libre	46
Ilustración 38. Flujo de Caja Libre más valor terminal.....	47
Ilustración 39. Patrimonio Económico bajo el método de flujos de caja descontados.....	47
Ilustración 40. Precio de la acción.....	48

Resumen Ejecutivo

El presente informe tiene como objetivo valorar la empresa Cementos Argos S.A., por el método de Flujos de caja descontados al 31 de diciembre de 2017.

Cementos Argos es una empresa colombiana que hace parte del Grupo Argos S.A., y en el negocio del cemento y concreto es líder en Colombia, el quinto productor más grande en América Latina y segundo más grande en Estados Unidos.

El método de valoración utilizado corresponde al Flujo de Caja Descontado (DCF por sus siglas en inglés – Discounted Cash Flow), método que hasta el día de hoy es el que arroja resultados más exactos desde un punto de vista empírico y es el más utilizado para efectuar valoraciones de empresas mediante la construcción y proyección de flujos que tienen una relación directa con la utilidad y el crecimiento del negocio evaluado.

A partir de los datos históricos de los años 2013 a 2017 obtenidos de los reportes financieros anuales de la empresa, se realizó un estudio previo que comprende la descripción de la empresa y la industria, así como el financiamiento con el que opera. Posteriormente, considerando la estructura de capital objetivo y el costo de la deuda correspondiente a uno de sus bonos corporativos a largo plazo, se estimó la tasa de costo de capital (WACC) del 10,6%. La moneda funcional de la fuente de información corresponde al peso colombiano y los bonos son colocaciones nacionales, por lo que este trabajo se realizó tomando todas las cifras en millones de pesos colombianos.

Los ingresos se estimaron por región de operación, tomando como base las proyecciones de mercado, información histórica y reportes de la empresa. Los costos operacionales y no operacionales se estimaron como una proporción de los ingresos ordinarios con base en el análisis del desempeño histórico.

Se realizó la proyección del Estado de Resultados y Flujo de Caja por 5 años a partir del año 2018, para luego determinar el valor de la empresa con un valor terminal sin crecimiento, sumando el exceso de CTON y restándole la deuda financiera, obteniendo un precio de la acción ordinaria de Cementos Argos S.A., de \$9.047,1

1. Metodología

1.1. Principales Métodos de Valoración

Los métodos de valoración tienen como objetivo estimar un valor para la compañía, pero al ser distintas las metodologías que ofrece la literatura, existen diversos grupos de métodos de valoración, los métodos basados en el balance de la empresa, métodos basados en cuentas de resultado, métodos mixtos, y métodos basados en el descuento de flujo de fondos¹. Los resultados obtenidos nunca serán exactos ni únicos, y que además dependerán de la situación de la empresa en determinado momento, y del método utilizado.

Los equipos de analistas comprueban y determinan el valor teórico por acción, es decir, el valor de la empresa dividido por el número de acciones emitidas por la sociedad. Y veremos más adelante que sus resultados difieren, dado que cada analista o equipo de *research* utilizan distintos supuestos.

Dentro de los métodos más conocidos se encuentran el modelo de descuento de dividendos, opciones reales, flujos de caja descontados, y múltiplos o comparables².

En este trabajo, nos concentraremos en adelante en el método de flujos de caja descontados cada vez más utilizado, ya que considera a la empresa como un ente generador flujos, y por ello como un activo financiero.

1.2. Método de Flujos de Caja Descontados

El caso del método de Flujo de Caja Descontado, en adelante FCD, está dentro de las metodologías más científicas y teóricamente precisas para realizar una valoración, porque está relacionada con la utilidad y el crecimiento del negocio que está siendo evaluado.

Así, mientras la valoración por FCD es sólo una de las maneras de valorar firmas y unas de las metodologías más utilizadas, ésta corresponde al punto de partida para construir cualquier otro método de valoración. Para realizar valoraciones comparativas de manera correcta, debemos entender los fundamentos tras la valoración por FCD.

¹ Fernández, Pablo. "Valoración de Empresas", Tercera Edición (2005), Gestión 2000.28p.

² Maquieira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, CyC Impresores, 2015. Capítulo 9, pp.367-410.

Para aplicar valoración por Opciones, generalmente debemos comenzar por descontar flujos de caja. Esta es la razón de porqué gran parte de la literatura se centra en discutir los fundamentos tras el Flujo de Caja Descontado. Alguien que entienda estos fundamentos estará capacitado para analizar y utilizar otras metodologías³.

En un FCD, los flujos de caja libre son modelados sobre un horizonte de tiempo determinado (período explícito de proyección) y luego descontados para reflejar su valor presente. Además de estos flujos de caja, éste valor debe ser determinado para flujos de caja generados más allá del horizonte de proyección, comúnmente llamado “valor terminal” o “perpetuidad” (período implícito de proyección). Entonces, un FCD será altamente sensible a la tasa de descuento.

A pesar de la rigurosidad de los fundamentos teóricos, los parámetros de valoración incluidos a través de una metodología de FCD son principalmente proyecciones de largo plazo, las cuales intentan modelar los números de una compañía, los factores específicos de una industria y las tendencias macroeconómicas que ejerzan ciertos grados de variabilidad en los resultados de una compañía.

El componente del valor terminal en un FCD generalmente representa la mayor parte del valor implícito final y es extremadamente sensible a los efectos acumulativos de los supuestos operacionales que subyacen a las proyecciones. En consecuencia, las proyecciones de largo plazo y la elección del valor de un múltiplo final de salida y/o la tasa de crecimiento perpetuo, ocupan un rol fundamental en determinar el valor de la compañía bajo análisis.

En la valoración basada en descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades históricas y, en la práctica, muchas veces el descuento mínimo exigido lo marcan los interesados, ya sea compradores o vendedores no dispuestos a invertir o vender por menos de una determinada rentabilidad, etc.

³ Aswath Damodaran. “Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset”. Second Edition (2002), 382p.

En general, cuando hablamos de la determinación de una tasa de descuento para descontar los flujos de la empresa (en su parte operativa), en un contexto de una valoración por el método de FCD, hablamos del costo de capital (tasa de los activos). Esta tasa se calcula frecuentemente como un promedio ponderado entre el costo de la deuda (k_b) y la rentabilidad exigida por los accionistas, que se le denomina con frecuencia costo patrimonial (k_p). Así, al calcular el costo de capital de esta manera, se le da el nombre de "WACC" (costo de capital promedio ponderado en sus siglas en inglés).

El WACC es la tasa a la que se deben descontar los Flujos de Caja Libre Totales para obtener el valor total de una empresa (en su parte operativa), que tenga deuda financiera, y en que los ahorros de impuestos asociados a los intereses del pago de la deuda, se incorporen en la tasa de descuento y no en los flujos de caja de la empresa.

Para valorar la empresa (en su parte operativa) de la forma descrita, se requiere que la empresa tenga una estructura de capital objetivo de largo plazo, si no se cumple esta condición no podría valorarse así (se debería hacer por valor presente ajustado).

Al aplicar FCD para valorar la empresa (en su parte operativa), la determinación del valor completo de la empresa, implicaría adicionar los activos prescindibles (activos que no son necesarios para la operación de la empresa) y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo que la empresa pudiera tener al momento de la valoración. Por último, la valoración del patrimonio, simplemente se hace restando al valor completo de la empresa, el valor presente de la deuda financiera al momento de la valoración.

En el caso que la empresa no tenga deuda, es decir, sea financiada 100% con patrimonio, la valoración de la empresa en su parte operativa, se realiza descontando los flujos de caja totales (los mismos anteriormente descritos), a una tasa de costo de capital sin deuda, también referida como tasa de rentabilidad a exigir al negocio (dado su nivel de riesgo). Para obtener el valor completo de la empresa, se hacen los ajustes ya mencionados, de adicionar el valor de los activos prescindibles y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo, al momento de la valoración. Por supuesto, este valor completo de la empresa coincidiría con el valor del patrimonio.

2. Descripción de la Empresa y la Industria

2.1. Aspectos Generales

Razón Social: CEMENTOS ARGOS S.A.
NIT: 890.100.251-0
Código SIC: 3273
Nemotécnico: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)
Acción Ordinaria: CEMARGOS
Acción Preferencial: PFCEMARGOS

Derechos de cada Acción:

Acción Ordinaria: Confiere a su propietario el derecho a participar en las decisiones de la Asamblea de Accionistas y votar en ella, negociar libremente las acciones, inspeccionar libremente los libros y papeles sociales de acuerdo a lo indicado por la Ley, recibir una parte proporcional de los activos sociales al tiempo de la liquidación y una vez pagado el pasivo externo de la Sociedad, entre otros incluidos en los estatutos sociales.

Acción Preferencial: Con derecho a dividendo preferencial y sin derecho a voto, tendrán derecho a percibir un dividendo mínimo de manera preferencial respecto del que corresponda a las acciones ordinarias, siempre y cuando se hayan generado utilidades distribuibles en el ejercicio contable inmediatamente anterior, al reembolso de sus aportes, una vez pagado el pasivo externo, en caso de disolución y liquidación del Emisor.

Regulación: Se rige por la normatividad vigente en el Código de Comercio Colombiano, Decreto 410 de 1971. Título VI. Sociedades anónimas y es regulada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

Industria: Sector Cemento y Concreto - Minerales no metálicos

Cementos Argos, es una organización multinacional, líder en el negocio del cemento y el concreto en Colombia, en el negocio del cemento es el segundo productor más grande y en el negocio del concreto el tercer productor más grande en Estados Unidos, constituida

bajo las leyes colombianas el 14 de agosto de 1944, su domicilio principal está en la ciudad de Barranquilla, departamento del Atlántico, República de Colombia. Su nombre Argos, viene del acrónimo del apellido Arango, perteneciente a la familia que dio inicio a la empresa. El objeto social de la compañía es la explotación de la industria del cemento, la producción de mezclas de concreto y otros materiales o artículos a base de cemento, cal o arcilla, la adquisición y la enajenación de minerales o yacimientos de minerales aprovechables en la industria del cemento y sus similares, de derechos para explorar y explotar minerales de los indicados, ya sea por concesión, privilegio, arrendamiento o cualquier otro título.

Su proceso de expansión en el ámbito nacional comprendió la adquisición de varias compañías entre las que se encuentran 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 y Cementos Ríoclaro en 1982, localizadas en puntos geográficos estratégicos con garantía en disponibilidad de recursos y accesibilidad al transporte. En el año 2003 bajo la campaña “Ser uno, ser Argos”, la compañía empezó un proceso de reorganización de sus inversiones, con el fin de unir las marcas adquiridas bajo una sola, que fue lanzada en el año 2007 y comprendió la fusión de sus compañías productoras y distribuidoras bajo el nombre de Cementos Argos S.A. A nivel internacional, Cementos Argos S.A., ha mantenido una estrategia de diversificación geográfica con operaciones en el Caribe y Centroamérica y Estados Unidos, con presencia en 36 países a través de sus exportaciones realizadas por subsidiarias ubicadas además en República Dominicana, Haití y Panamá.

2.2. Segmentos de Negocio

Los segmentos de negocio que permiten focalizar las decisiones de asignación de recursos y la evaluación de su rendimiento con base en las ventas netas y su utilidad operativa, se han definido en cuatro; el negocio del cemento, concreto premezclado y agregados, un cuarto segmento se denomina otros y corresponde a todos aquellos negocios complementarios, administrado en forma independiente por la naturaleza de sus operaciones y los riesgos y beneficios asociados.

Cemento: Corresponde las actividades de producción, mercadeo, transporte y distribución de cemento en todas sus formas y tipos, materias primas y productos de cemento semi terminados. También incluye las operaciones de comercialización de clínker. Las plantas de cemento producen un amplio rango de productos, incluyendo clínker, cemento de uso general, cemento estructural, cemento Portland, cemento de tipo I, II, I/II y III, cemento blanco, cemento de albañilería y cemento petrolero.



El negocio del cemento representa el 57% de sus ingresos, cuenta con 7 plantas de cemento en Colombia, 4 en Estados Unidos y 1 en Honduras; 9 molineras de clínker; 32 puertos y terminales de recepción y empaque, con una capacidad instalada de 24 millones de toneladas de cemento al año.

Concreto premezclado: Comprende las actividades de producción y mercadeo de concreto premezclado en todas sus formas y tipos. El portafolio de productos de concreto premezclado incluye diferentes tipos de concreto premezclado para utilizar en proyectos de infraestructura, proyectos arquitectónicos, proyectos ornamentales, para espacios públicos y otros usos.

El negocio del concreto representa el 43% de los ingresos, cuenta con más de 375 plantas ubicadas en Colombia, Estados Unidos, Panamá, República Dominicana y Surinam, con una capacidad instalada de 18 millones de metros cúbicos de concreto al año.



Agregados: Son materiales de origen natural (arena o roca dura) o subproductos de otras industrias que por su tamaño y composición le dan características de resistencia al concreto. Los agregados pueden ser gruesos o finos y se usan principalmente rocas calizas, conglomerados, areniscas y basaltos.

2.3. Estructura Societaria

Cementos Argos S. A. forma parte del Grupo Empresarial Argos cuya matriz es la sociedad denominada Grupo Argos S. A. Los resultados asociados a la región en que desarrolla su operación y la estructura societaria a través de la cual Cementos Argos desarrolla sus negocios con las compañías subsidiarias que incluye en su consolidación de información financiera se presentan a continuación:

Ilustración 1. Información por región a diciembre de 2017

	Colombia	Estados Unidos	Caribe y Centroamérica	Corporativo y Otros	Total
Ventas Netas	2.269.896	4.547.172	1.711.701	4.144	8.532.913
% de Ventas	26,60%	53,29%	20,06%	0,05%	100%
Activos	4.572	7.486	2.008	0	14.067
% de Activos	32,5%	53,2%	14,3%	0,0%	100%
EBITDA	366.661	661.072	461.278	-200.411	1.288.599
Margen EBITDA	28,5%	51,3%	35,8%	-15,6%	100%

Fuente: Elaboración propia, Reporte Integrado Cementos Argos S.A.

Filiales de Cementos Argos

En Colombia:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Agregados Argos S.A.S. 2. Canteras de Colombia S.A.S. 3. Cementos de Caldas S.A.S. 4. Concretos Argos S.A.S 5. Corporaciones e Inversiones del Mar Caribe S.A.S. 6. Fideicomiso Gaseosas LUX 7. Logística de Transporte S.A. 8. Transportes Elman Ltda. 9. Zona Franca Argos S.A.S. 	<p>Con domicilio en Medellín, Caldas, Bogotá y Cartagena, tienen como objeto social la exploración, explotación, transformación, transporte, beneficio y aprovechamiento integral, comercialización y venta de minerales pétreos explotados en minas y canteras tales como arena, gravas y otros materiales propios.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En Estados Unidos

<ol style="list-style-type: none"> 1. American Cement Terminal, LLC 2. Argos Ports (Wilmington) LLC. 3. Argos North America Corp 	<p>Con domicilio en el Estado de Delaware, tienen por objeto social la comercialización de cemento y productos relacionados, así como la realización de inversiones en el sector del cemento.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En el Caribe y Centroamérica

<ol style="list-style-type: none">1. Argos Dominica S.A.2. Argos Honduras S.A. de C.V.3. Argos Panamá S.A.4. Argos Puerto Rico, LLC5. Argos San Juan, CORP.6. Argos SEM, S.A.7. Cement and Mining Engineering INC.8. C.I. Del Mar Caribe (BVI) INC.9. Ciments Guyanais S.A.S10. Colcaribe Holdings, S.A.11. Comercial Arvenco, C.A.12. Haití Cement Holding, S.A.13. International Cement Company S.A.14. Marítima de Graneles S.A.15. Surcol Houdstermaatschappij N.V.16. Transatlantic Cement Carriers, INC.17. Valle Cement Investments LTD.18. Venezuela Ports Company, S.A.19. Wetvan Overseas LTD.	<p>Con domicilio en Panamá, Puerto Rico, República Dominicana, Honduras, Surinam, Venezuela, Guayana Francesa y las Islas Vírgenes tienen como objeto social la fabricación, comercialización, importación y exportación de clínker y cemento; explotación y comercialización de minerales utilizados y relacionados con el cemento. Así mismo, la construcción, asistencia técnica y montaje de equipos, el recibo, almacenaje, venta y distribución de cemento.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.4. Gobierno Corporativo Cementos Argos

La estructura de gobierno corporativo de Cementos Argos se analiza en dos enfoques, el valor agregado para la compañía; donde se asegura la rendición de cuentas a todos los grupos de interés y en todos los niveles y el valor agregado para la sociedad; que garantiza que la interacción con los grupos de interés se rige por altos estándares de integridad, transparencia, respeto e igualdad.

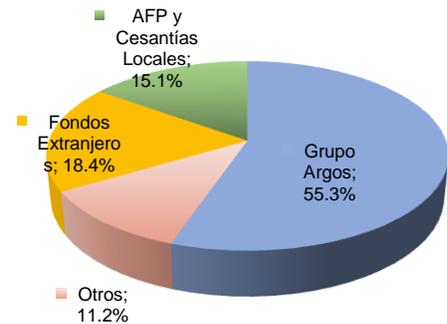
La Asamblea de accionistas es el organismo corporativo superior, constituido por los accionistas de la compañía y es responsable de elegir o destituir miembros de la Junta Directiva y al revisor fiscal, así mismo, determina y aprueba la Política de Remuneraciones y Sucesiones de la Junta.

2.5. Composición Accionaria

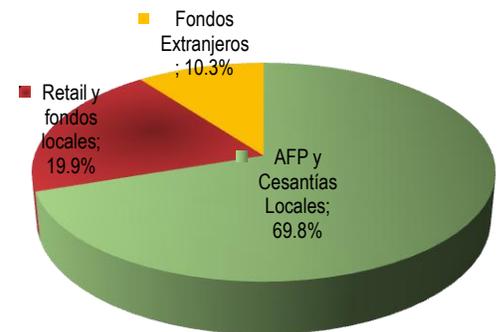
Cementos Argos, tiene un capital suscrito y pagado conformado por acciones ordinarias 1.215.247.885 poseídas por un total de 4.463 accionistas y acciones preferenciales 209.197.850 poseídas por 4.522 accionistas, a continuación, se detallan los 12 mayores accionistas de cada una.

Ilustración 2. Principales Accionistas

Acción Ordinaria al 31/12/2017	
COMPAÑÍA	PARTICIPACIÓN
GRUPO ARGOS S.A.	55.34%
HARBOR INTERNATIONAL FUND	7.39%
AMALFI S.A.	5.44%
FONDO PEN. OBLIGAT. PORVENIR MODERADO	5.37%
FONDO PEN. OBLIGAT. PROTECCIÓN MODERADO	4.91%
FONDO PEN. OBLIGAT. COLFONDOS MODERADO	1.97%
FONDO BURSÁTIL ISHARES COLCAP	1.26%
OLD MUTUAL FONDO PEN. OBLIGAT. MODERADO	0.99%
NORGES BANK-CB NEW YORK	0.89%
FONDO BURSÁTIL HORIZONS COLOMBIA SELECTED DE S&P	0.70%
VANGUARD EMERGING MARKETS STOCK INDEX FUND	0.69%
ABU DHABI INVESTMENT AUTHORITY J.P. MORGAN	0.56%



Acción Preferencial al 31/12/2017	
COMPAÑÍA	PARTICIPACIÓN
FONDO PEN. OBLIGAT. PORVENIR MODERADO	25.98%
FONDO PEN. OBLIGAT. PROTECCIÓN MODERADO	19.03%
FONDO PEN. OBLIGAT. COLFONDOS MODERADO	6.34%
FONDO BURSÁTIL ISHARES COLCAP	3.70%
VOL-MODER FONDO DE PENSIONES PROTECCIÓN	3.06%
FONDO DE CESANTÍAS PORVENIR	2.24%
FONDO PEN. OBLIGAT. PORVENIR CONSERVADOR	2.12%
FONDO DE CESANTÍAS PROTECCIÓN LARGO PLAZO	2.11%
OLD MUTUAL FONDO PEN. OBLIGAT. MODERADO	1.92%
FONDO ESPECIAL PORVENIR DE RETIRO PROGRAMADO	1.59%
VANGUARD EMERGING MARKETS STOCK INDEX FUND	1.57%
VANGUARD TOTAL INTERNATIONAL STOCK INDEX FUND	1.40%



Fuente: Elaboración propia, con base en Información corporativa de Cementos Argos

Junta Directiva

Es el órgano encargado de definir las principales políticas y estrategias a largo plazo de la compañía, se compone de siete miembros no ejecutivos elegidos por periodos de tres años y reelegibles indefinidamente, con las competencias y experiencia relacionada en asuntos económicos, ambientales y sociales, gestores e impulsores del gobierno corporativo y su cumplimiento.

Comités de la Junta

Son tres los comités de apoyo a la Junta Directiva y tratan temas estratégicos específicos con el fin de respaldar las responsabilidades de esta, sus miembros se nombran con base en sus competencias y capacidades con las principales funciones de:

- Promover una cultura de control y gestión del riesgo para la organización en su totalidad.
- Monitorear asuntos de cumplimiento reglamentario, fraude, corrupción y lavado de dinero y financiamiento de terrorismo, además del manejo de la línea gratuita de transparencia.
- Definir y orientar sobre la adopción de programas de compensación y remuneración.
- Revisar las prácticas de sostenibilidad y gobierno corporativo.

2.6. Descripción de la Industria

La industria del cemento tiene una relación directa con la industria de la construcción, incluyendo los proyectos residenciales, comerciales y de infraestructura. Por tanto, las fluctuaciones en el comportamiento de la industria de la construcción afectan en forma significativa los volúmenes de cemento y de concreto premezclado para la venta, así como los precios del producto.

Los últimos resultados en Colombia con una contracción del mercado del cemento, se explican por la desaceleración de la economía nacional, producto, entre otros aspectos, de una menor ejecución a la esperada de obras de infraestructura, el impacto de la reforma tributaria, así como la reducción de la confianza del consumidor⁴. Respecto de la actividad económica Construcciones, se observa un escaso dinamismo, como resultado de la acumulación de oferta disponible y el debilitamiento de la demanda de vivienda de ingresos altos, mientras que el sector Obras civiles ha reportado un crecimiento importante que se relaciona con la mayor ejecución de proyectos de infraestructura por

⁴ Reporte Integrado 2017. Publicado por Cementos Argos S.A., en: <http://ir.argos.co/Informaci%C3%B3n-financiera/Reportes>

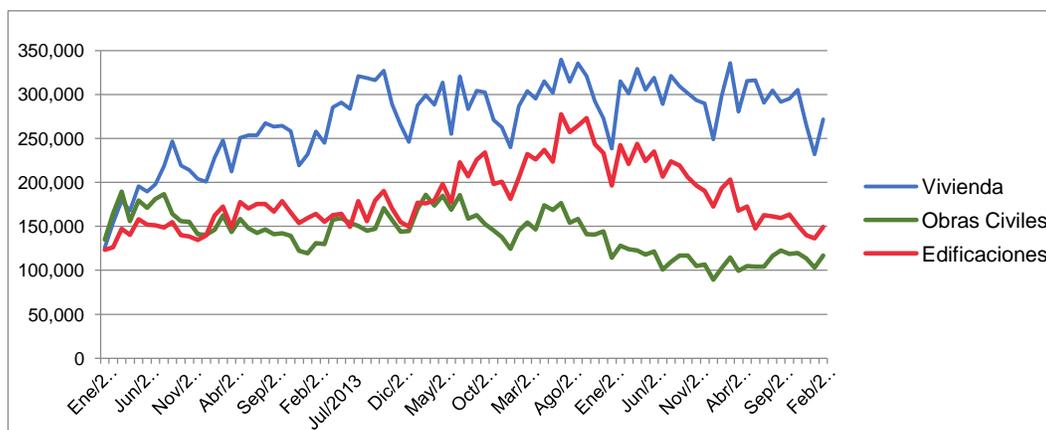
parte de los gobiernos regionales y locales, así como desembolsos para vías terciarias y en menor medida de 4G.

El panorama económico aunque con incertidumbre, está expectante a los resultados en materia política y se prevé un escenario con tasas de crecimiento del 2,5% superior a la efectiva de 1.8% del año 2017, se mantienen las perspectivas positivas en el alza del consumo y reactivación de la inversión. La principal razón para proyectar crecimiento del sector se centra en la ampliación de los programas de vivienda del gobierno y la reducción en las tasas de interés de adquisición de vivienda.

En Estados Unidos, los despachos de cemento aún no alcanzan los niveles normalizados históricos previos a la crisis financiera, por lo que existe una alta expectativa en el potencial de este mercado, que se soporta en la recuperación del segmento residencial reflejado en el comportamiento de los indicadores como la venta de viviendas nuevas, el gasto de construcción residencial y la confianza del consumidor que en los últimos años alcanzaron niveles máximos desde 2008.

La industria en el Caribe y Centroamérica se caracteriza por la diversidad, la atractiva demografía y las brechas significativas de vivienda e infraestructura, por lo que representa una importante oportunidad de crecimiento. La región se caracteriza por su crecimiento económico saludable, países como Honduras y Panamá tienen una salud fiscal que le ha permitido desarrollar políticas públicas concentradas en el desarrollo residencial y vial

Ilustración 3. Concreto premezclado por destino en Colombia m^3



Fuente: Elaboración propia, datos estadísticos DANE

Hecho Relevante en la Industria

En diciembre de 2017, la Superintendencia de Industria y Comercio profirió la Resolución 81391 por la cual decide sancionar a Cementos Argos S.A., y a otras dos compañías cementeras, por un presunto paralelismo consciente en la determinación de precios del Cemento Portland Tipo 1. La empresa presentó recurso de reposición el 19 de diciembre de 2017 en contra de la decisión de la Superintendencia de industria y Comercio, que al cierre del año no había sido resuelta y por tanto la resolución sancionatoria no se encontraba en firme.

2.7. Identificación de Empresas comparables con Cementos Argos S.A.

Hay dos competidores de nivel internacional que junto a Cementos Argos representan el 96% del mercado colombiano, CEMEX y el Grupo HOLCIM.

Razón Social: CEMEX , S.A.B. de C.V.

Nemotécnico: Bolsa Mexicana de Valores (BMV)

Acción Ordinaria: CMXCPO

Acción: Las acciones se cotizan en forma de Certificados de Participación Ordinaria (“CPOs”) bajo el símbolo “CEMEXCPO”. Cada CPO representa dos series “A” y “B”, representativas del capital social.

Regulación: Leyes de los Estados Unidos Mexicanos

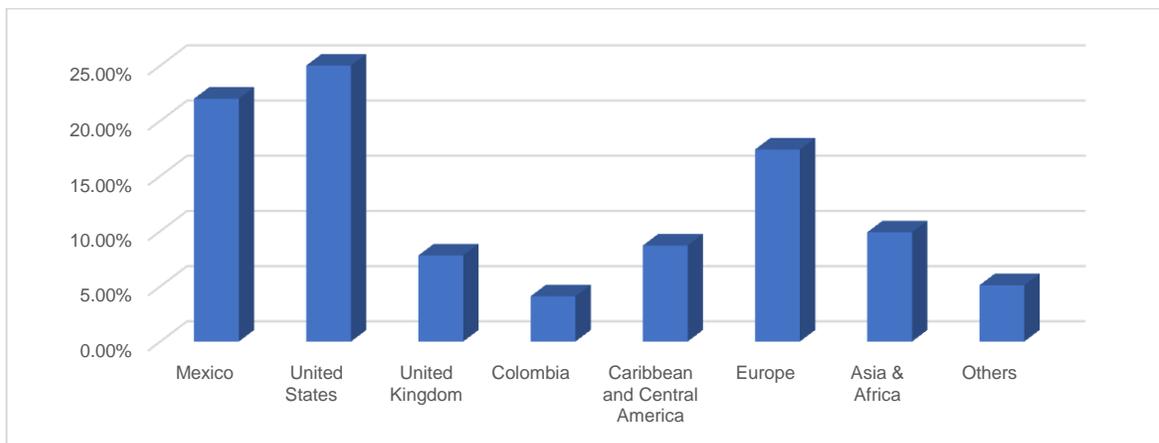
Industria: Materiales de construcción – materiales básicos

Cemex es una compañía operadora y holding involucrada directa e indirectamente a través de subsidiarias en la producción, distribución, comercialización y venta de cemento, concreto premezclado, agregados, Clinker y otros materiales de construcción en todo el mundo. La empresa se convirtió en el segundo productor más grande en Colombia y es uno de los líderes en producción de cemento a nivel mundial con presencia en más de 50 países, teniendo la mayor participación de sus ventas en el norte de Europa, Norteamérica y México.

Ingresa a Colombia a través de la adquisición de las cementeras Diamante y Samper en 1996, alcanzando una capacidad instalada de 4.8 millones de toneladas por año, se conoció que la producción pasó de 14 millones de toneladas métricas en 2005 a 19 millones en el año 2017.

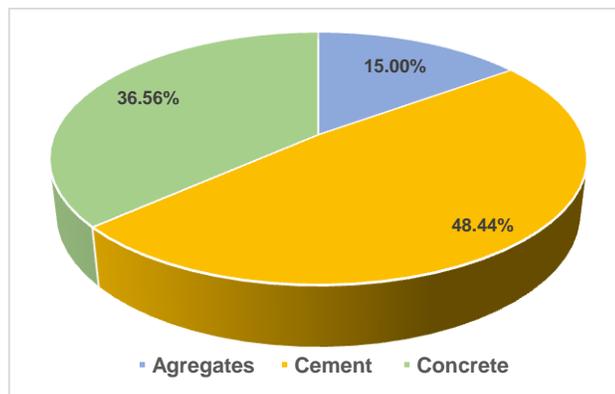
Los ingresos por venta a diciembre de 2017 de Cemex S.A.B. de C.V., alcanzaron los MUSD \$13.017, en México los ingresos equivalen al 22% y en Estados Unidos un 25%, en relación con los segmentos de negocio, el 48% corresponde al segmento del cemento y un 37% corresponde al segmento del concreto, su EBITDA fue de MUSD \$2.449, los datos se observan en el siguiente gráfico:

Ilustración 4. Ingresos por región Cemex



Fuente: Elaboración propia, Información Financiera Cemex

Ilustración 5. Ingresos por segmento de negocio de Cemex



Fuente: Elaboración propia, Información Financiera Cemex

Razón Social: **HOLCIM -Lafargeholcim Ltd.**

Nemotécnico: SIX Swiss Exchange – Euronext Paris

Acción Ordinaria: LHN

Regulación: Ley Federal Mercado Financiero de Infraestructuras y Conducta de Mercado FMIA

Industria: Sector Cemento y Concreto - Minerales no metálicos

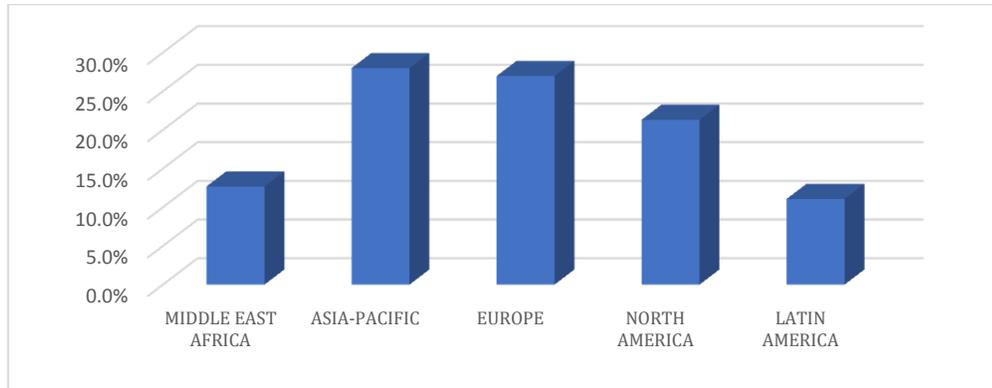
Derechos de cada Acción: Tiene derecho a participar y votar quienes hayan ingresado en el registro de acciones como votantes y expresamente han declarado la adquisición de acciones en su nombre propio o por su propia cuenta. Se registran sin derecho a voto las acciones en poder de fideicomisos y acciones sobre las cuales no se haya hecho ninguna declaración respecto al titular.

Es un holding que opera en la industria de materiales de construcción. La Compañía tiene tres líneas de productos, como cemento, que consiste en clínker, cemento y otros materiales cementosos; agregados y otros materiales y servicios de construcción, que consiste en concreto premezclado, productos de concreto, asfalto, construcción y pavimentación, comercio y otros. La compañía produce gama de cementos y aglutinantes hidráulicos que van desde cementos Portland y cementos de mampostería clásicos hasta productos especializados para entornos variados, tales como aquellos expuestos al agua de mar, sulfatos y otras condiciones naturales.

Como principal productor de cemento en el mundo, cuenta con la planta de Cementos Boyacá con una capacidad instalada de 1.8 millones de toneladas por año, cubriendo cerca del 13% del mercado de cemento y concreto en Colombia. Holcim llevó a cabo un proceso de fusión con la compañía Lafarge, logrando estar presente en más de 90 países y obteniendo la mayor facturación a nivel mundial.

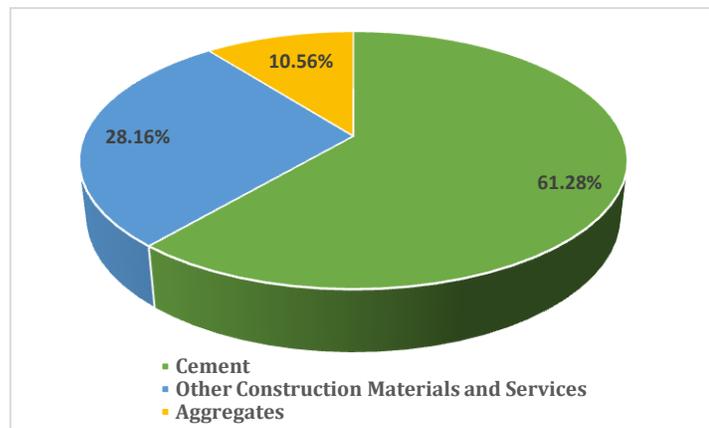
Los ingresos por venta a diciembre de 2017 de Lafargeholcim Ltd., alcanzaron los MUSD \$26.815, con ingresos de Latinoamérica por MUSD \$3.021, en su totalidad los ingresos corresponden a 61% del segmento del cemento, 11% agregados y 28% a otros materiales de construcción y servicios. Su EBITDA corresponde a MUSD \$6.147 como se observa en el siguiente gráfico:

Ilustración 6. Ingresos por región Holcim



Fuente: Elaboración propia, Información Financiera LafargeHolcim Ltd

Ilustración 7. Ingresos por segmento Holcim



Fuente: Elaboración propia, Información Financiera LafargeHolcim Ltd

2.8. Descripción del Financiamiento de la Empresa

Cementos Argos mantiene una estructura de capital equilibrada, eficiente y flexible para soportar de forma segura su crecimiento. El nivel de endeudamiento tiene un adecuado equilibrio entre divisas, realizando coberturas de activos y pasivos denominados en la misma moneda.

La compañía al 31 de diciembre de 2017 tiene 13 bonos en circulación con fechas de colocación de los años 2009, 2012, 2014, 2016 y 2017, con pagos de interés trimestre vencido. Las emisiones están calificadas AA+ con perspectiva estable por parte de la calificadora Fitch Ratings Colombia S.A.

3. Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa

3.1. Deuda Financiera

Los estados financieros anuales de Cementos Argos S.A., desde los años terminados al 31 de diciembre de 2013 a 2017. Las cuentas que se incluyen para la determinación de la deuda corresponden a:

- Obligaciones Financieras Corrientes
- Bonos en circulación y acciones preferenciales Corrientes
- Obligaciones Financieras No corrientes
- Bonos en circulación y acciones preferenciales No corrientes

Los bonos corporativos de la empresa, se enmarcan en la estrategia de administración de deuda, para optimizar la estructura de duración y costo financiero, aprovechando las condiciones favorables del mercado colombiano.

Ilustración 8. Deuda Financiera en COP

Conceptos (COP)	2013	2014	2015	2016	2017
Pasivos Financieros corriente	481.865	958.571	1.454.231	2.961.364	1.964.916
Pasivos Financieros No corriente	1.961.813	4.051.141	4.268.737	4.351.873	5.413.228
Deuda Financiera	2.443.678	5.009.712	5.722.968	7.313.237	7.378.144

Fuente: Elaboración propia Información con base en la Información Financiera de Cementos Argos

Se evidencia una evolución de la deuda financiera, excepto para el año 2015 donde se refleja una disminución que se argumenta con la renegociación y modificación de un contrato de crédito por USD 600 millones suscrito en febrero de 2014, el cual le permitió gestionar su portafolio de deuda y ahorrar en valor presente neto cerca de USD 25 millones.

3.2. Patrimonio Económico de la empresa

Para determinar el patrimonio económico de la empresa se tomó el número de acciones suscritas y pagadas correspondientes a 1.360.870.160 acciones en circulación conformadas por 1.151.672.310 ordinarias y 209.197.850 preferenciales, multiplicado por

el precio de la acción ordinaria “CEMARGOS” al 31 de diciembre de los años 2013 a 2017, el resultado obtenido es como se muestra a continuación:

Ilustración 9. Patrimonio Económico (1)

Conceptos (COP)	2013	2014	2015	2016	2017
Total de Acciones Suscritas y Pagadas	1.360.870	1.360.870	1.360.870	1.360.870	1.360.870
Precio de la acción	9,8	10,2	9,7	11,9	11,5
Patrimonio Económico	13.336.528	13.880.876	13.227.658	16.139.920	15.677.224

Fuente: Elaboración propia Información con base en la Información Financiera de Cementos Argos

Se evidencia una disminución al cierre de 2015 por la caída del precio de la acción, que se explica también por la volatilidad del mercado nacional e internacional y el desplome de los precios del petróleo, este último evento que para el 2017 afecta nuevamente el precio.

3.3. Estructura de Capital Objetivo

Para la determinación de la estructura de capital objetivo de Cementos Argos, se calcularon las estadísticas descriptivas básicas y tres ratios principales para los años que son objeto de análisis, como:

1. Razón de endeudamiento de la empresa (B/V) donde “B” es la deuda de mercado y “V” el valor de mercado, el cual se calcula como la suma del patrimonio con la deuda de mercado.
2. Razón de patrimonio (P/V), donde “P” es el patrimonio económico.
3. Razón de deuda a patrimonio (B/P).

A continuación, se presenta un resumen de la estructura financiera de la compañía durante los últimos cinco años:

Ilustración 10. Estadísticas

Conceptos (COP)	Promedio	Mínimo	Máximo	Desv. Estándar
Deuda Total	5.573.548	2.443.678	7.378.144	1.812.148
Patrimonio Total	14.452.441	13.227.658	16.139.920	1.218.173
Valor de la empresa	20.025.989	15.780.206	23.453.157	2.877.320

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 11. Estructura de Capital Objetivo

Ratios	2013	2014	2015	2016	2017
B/V	15%	27%	30%	31%	32%
P/V	85%	73%	70%	69%	68%
B/P	18%	36%	43%	45%	47%

Fuente: Elaboración propia Información con base en la Información Financiera de Cementos Argos

La deuda financiera de la compañía se duplicó para el año 2014 como resultado de la emisión de bonos destinados al ajuste del perfil de deuda, mientras que para los siguientes años la deuda muestra una evolución más constante.

La estructura de capital de los años 2013 a 2017 sigue un desempeño relativamente estable, por lo que la estructura de capital objetivo es como sigue:

Ilustración 12. Estructura de Capital Objetivo

Ratios	2018 E-∞
B/V	27,08%
P/V	72,92%
B/P	38,01%

Fuente: Elaboración propia

3.4. Estimación del costo patrimonial de la empresa

3.4.1. Estimación del beta patrimonial de la empresa

El beta como medida de riesgo sistemático no diversificable por la compañía, se determinó tomando los precios semanales de la acción CEMARGOS⁵ y el índice del COLCAP⁶ a partir del año 2011 al año 2017. Luego, se calcularon los retornos semanales para la acción y el índice COLCAP utilizando la fórmula:

$$r_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Donde r_t corresponde al retorno en la semana "t" y P_t corresponde al precio en la semana "t".

Posteriormente, tomando una muestra de 2 años se obtuvieron aproximadamente 104 retornos y utilizando la estimación mediante el modelo de mercado ($R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} - \varepsilon$) se obtuvo el beta de la acción para los años 2013 a 2017.

Por último, se consultó la presencia bursátil de la acción al 31 de diciembre de cada año en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), obteniendo los siguientes resultados:

Ilustración 13. Beta de la acción

Conceptos	2013	2014	2015	2016	2017
Beta	1,5035	1,1887	1,1260	1,0582	0,8708
p-value (significancia)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Presencia Bursátil	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la Información Bursátil

3.4.2. Estimación del costo de capital de la empresa

Para la estimación del costo de capital de Cementos Argos se consideraron los siguientes supuestos:

⁵ Se utilizó el precio de cierre del último día hábil de la semana.

⁶ COLCAP, es el índice de capitalización de las 20 acciones más líquidas de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), en noviembre de 2013 reemplazó el (IGBC) como el principal indicador del comportamiento del mercado accionario colombiano.

1. La tasa libre de riesgo (r_f), se obtiene a partir de la tasa de un bono emitido por el Gobierno Colombiano a 10 años en pesos colombianos (COP), que asciende al 6,59%
2. El premio por riesgo de mercado (**PRM**) es de 7,27%, de acuerdo con la estimación publicada por Damodaran y actualizada a enero de 2017.
3. Tasa de impuesto (t_c) se aplica de acuerdo con el año evaluado y la estructura de capital objetivo de la compañía para el futuro.

Para la comprensión de los cálculos que se incluyen en este trabajo, se presenta la definición de los términos utilizados, así:

r_f :	Tasa libre de riesgo
PRM:	Premio por riesgo de mercado
t_c :	Tasa de impuesto
k_b :	Tasa de costo de la deuda
B:	Deuda de mercado
P:	Patrimonio económico
V:	Valor de mercado
β_b :	Beta de la deuda
$\beta_P^{C/D}$:	Beta de la acción
$\beta_P^{S/D}$:	Beta patrimonial de la deuda
k_p :	Tasa de costo patrimonial
k_0 :	Tasa de costo de capital

3.4.3. Costo de la deuda (k_b)

El costo de la deuda utilizado corresponde a la última YTM (tasa de mercado) para el bono de más largo plazo vigente de Cementos Argos, igual a 7,25% con vencimiento en el año 2042.

3.4.4. Beta de la deuda (β_b)

Se determina a través del uso del modelo CAPM y el costo de la deuda indicado en el numeral anterior, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$k_b = r_f + PRM * \beta_b$$

Entonces,

$$7,25\% = 6,59\% + 7,27\% * \beta_b$$

$$\beta_b = 0,090784$$

3.4.5. Beta de la acción ($\beta_p^{C/D}$)

Corresponde al beta determinado en la sección “Estimación del Beta Patrimonial de la empresa” que es igual a:

$$\beta_p^{C/D} = 0,87$$

3.4.6. Beta patrimonial sin deuda ($\beta_p^{S/D}$)

Para determinar el beta patrimonial sin deuda se requiere desapalancar el beta de la acción con deuda obtenido en la sección anterior, utilizando la fórmula de Rubinstein (1973) y teniendo en cuenta que para el cálculo del $\beta_p^{C/D}$ se han utilizado datos de los años 2016 y 2017, para la estructura de capital se utiliza el promedio de estos años, como se detalla a continuación:

Ilustración 14. Estructura de capital e impuestos

	B/V	P/V	B/P
Estructura de capital	31,59%	68,41%	46,19%

	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Tasa de Impuesto / UAll	52,5%	36,5%	18,2%	16,0%	73,4%	35,88%

La tasa de impuesto por los años 2013 y 2017 representan tasas sobre la tasa legal establecida para las sociedades nacionales, siendo 52,5% en 2013, está obedece al cambio en la regulación fiscal respecto de la contabilización por diferencia en cambio de las inversiones en filiales del exterior, sumado a la creación del impuesto sobre la renta para la equidad-CREE, mientras que para el año 2017 la tasa correspondió al 73,4% y está explicado por la reforma fiscal en Estados Unidos, por lo que se registró un deterioro no recurrente el impuesto de activo diferido debido a la reducción de la tasa impositiva corporativa del 35% al 21%.

Por lo anterior, se consideró el promedio de los últimos 3 años, 2015 a 2017 correspondiente a 35,88% previendo una estabilidad en las leyes y tasas fiscales.

Luego y teniendo en cuenta que la deuda es riesgosa, nuevamente, mediante la fórmula de Rubinstein (1973) se calcula el $\beta_p^{S/D}$ a partir de la siguiente ecuación:

$$\beta_p^{C/D} = \beta_p^{S/D} \left(1 + (1 - t_c) * \frac{B}{P} \right) - (1 - t_c) \beta_b * \frac{B}{P}$$

$$0,87 = \beta_p^{S/D} (1 + (1 - 35,88\%) * 46,19\%) - (1 - 35,88\%)0,090784 * 46,19\%$$

$$0,87 = \beta_p^{S/D} (1,2962) - (0,02689)$$

$$\beta_p^{S/D} = 0,6920$$

3.4.7. Beta patrimonial con deuda ($\beta_p^{C/D}$)

Teniendo en cuenta que la estructura de endeudamiento de la empresa no se modificará en el largo plazo, para el cálculo del beta patrimonial con deuda se procede a apalancar el beta patrimonial sin deuda utilizando la estructura de capital objetivo y la tasa de impuesto según lo dispuesto en el artículo 240 del Estatuto Tributario modificado por el artículo 100 de la Ley 1819 de 2016 a partir de 2018 será del 33%, de la forma:

$$\beta_p^{C/D} = \beta_p^{S/D} \left[1 + (1 - t_c) \left(\frac{B}{P} \right) \right] - \beta_b (1 - t_c) \left(\frac{B}{P} \right)$$

$$\beta_p^{C/D} = 0,6920 (1 + (1 - 33\%) * 38,01\%) - (1 - 33\%)0,090784 * 38,01\%$$

$$\beta_p^{C/D} = 0,8682 - 0,0231$$

$$\beta_p^{C/D} = 0,8451$$

3.4.8. Costo patrimonial (k_p)

Utilizando CAPM y el beta patrimonial con deuda que incluye la estructura de capital objetivo de la compañía, se procede a estimar el costo patrimonial de Cementos Argos de la siguiente forma:

$$k_p = rf + PRM * \beta_p^{C/D}$$

$$k_p = 6,59\% + 7,27\% * 0,8451$$

$$k_p = 12,73\%$$

3.4.9. Costo de capital (k_0)

Finalmente, utilizando el costo de capital promedio ponderado (WACC) se estimó el costo de capital de Cementos Argos, tomando la estructura de capital objetivo y tasa de impuesto del 33% así:

$$k_0 = k_p \left(\frac{P}{V} \right) + k_b (1 - t_c) \left(\frac{B}{V} \right)$$

$$k_0 = 12,73\% * 72,92\% + 7,25\%(1 - 33\%) * 27,08\%$$

$$k_0 = 0,0929 + 0,013153$$

$$k_0 = 10,6\%$$

4. Análisis operacional del negocio e industria

4.1. Análisis del crecimiento de Cementos Argos

Con base en los estados financieros de la compañía, se calcularon las tasas de crecimiento de las ventas netas a nivel regional y a continuación se presenta el detalle para los años 2013 a 2017:

Ilustración 15. Crecimiento Ingresos

	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Colombia	11,54%	-1,61%	18,61%	-12,83%	-12,54%	0,64%
Estados Unidos	17,42%	56,50%	55,67%	24,08%	7,30%	32,19%
Caribe y Centroamérica	17,06%	29,45%	36,80%	13,46%	1,78%	19,71%
Corporativo y Otros	-3,24%	-83,47%	25,86%	-93,13%	62,51%	-18,30%

Fuente: Elaboración propia, Reporte Integrado Anual Cementos Argos

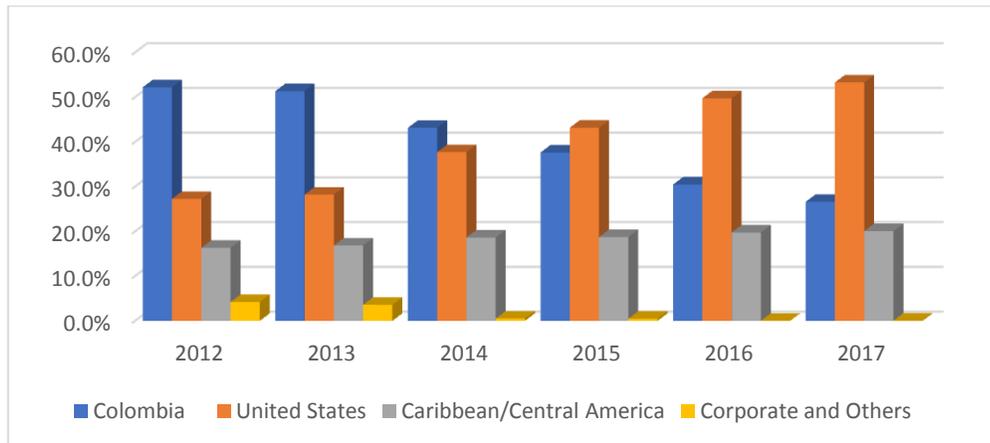
El crecimiento observado en 2014 y 2015 corresponde a cifras récord obtenidas por la compañía, en volumen en cemento y concreto se incrementó en 8,4% y 18% en 2014, y 14% y 4% respectivamente, esto gracias a la dinámica de los mercados en que opera, aprovechándose la recuperación del mercado estadounidense y la región Caribe y Centroamérica influida por las operaciones en Honduras y la Guayana Francesa.

Se destaca el desempeño creciente de los mercados, la economía de Panamá en 6%, República Dominicana en 7% y el crecimiento en Honduras dado en parte por las reformas fiscales para fortalecer su economía e institucionalidad del país, adicionalmente el aporte de Surinam y la Guayana Francesa en la comercialización y molienda de cemento.

Para los años 2016 y 2017 para la regional Colombia el sector presentó una desaceleración característica de un mercado cíclico altamente correlacionada con el desempeño de la economía nacional, influenciada por los bajos precios del petróleo y eventos que afectaron la dinámica del mercado: el paro transportador, el fenómeno de El niño y la devaluación de la moneda, lo que aumentó la inflación y las tasas de interés, con un PIB de 2% en 2016 y la desaceleración en 2017 producto de una menor ejecución a la esperada de obras de infraestructura, del impacto de la reforma tributaria, en relación con

el incremento del IVA en la capacidad adquisitiva de las personas y la reducción de la confianza del consumidor.

Ilustración 16. Ingresos por Región



Fuente: Elaboración Propia, Reporte Integrado Anual Cementos Argos

Tal como se observa en la ilustración 16, los ingresos obtenidos por región presentaron una variación a partir de 2014, año que se caracterizó por la expansión y consolidación en el mercado de cemento en Estados Unidos, país con mayor potencial de crecimiento en el mundo. Así Colombia pasó de representar el 52% de los ingresos operacionales en 2013 a representar un 27% en 2017.

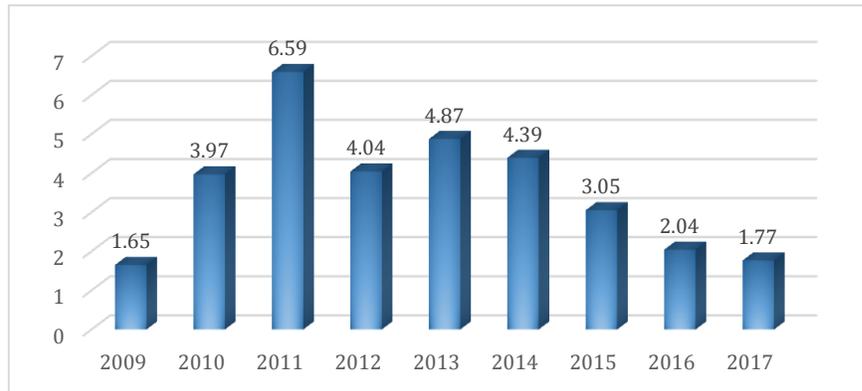
4.2. Análisis del crecimiento de la industria

Teniendo en cuenta la relación inherente del sector cementero con la industria de la construcción, y este a su vez con la economía nacional, a continuación, se presenta el desempeño de la economía, el sector de la construcción y la variación de la producción y despachos del cemento.

En Colombia el crecimiento del PIB ha presentado una tendencia a la baja, en 2017 la economía colombiana creció 1,8% siendo la menor cifra desde 2009 y la más baja desde que cayeron los precios del petróleo en 2014 y con ello se restringió la inversión en el sector minero-energético. Con la caída de la confianza interna y el ingreso disponible por el incremento de la inflación y la tasa de interés de intervención en 2016 sumado a los

efectos de la reforma tributaria; se produce también una desaceleración pronunciada en el sector edificador, principalmente en vivienda de alto valor y destinos no residenciales.

Ilustración 17. Crecimiento anual del PIB Colombia (Variaciones anuales, %)

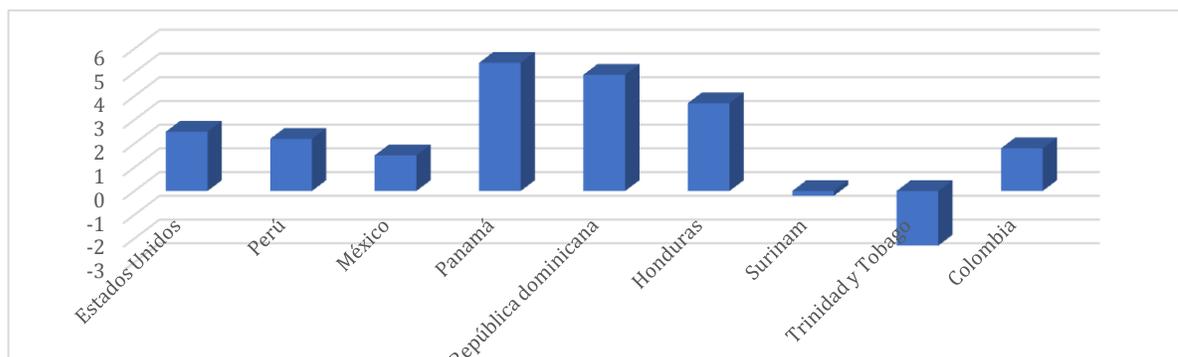


Fuente: Elaboración propia con datos del DANE

En particular, respecto al sector de la construcción durante el año 2017 el valor agregado disminuyó en 0,7% con una dinámica heterogénea, explicada por la caída en la construcción de edificaciones en 10,4% y un aumento en la construcción de obras civiles en 7,1%. La mayor caída estuvo en la producción de edificaciones no residenciales en 16,2% y edificaciones residenciales en 6,2%.

Respecto a los países en los cuales Cementos Argos está presente, la variación en el PIB al cierre de 2017 fue favorable para unos y no tanto para otros, donde los mejores resultados fueron en Panamá, República Dominicana y Honduras con un crecimiento sobre el 4%, tal como se observa en la ilustración 18.

Ilustración 18. Variación anual % PIB (Países con presencia de Cementos Argos)



Fuente: Elaboración propia con datos de las proyecciones de la CEPAL y DANE

Dada la alta correlación de la industria del cemento con el crecimiento de cada país, es posible tomar las proyecciones de crecimiento y estimaciones futuras, en particular los datos reales, las estimaciones y proyecciones del PIB para cada país. Por esto, con base en las proyecciones de Bancolombia para Colombia, las proyecciones del FMI y los pronósticos por país publicados por “The World Bank”, se obtuvieron los siguientes resultados sobre proyecciones económicas a mediano plazo, así:

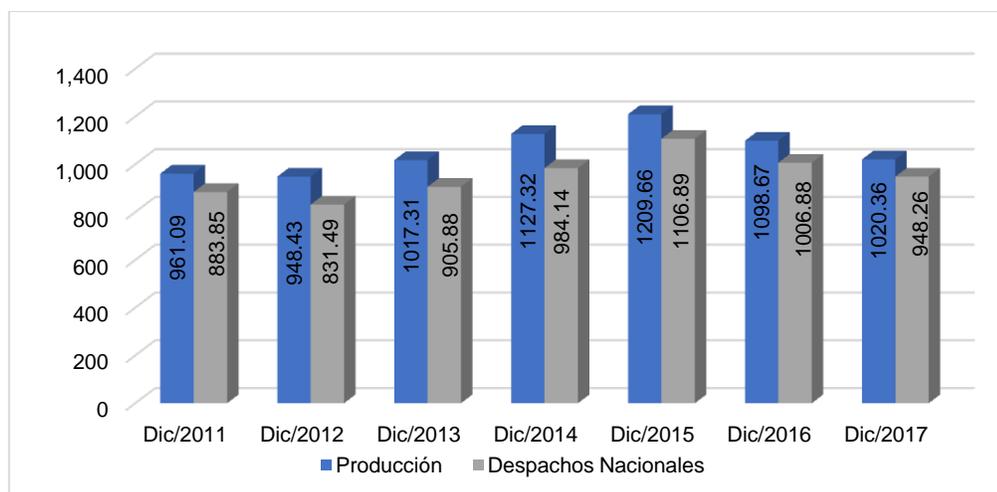
Ilustración 19. Crecimiento PIB real - Proyecciones

País	2016	2017	2018p	2019p	2020p	2021p	2022p
Colombia	1,60	1,40	2,50	3,30	3,30	3,30	3,30
Estados Unidos	1,70	2,20	2,70	2,50	2,30	2,00	2,00
República Dominicana	6,60	4,60	5,00	5,00	4,70	4,60	4,60
Haití	1,40	1,20	1,80	2,40	2,40	2,40	2,40
Surinam	-5,10	0,10	1,10	1,70	2,10	2,10	2,10
Panamá	4,90	5,40	5,60	5,50	5,50	5,50	5,50
Honduras	3,60	4,00	3,50	3,60	3,80	3,80	3,80
Venezuela	-16,50	-12,00	-6,00	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30
Guyana Francesa	3,30	3,50	3,60	2,80	2,80	2,80	2,80

Fuente: Elaboración propia con proyecciones publicadas por el FMI y The World Bank

Así mismo, es necesario tener en cuenta las estadísticas en cuanto a la producción de cemento, por lo que tomamos los datos presentados por el DANE al cierre de 2017 para cemento gris y concreto premezclado que corresponde a:

Ilustración 20. Estadísticas Cemento gris y concreto premezclado (Miles de Ton)



Fuente: Elaboración propia con base en la Estadísticas del DANE

4.3. Perspectivas del crecimiento de la industria⁷

Según diversos estudios, la economía colombiana está en un proceso de recuperación gradual, el año 2018 tendría un crecimiento del 2,6% marcado por un panorama parcialmente incierto, pero explicado por la mejora en los términos de intercambio y demanda externa, la recuperación de la confianza y el consumo de los hogares, la mejor dinámica del crédito y la aceleración de la inversión por cuenta de las obras civiles. En el sector de edificaciones se espera una mayor dinámica dados los recursos públicos destinados a atender demanda de viviendas de interés social como “Mi casa ya”. Así mismo, el gobierno colombiano continuará impulsando proyectos de obra pública y aeropuertos. Se espera la ejecución de 20 de los 31 proyectos de programa de cuarta generación (4G) de concesiones, cuyos resultados se verán en 2019. Por otro lado, Estados Unidos muestra una mayor dinámica y los mercados mantienen a confianza en la solidez de su economía, con un impulso en el segmento de vivienda y una dinámica positiva en el gasto de construcción residencial y no residencial.

4.4. Análisis de costos de operación

Los costos operacionales de la compañía son estables, representado por el costo de ventas por el uso de materias primas, mano de obra y costos relacionados con la extracción y producción del cemento, así mismo están los gastos de administración y gastos de ventas que incluyen gastos asociados a remuneraciones, servicios y honorarios, amortización de activos intangibles y depreciación de propiedad, planta y equipo, el deterioro de deudores comerciales, mantenimiento, arrendamientos además de seguros.

Ilustración 21. Costos de Operación Históricos

	2013	2014	2015	2016	2017
Costo Ventas	3.860.411	4.485.753	6.097.927	6.102.641	6.374.590
Depreciación y amortizaciones	347.728	284.878	461.387	492.712	595.566
Gastos de Administración	303.597	421.207	516.096	617.718	588.828
Gastos de Ventas	174.026	190.135	230.058	226.127	218.034
Otras depreciaciones y amortizaciones	49.265	76.249	116.895	118.894	131.290
Deterioro valor crédito mercantil y activos	-	603	234	56.517	2.032

Fuente: Elaboración propia, Reportes Integrados Cementos Argos

⁷ Estudios económicos No. 26. Camacol - Marzo de 2018

4.5. Análisis de cuentas no operacionales

Cementos Argos incluye dentro de sus cuentas no operacionales, aquellos gastos que no están directamente relacionados con el desarrollo de su negocio y corresponden a los ingresos y gastos financieros, ganancias por diferencia en cambio y la pérdida por participación neta en resultados de asociados y negocios conjuntos.

Los ingresos financieros corresponden a los ingresos por intereses, son beneficios económicos asociados con los instrumentos financieros, registrados sobre una base de tiempo, con referencia al capital pendiente y a la tasa de interés efectiva aplicable. Así mismo, los dividendos de inversiones de patrimonio y otros ingresos financieros.

Los gastos financieros comprenden los intereses por bonos y acciones preferenciales, intereses por sobregiro y préstamos bancarios, intereses por obligaciones bajo arrendamiento financiero, intereses sobre préstamos de partes relacionadas, costos de activos calificados, pérdida de los derivados, efecto de provisiones y descuentos a empleados.

Ilustración 22. Ingresos y Gastos Financieros Históricos

	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos Financieros	109.192	57.922	48.871	64.419	38.122
Gastos Financieros	324.612	288.518	323.834	405.247	444.216
Total Gastos Financieros, Netos	215.420	230.596	274.963	340.828	406.094
Ganancia por diferencia en cambio	37.612	65.494	33.107	30.157	8.285
Pérdida por participación neta en resultados de asociados y negocios conjuntos	1.221	4.440	- 787	- 1.824	- 4.901

Fuente: Elaboración propia, Reportes Integrados Cementos Argos

4.6. Análisis de activos

Los activos se presentan según su clasificación, en operacionales y no operacionales, dependiendo de la relación directa con el negocio al cual se dedica la compañía, es decir, aquellos que son adquiridos para la explotación, uso y consumo de su actividad principal, así como el efecto de estas actividades como lo es la generación de cuentas por cobrar.

Ilustración 23. Activos Operacionales

Activos Operacionales	Saldo a Diciembre de 2017
Efectivo y equivalentes de efectivo	523.749
Deudores Comerciales y otras cuentas por cobrar, corriente	1.401.470
Inventarios	732.458
Gastos pagados por anticipado	69.324
Deudores Comerciales y otras cuentas por cobrar, no corriente	113.189
Activos Biológicos	21.199
Propiedad, planta y equipo	11.095.914

Fuente: Elaboración propia, Reportes Integrados Cementos Argos

Ilustración 24. Activos no Operacionales

Activos No Operacionales	Saldo a Diciembre de 2017
Instrumentos financieros derivados, no corriente	2.533
Otros activos financieros corrientes	31.680
Instrumentos financieros derivados, corriente	102
Activos no corrientes mantenidos para distribuir a los accionistas	8.188
Saldos a favor de impuestos	293.636
Otros activos financieros no corrientes	1.172.274
Propiedades de inversión	124.699
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos	81.461
Otros activos intangibles	1.036.963
Activo por impuesto diferido	367.049
Crédito Mercantil	1.707.028

Fuente: Elaboración propia, Reportes Integrados Cementos Argos

4.7. Detalles de activos no operacionales

- Instrumentos y otros activos financieros, corresponde a las inversiones en instrumentos financieros que se reconocen a su valor razonable más (menos) los costos de transacción, su medición posterior es a costo amortizado usando la tasa de interés efectiva.
- Los activos por impuesto diferido surgen de las diferencias temporarias deducibles asociadas inversiones en subsidiarias y asociadas y participaciones en negocios conjuntos, son únicamente reconocidos cuando resulte probable que se dispongan de ganancias fiscales futuras contra las que se carguen esas diferencias

temporarias y cuando exista la posibilidad de que estas puedan revertirse en el futuro cercano.

- Activos intangibles pueden ser generados internamente como consecuencia de actividades de desarrollo cumpliendo condiciones previamente establecidas, adquiridos en forma separada o adquiridos en combinación de negocios.
- Inversiones en asociadas y negocios conjuntos, son adquisiciones de entidades sobre las cuales la compañía posee influencia significativa para intervenir en las políticas financieras y operativas y la adquisición de negocios conjuntos ejerciendo un control conjunto con derecho a los activos netos del acuerdo.
- Propiedades de inversión, son propiedades (terrenos, edificios, considerados en su totalidad o en parte) para obtener rentas o plusvalías que no están relacionadas con la producción o suministro de bienes y servicios o para fines administrativos.
- Activos no corrientes mantenidos para distribuir a los accionistas, se origina en los casos que la compañía se compromete a distribuir un activo (o grupo de activos para su disposición) a los propietarios, dichos activos deben estar disponibles para la distribución inmediata en sus actuales condiciones y la distribución debe ser altamente probable. Las subsidiarias en proceso de liquidación han sido clasificadas para distribuir a los propietarios.
- Crédito Mercantil, corresponde al activo que surge de la combinación de negocios que se contabilizan por el método de adquisición. Se mide como el exceso de la suma de la contraprestación transferida, el valor de cualquier participación no controlada, el valor razonable de cualquier participación mantenida en la adquirida, sobre el valor de los activos y pasivos adquiridos y aquellos pasivos contingentes asumidos a la fecha de adquisición. No se amortiza, se mide al costo menos cualquier pérdida acumulada por deterioro del valor.

5. Proyección del Estado de Resultados

5.1. Proyección Ingresos Operacionales

Con base en el análisis del crecimiento de Cementos Argos por región y el crecimiento de cada región en términos económicos, se realizó la proyección de tasas de crecimiento en el contexto que se describe a continuación:

5.1.1. Regional Colombia

En Colombia el crecimiento de Cementos Argos ha sido heterogéneo, con tasas positivas en el periodo de estudio solo para los años 2013 y 2015, por otro lado, el panorama económico inicial para el año 2018 en el país estará marcado por la incertidumbre, con un escenario de crecimiento probable del 2,5% considerando la reducción de tasas de interés, la mejora de la confianza, la reactivación del consumo y la inversión. Adicionalmente, las estadísticas de cemento gris han mostrado una disminución en más del 4% y de concreto premezclado del cerca del 18% en términos de producción anual de la industria.

En efecto, los resultados de la compañía reflejan una dinámica lenta del mercado, donde los volúmenes de cemento y concreto han decrecido aproximadamente en 14%, por el efecto de los cambios en el mercado.

En Colombia se destacan tres eventos positivos para la compañía, el primero es la recuperación de las ventas de vivienda de clase media impulsada por la extensión de los subsidios de vivienda del gobierno, el segundo, que la vivienda VIS en Bogotá incrementará un 20% y tercero, el aumento en más de 20% en los despachos a proyectos de 4G.

La proyección para Colombia en términos macroeconómicos que afecta directamente los resultados de la empresa, y que según la actualización de proyecciones económicas de mediano plazo son las siguientes:

Ilustración 25. Proyecciones variables macroeconómicas Colombia

	2017	2018py	2019py	2020py	2021py	2022py
Crecimiento del PIB (var. % anual)	1,77	2,70	3,30	3,60	3,40	3,40

Inflación al consumidor (var. % anual)	4,09	3,30	3,10	3,15	3,00	3,00
Tasa de cambio USDCOP (promedio año)	2.951	2.830	2.950	2.990	3.050	3.100
Precio Promedio de petróleo	51.0	62.0	51.5	53.7	55.7	56.6

Fuente: Elaboración propia con base en el Análisis Bancolombia 2018

Py: cifras proyectadas

5.1.2. Regional Estados Unidos

Las tasas de crecimiento históricas en ingresos provenientes de Estados Unidos tienen un promedio de 32.19% con tasas que superan el 50% en 2014 y 2015, mientras que los resultados del 2017 tras la consolidación en Martinsburg y sus ocho terminales han sido relativamente bajos.

Las perspectivas de crecimiento aumentan con dos circunstancias, la primera, el impulso del sector residencial del cual se espera continúe una tendencia positiva considerando los sólidos fundamentos de este país y segunda, el panorama positivo en el sector infraestructura por la reciente firma del “Memorandum of Understanding” que reducirá los tiempos de aprobación de licencias ambientales de 10 a 2 años, así como la destinación presupuestaria de recursos para ser invertidos en construcción de vías, puentes, aeropuertos y puertos en Florida.

5.1.3. Regional Caribe y Centroamérica

Las tasas de crecimiento para esta región han sido del 20% en promedio, afectada por un 2% en 2017 como resultado del impacto de las condiciones climáticas, esta región se muestra como una importante fuente generadora de oportunidades de crecimiento por la diversidad y demografía, así como las brechas en vivienda e infraestructura. La región se caracteriza por el crecimiento económico saludable con crecimiento en PIB sobre el 4%, formulando políticas de públicas concentradas en el desarrollo residencial y vial.

5.1.4. Corporativo y otros

Dada la alta volatilidad en el crecimiento de los ingresos operacionales de este segmento de operación, se proyecta un crecimiento positivo pero bajo, esto dada la poca relevancia dentro de la participación en los ingresos totales.

Las siguientes son las tasas de crecimiento utilizadas para la proyección de ingresos:

Ilustración 26. Tasas de crecimiento proyectadas por región

	2018 -∞
Colombia	7,5%
Estados Unidos	25%
Caribe y Centroamérica	15%
Corporativo y otros	0,5%

5.2. Proyección Costos de Operación

Para la proyección de los costos de operación de Cementos Argos por los años 2018 a 2022, se tomó como referencia la información histórica para el costo de ventas, los gastos de administración y ventas y los incurridos en depreciaciones y amortizaciones.

Costo de ventas: El costo directamente relacionado con las ventas ha sido constante, excepto para los años 2016 y 2017 donde se observa una disminución en cerca de 5 y 3 puntos respectivamente, producto del programa “Construyendo Eficiencia y Sostenibilidad para el Mañana” (BEST) puesto en marcha en 2016 y que ha permitido un ahorro en costos por tonelada de producción de cemento en Colombia. Con este programa de excelencia operacional la empresa espera lograr un ahorro en costos y gastos, optimizando la red de activos de concreto y logística, además de una mejora en el consumo de combustible. Para la proyección del costo de ventas se utilizó el promedio de los años objeto de análisis, menos 1,5 puntos que reflejan el resultado del programa implementado.

Gastos de Administración y Ventas: Así como para el costo de ventas, el programa BEST ha permitido una reducción en los gastos de administración y ventas. La proyección se realizará con la tasa promedio de los años 2013 a 2017.

Los gastos por depreciación y amortización relacionados con el costo de ventas y las otras consideradas como gasto, se toman con la tasa promedio de los años 2013 a 2017.

Ilustración 27. Histórico Costos y Gastos de Operación

	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Costo de Ventas/Ingresos Operacionales	77,7%	77,1%	77,1%	71,6%	74,7%	75,6%
Gastos Admin/ Ingresos Operacionales	6,1%	7,2%	6,5%	7,3%	6,9%	6,8%
Gastos Ventas/Ingresos Operacionales	3,5%	3,3%	2,9%	2,7%	2,6%	3,0%
Deprec. y amortizaciones/Ingresos Operacionales	7,0%	4,9%	5,8%	5,8%	7,0%	6,1%
Otras Deprec. y amortizaciones/Ingresos Operac.	1,0%	1,3%	1,5%	1,4%	1,5%	1,3%

Fuente: Elaboración propia, Reportes Integrados Cementos Argos

5.3. Cuentas no operacionales estado de resultado

Las cuentas no operacionales de Cementos Argos corresponden a los ingresos y gastos financieros y la diferencia en cambio, que tienen un comportamiento estable en el tiempo, además de la pérdida por participación neta en resultados de asociados y negocios conjuntos, dichas cuentas representan en promedio el 6,66% de los ingresos operacionales.

Ilustración 28. Tasas de crecimiento Histórico

	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Ingresos Financieros	2,20%	1,00%	0,62%	0,76%	0,45%	1,00%
Gastos Financieros	6,53%	4,96%	4,09%	4,76%	5,21%	4,75%
Ganancia por diferencia en cambio	0,76%	1,13%	0,42%	0,35%	0,10%	0,55%
Participación neta en resultados de asociados y negocios conjuntos	0,02%	0,08%	-0,01%	-0,02%	-0,06%	0,00%

Fuente: Elaboración propia, Reportes Integrados Cementos Argos

Se realiza la proyección con las tasas promedio del año 2013 a 2017, excepto la tasa de los gastos financieros, que corresponde al promedio de los años 2014 a 2017, debido a que en este periodo se observa un comportamiento más constante, obteniendo un promedio de 4,75%.

La presencia de Cementos Argos en diferentes países, clasificados por la región Estados Unidos y la región Caribe y Centro América, presentan diferencias en cambio que son difíciles de proyectar, el promedio es 0,55% y dado que su comportamiento no es estable en el tiempo, la proyección será con 0% de crecimiento para los siguientes años.

La cuenta participación neta en resultados de asociados y negocios conjuntos no representan un porcentaje significativo de los ingresos y el promedio por los años analizados resulta en 0%, por lo que su proyección será la misma.

5.4. Pago de impuestos

La tasa de impuesto para las sociedades nacionales según lo dispuesto en el artículo 240 del Estatuto Tributario modificado por el artículo 100 de la Ley 1819 de 2016 es del 33% a partir del año gravable 2018, es decir, una tarifa estable que cambiaría en caso de una reforma, referente a las cargas tributarias para los siguientes años.

5.5. Estado de Resultados Proyectado

Luego de proyectar cada una de las cuentas pertenecientes al estado de resultado con sus respectivos supuestos, obtenemos el Estado de Resultados proyectado para Cementos Argos por 5 años, así:

Ilustración 29. Estado de Resultados Proyectado por los años 2018 al 2022

	Tasa Supuestos	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas Netas		10,096,724	11,996,015	14,308,570	17,130,873	20,582,688
Costo de ventas	74.1%	7,481,449	8,888,781	10,602,333	12,693,597	15,251,315
Depreciaciones y amortizaciones	6.1%	615,737	731,562	872,591	1,044,706	1,255,210
Utilidad bruta		1,999,539	2,375,672	2,833,646	3,392,571	4,076,162
Otras depreciaciones y amortizaciones	1.3%	131,257	155,948	186,011	222,701	267,575
Ventas	3.0%	302,902	359,880	429,257	513,926	617,481
Administración	6.8%	686,577	815,729	972,983	1,164,899	1,399,623
Otros (egresos) ingresos, netos	0.5%	50,484	59,980	71,543	85,654	102,913
Utilidad operativa después de deterioro de activos		929,286	1,104,094	1,316,938	1,576,698	1,894,398
Ingresos financieros	1.0%	100,967	119,960	143,086	171,309	205,827
Gastos financieros	4.75%	479,594	569,811	679,657	813,716	977,678
Utilidad antes de impuestos		550,659	654,243	780,366	934,290	1,122,547
Impuesto sobre la renta	33.0%	181,718	215,900	257,521	308,316	370,440
Utilidad de operaciones continuas		368,942	438,343	522,845	625,975	752,106

Fuente: Elaboración propia e: estimado

6. Proyección Flujo de Caja Libre

6.1. Depreciación del ejercicio y amortización de intangibles

La depreciación se calcula en forma lineal a lo largo de la vida útil técnica estimada del activo y la amortización de los intangibles también se reconoce bajo el método de línea recta como un gasto en el estado de resultado integral, en la línea del costo de ventas, gastos de administración y gastos de ventas.

El saldo al 31 de diciembre de 2017 y proyectado para los años 2018 a 2022, es como sigue:

Ilustración 30. Proyección Depreciación y Amortizaciones

Cuenta	Real	Proyectado				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Depreciaciones	604.220	511.027	607.156	724.201	867.047	1.041.754
Amortizaciones	122.636	104.710	124.407	148.389	177.659	213.456

Fuente: Elaboración propia

6.2. Inversión en reposición

Para realizar la proyección de la inversión en reposición se utilizará como supuesto que el 50% de la depreciación representa su valor, esto teniendo en cuenta que su comportamiento está marcado por la estrategia de inversiones y adquisiciones de Cementos Argos y que influye en la necesidad de reposición de activos.

Ilustración 31. Inversión en Reposición

Cuenta	Proyectado				
	2018	2019	2020	2021	2022
Inversión en reposición	255.513	303.578	362.101	433.524	520.877

Fuente: Elaboración propia

6.3. Nuevas Inversiones en activo fijo

Cementos Argos incorporó a su red en Estados Unidos la planta de cemento de Martinsburg y sus ocho terminales desde finales de 2016, esto con el fin de obtener mayor flexibilidad financiera y maximizar el retorno sobre capital empleado. En este sentido,

Cementos Argos inició en 2017 un plan de desinversión en activos no estratégicos que les permita centrarse en los negocios de cemento, concreto y agregados, generando las inversiones necesarias para ampliar la capacidad en cada país. Por lo anterior, se realizó la proyección de inversión en activo fijo como el 50% del valor invertido en reposición, primero porque la inversión de años anteriores no está explícita en sus informes y además por la reducción de CAPEX esperada por la empresa y que está asociado al plan de desinversión.

Ilustración 32. Proyección Inversión Activo Fijo

Cuenta	Proyectado			
	2018	2019	2020	2021
Inversión activo fijo	127.757	151.789	181.050	216.762

Fuente: Elaboración propia

6.4. Capital de Trabajo

Para realizar la estimación de la inversión en capital de trabajo, se calculó la diferencia entre los activos corrientes netos (Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes, inventarios y gastos pagados por anticipado) y los pasivos corrientes netos (pasivos comerciales y cuentas por pagar, provisiones) obteniendo el ratio CTON. Luego calcularemos el ratio de capital de trabajo operativo neto ($RCTON = CTON / VENTAS$), además obtendremos en días de ventas lo que representa el capital de trabajo, así:

Ilustración 33. Cálculo Capital de Trabajo

	2013	2014	2015	2016	2017
Deudores Comerciales y otras cuentas por cobrar	668.645	932.857	1.071.587	1.318.499	1.401.470
Inventarios	364.587	556.887	727.709	839.247	732.458
Saldos a favor de impuestos		153.518	278.959	269.904	293.636
Gastos pagados por anticipado	46.424	59.728	64.268	78.992	69.222
Total Activo corriente Neto	1.079.656	1.702.990	2.142.523	2.506.642	2.496.786
Pasivos comerciales y cuentas por pagar	577.755	783.588	988.134	1.118.894	1.080.181
Impuestos, gravámenes y tasas	216.276	182.084	323.805	238.443	235.767
Provisiones	39.216	33.023	86.055	88.947	92.434
Total Pasivo corriente Neto	833.247	998.695	1.397.994	1.446.284	1.408.382
CTON	246.409	704.295	744.529	1.060.358	1.088.404
Ventas	4.968.414	5.817.129	7.912.003	8.517.382	8.532.913
RCTON	5%	12%	9%	12%	13%
Promedio	10%				
CTON (días de ventas)	18	44	34	45	46

Fuente: Elaboración propia, Reportes Integrados Cementos Argos

La inversión en capital de trabajo será el porcentaje promedio histórico obtenido del RCTON del 8% por la diferencia entre las ventas proyectadas por los años 2018 a 2022, como se detalla a continuación:

Ilustración 34. Cuadro Capital de Trabajo Proyectado

	2017 Real	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas Netas	8.532.913	10.096.724	11.996.015	14.308.570	17.130.873	20.582.688
Inversión Capital de Trabajo		161.641	196.317	239.033	291.722	356.791

Fuente: Elaboración propia, Reportes Integrados Cementos Argos

Para estimar el déficit o exceso de capital de trabajo se debe proyectar el CTON al 31 de diciembre de 2017 mediante el cálculo del producto entre el CTON promedio y las ventas y compararlo con el CTON del año 2017. Si la cifra es mayor al CTON registrado para el año 2017, entonces existirá un déficit de capital de trabajo, en caso contrario existirá un exceso de capital de trabajo.

Ilustración 35. Exceso de Capital de Trabajo a Diciembre de 2017

CTON Observado 2017 - Dic.17	1,088,404
CTON Estimado 2017 - Dic.17	853,291
Exceso de Capital de Trabajo	235,113

Fuente: Elaboración propia, Reportes Integrados Cementos Argos

6.6. Activos Prescindibles

Los activos prescindibles están definidos como aquellos que no están destinados al negocio principal de la empresa. Al 31 de diciembre de 2017, de acuerdo con los estados financieros de Cementos Argos es posible definir que las cuentas que conforman este grupo corresponden a *los instrumentos financieros derivados no corriente, activos mantenidos para distribuir a los accionistas, inversiones en asociadas y negocios conjuntos, otros activos intangibles y crédito mercantil*, así como los saldos por impuestos con el siguiente saldo:

Ilustración 36. Activos Prescindibles

Activos Prescindibles	2017
Otros activos financieros corrientes	31.680
Sa.ldo a favor de impuesto	293.636
Activos no corrientes mantenidos para distribución a los accionistas	8.188
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos	81.461

Instrumentos financieros derivados	2.533
Otros activos financieros no corrientes	1.172.274
Otros activos intangibles	1.036.963
Crédito Mercantil	1.707.028
Activo por impuesto diferido	367.049
Total Activos Prescindibles	4.700.812

Fuente: Elaboración propia con base en la información financiera de Cementos Argos S.A.

7. Valoración económica de la empresa y de su precio de acción

Ahora se realizará la valoración económica del precio de la acción basándose en el método de flujos de caja descontados. Se tomará el supuesto del valor terminal sin crecimiento y se utilizará la tasa de costo de capital (k_0).

A partir del cálculo del flujo de caja libre de Cementos Argos S.A., que incluye la información calculada previamente respecto a: inversión en reposición, inversión en nuevo activo fijo e inversión en capital de trabajo.

Ilustración 37. Flujo de Caja Libre

	2017	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e*
Utilidad Neta	77.228	368.942	438.343	522.845	625.975	752.106	752.106
Más Depreciaciones	604.220	511.027	607.156	724.201	867.047	1.041.754	1.041.754
Más Amortizaciones	122.636	104.710	124.407	148.389	177.659	213.456	213.456
Ingresos financieros (después de Impuestos)	-21.099	-65.897	-76.154	-88.229	-102.461	-119.257	-119.257
Costos financieros (después de Impuestos)	385.789	321.328	381.773	455.370	545.190	655.044	655.044
FLUJO DE CAJA BRUTO	1.168.775	1.240.110	1.475.525	1.762.578	2.113.409	2.543.104	2.543.104
Inversión en Reposición	302.110	255.513	303.578	362.101	433.524	520.877	1.041.754
Inversión en Capital de trabajo	80.893	161.641	196.317	239.033	291.722	0	0
Inversión en Activo Fijo	203.976	127.757	151.789	181.050	216.762	0	0
FLUJO DE CAJA LIBRE	581.796	695.199	823.841	980.394	1.171.401	2.022.227	1.501.350

Fuente: Elaboración propia

Luego calculamos el flujo de caja permanente, el que por definición tiene ventas, ganancias y flujo de caja bruto iguales el último año de la proyección (2022). Se estimará un valor terminal sin crecimiento, el cual representará la perpetuidad del año 2023 en adelante.

Seguimos con la incorporación de la tasa de costo de capital, la cual tiene un valor de: $(k_0) = 10,6\%$

Posteriormente, calculamos el valor terminal correspondiente a la perpetuidad sin crecimiento. Este valor residual corresponde al valor de la empresa sin oportunidades de crecimiento a partir del año siguiente al término del horizonte de proyección (T+1):

$$VR(T) = \frac{FCL_{T+1}}{k_0}$$

Ilustración 38. Flujo de Caja Libre más valor terminal

	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e
Flujo de Caja Libre	695,199	823,841	980,394	1,171,401	2.022.227
Valor terminal					14.162.474
Flujo de Caja Libre + Valor terminal	695,199	823,841	980,394	1,171,401	16.184.701

Fuente: Elaboración propia

El valor de los flujos totales acumulados traídos a valor presente al 31 de diciembre de 2017 más el valor terminal, corresponde a \$12.588.910

Finalmente, se calculará el patrimonio económico de la empresa que corresponde al valor de los activos, más los activos prescindibles menos la deuda financiera, estos últimos dos fueron calculados previamente.

Para obtener el valor de los activos se deberán descontar los flujos totales a través de la siguiente fórmula:

$$Valor\ activos = \frac{Flujos\ totales\ Acumulados_{(31\ dic/2017)}}{(1 + k_0)^{1/5}}$$

$$Valor\ activos = \$12.337.762$$

Ilustración 39. Patrimonio Económico bajo el método de flujos de caja descontados

+ Valor de los activos	12.337.762
+ Exceso de Capital de Trabajo	235.113
+ Efectivo y equivalentes de efectivo	523.749
+ Activos Prescindibles	4.700.812

- Deuda Financiera	7.378.144
= Patrimonio económico	10.419.292

Finalmente, para obtener el precio de la acción se dividió el patrimonio económico por el número de acciones ordinarias en circulación. El precio de la acción valorizada al 31 de diciembre de 2017 es de \$9.047,1 y se sitúa por debajo del valor observado para esa fecha correspondiente a \$11.520

Ilustración 40. Precio de la acción

Patrimonio económico	10.419.292
Acciones Ordinarias en circulación	1.151.672.310
Precio de la acción	9.047,1

8. Conclusiones

Cementos Argos desarrolla una estrategia de diversificación la cual le permitió pasar de obtener el 50% de sus ingresos ordinarios en Colombia hasta el año 2013 a alcanzar más del 50% de estos en Estados Unidos, y con esto logró mitigar la posibilidad de efectos adversos por la desaceleración de la economía colombiana, que junto a la operación en el Caribe y Centro América, le ha significado mejores resultados para mantenerse, ser competitiva y sostenible. En efecto, las condiciones desfavorables en el mercado y las disrupciones en la demanda de cemento, han reducido las tasas de crecimiento de la empresa con un marcado descenso en el año 2017.

Con base en el análisis de la información financiera de los años 2013 a 2017 se puede destacar que la estructura de capital se ha mantenido constante, con financiamiento a través de la colocación de bonos corporativos con calificación AA+, así mismo, que las reformas tributarias tuvieron un impacto negativo en las utilidades de los años 2013 y 2017, y por otro lado la implementación de estrategias para reducción de costos y optimización del capital de trabajo con un plan de desinversión en activos no estratégicos le ha sumado resultados favorables.

A partir de los datos analizados, se determinó la tasa de costo de capital de 10,6% para luego proyectar los flujos de caja descontados y se obtuvo un precio de la acción de \$9.047,1 pesos colombianos, lo que muestra que está sobrevalorada, dado que el precio al cierre de 2017 fue de \$11.520.

9. Bibliografía

Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002), 382p

Bolsa de Valores de Colombia - Datos del Mercado Bursátil Cementos Argos S.A., extraídos en junio de 2018, disponible en: <https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/acciones>.

Cementos Argos S.A. Reportes integrales anuales, disponible en: <http://ir.argos.co/Informaci%C3%B3n-financiera/Reportes>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) – Estadísticas de cemento gris (ECG) disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/estadisticas-de-cemento-gris>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) – Estadísticas de concreto premezclado (EC) disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/estadisticas-de-concreto-premezclado>

Fernández, Pablo. "Valoración de Empresas", Tercera edición (2005), Gestión 2000. 28p.

Investing.com. Datos del mercado bursátil. Disponible en: <https://es.investing.com/equities/cemargos>

Maqueira, Carlos. "Finanzas Corporativas: Teoría y Práctica", Editorial Thomson Reuters (2015).

Thomson Reuters, Información Financiera y Bursátil, disponible en: <https://eikon.thomsonreuters.com/index.html>

10. Anexos

Resumen Financiero

ESTADO DE RESULTADOS	2017	2016	2015	2014	2013
Ingresos	8.532.913	8.517.382	7.912.003	5.817.129	4.968.414
Ganancia Bruta	1.562.757	1.922.029	1.814.076	1.331.376	1.108.003
Resultado Operacional	692.902	1.002.959	939.185	606.417	581.115
EBITDA	1.351.461	1.570.896	1.529.309	1.004.912	978.108
Ganancia Neta	77.228	562.512	569.637	283.225	191.623

COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS

Ganancia Bruta	18,3%	22,6%	22,9%	22,9%	22,3%
Margen Operacional	8,1%	11,8%	11,9%	10,4%	11,7%
Margen EBITDA	15,8%	18,4%	19,3%	17,3%	19,7%
Ganancia Neta	0,9%	6,6%	7,2%	4,9%	3,9%

BALANCE

Total Activos	18.782.916	19.156.803	17.446.998	14.837.536	11.156.888
Total Pasivos	10.003.575	10.083.224	8.709.492	7.323.413	4.725.934
Total Patrimonio	8.779.341	9.073.579	8.737.506	7.514.123	6.430.954
Deuda Financiera Neta	7.378.144	7.313.237	5.722.968	5.009.712	2.443.678
Rentabilidad Activos	0,41%	2,94%	3,26%	1,91%	1,72%
Rentabilidad Patrimonio	0,9%	6,2%	6,5%	3,8%	3,0%
Deuda Financiera/Patrimonio	84%	81%	65%	67%	38%
Precio Acción al 31 de diciembre	11,52	11,86	9,72	10,2	9,8

DESPACHOS

Volumen de cemento despachado (millones de Toneladas)	16,2	14	14,3	12,6	11,6
Volumen de concreto despachado (Millones de m ³)	10,6	11,3	11,5	11,1	9,4

Bonos Corporativos

Fecha de Colocación	Plazo	Serie	Tasa Cupón	YTM	Forma de pago de interés	Saldo
23/04/2009	10 años	C10	9,64%		Trimestre Vencido	70.350
23/04/2009	15 años	C15	10,56%		Trimestre Vencido	229.530
16/05/2012	6 años	C6	7,62%		Trimestre Vencido	97.022
16/05/2012	10 años	C10	8,08%		Trimestre Vencido	299.806
16/05/2012	15 años	C15	8,35%		Trimestre Vencido	303.082
27/11/2014	10 años	C10	7,62%		Trimestre Vencido	190.675
27/11/2014	15 años	C15	8,04%		Trimestre Vencido	311.707
13/04/2016	5 años	C5	7,00%		Trimestre Vencido	94.768
13/04/2016	10 años	C10	7,46%		Trimestre Vencido	121.075
13/04/2016	15 años	C15	7,75%		Trimestre Vencido	184.157
24/05/2017	6 años	A6	6,65%		Trimestre Vencido	211.355
24/05/2017	13 años	C13	7,45%		Trimestre Vencido	388.145
24/05/2017	25 años	C25	7,82%		Trimestre Vencido	400.500
TOTAL						2.902.172

Fuente: Elaboración propia

Emisión 2009

Bono	Serie C10 y C15
Nemotécnico	BCCB1099C10 – BCCB1099C15
Fecha de Emisión	28 de abril de 2009
Valor Nominal	\$1.000.000
Moneda	Pesos Colombianos (COP)
Tipo de Colocación	Nacional, Colombia
Fecha de Vencimiento	28 de abril de 2019 28 de abril de 2024
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (Kd)	IPC + 6.3% IPC + 7.19%
Periodicidad	Trimestre Vencido
Número de pagos (N)	40 y 60 pagos respectivamente
Periodo de gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la emisión	Sustitución de pasivos financieros del Emisor
Clasificación de Riesgo	Duff & Phelps de Colombia S.A., otorgó una clasificación de AA+ con perspectiva estable
Tasa de Colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	9.73% 10.65%
Precio de Venta el día de la emisión	S/I
Valor de Mercado	S/I

Emisión 2012

Bono	Serie C6, C10 y C15
Nemotécnico	BCCB01129C6 – BCCB01129C10 – BCCB01129C15
Fecha de Emisión	16 de mayo de 2012
Valor Nominal	\$1.000.000
Moneda	Pesos Colombianos (COP)
Tipo de Colocación	Nacional, Colombia
Fecha de Vencimiento	16 de mayo de 2018 16 de mayo de 2022 16 de mayo de 2027
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (Kd)	IPC + 3.80% IPC + 4.24% IPC + 4.50%
Periodicidad	Trimestre vencido
Número de pagos (N)	24, 40 y 60 pagos respectivamente
Periodo de gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la emisión	Sustitución de pasivos financieros del Emisor
Clasificación de Riesgo	Fitch Ratings Colombia S.A., asignó la calificación AA+
Tasa de Colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	S/I
Precio de Venta el día de la emisión	S/I
Valor de Mercado	S/I

Emisión 2014

Bono	Serie C10 y C15
Nemotécnico	BCCB03149C10 – BCCB03149C15
Fecha de Emisión	27 de noviembre de 2014
Valor Nominal	\$1.000.000
Moneda	Pesos Colombianos (COP)
Tipo de Colocación	Nacional, Colombia
Fecha de Vencimiento	27 de noviembre de 2024 27 de noviembre de 2029
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (Kd)	IPC + 3.80% IPC + 4.21%
Periodicidad	Trimestre Vencido
Número de pagos (N)	40 y 60 pagos respectivamente
Periodo de gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la emisión	Sustitución de pasivos financieros del Emisor
Clasificación de Riesgo	Fitch Ratings Colombia S.A., asignó la calificación

	AA+
Tasa de Colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	S/I
Precio de Venta el día de la emisión	S/I
Valor de Mercado	S/I

Emisión 2016

Bono	Serie C5, C10 y C15
Nemotécnico	BCCB04169C5 - BCCB04169C10 - BCCB04169C15
Fecha de Emisión	13 de abril de 2016
Valor Nominal	\$1.000.000
Moneda	Pesos Colombianos (COP)
Tipo de Colocación	Nacional, Colombia
Fecha de Vencimiento	13 de abril de 2021 13 de abril de 2026 13 de abril de 2031
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (Kd)	IPC + 3.74 IPC + 4.19 IPC + 4.47
Periodicidad	Trimestre Vencido
Número de pagos (N)	20, 40 y 60 pagos respectivamente
Periodo de gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la emisión	Sustitución de pasivos financieros del Emisor
Clasificación de Riesgo	Fitch Ratings Colombia S.A., asignó la calificación AA+
Tasa de Colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	S/I
Precio de Venta el día de la emisión	S/I
Valor de Mercado	S/I

Emisión 2017

Bono	Serie A6, C13 y C25
Nemotécnico	BCCB517SA006 - BCCB5179C013 - BCCB5179C025
Fecha de Emisión	24 de mayo de 2017
Valor Nominal	\$1.000.000
Moneda	Pesos Colombianos (COP)
Tipo de Colocación	Nacional, Colombia
Fecha de Vencimiento	24 de mayo de 2023 24 de mayo de 2030 24 de mayo de 2042
Tipo de Bono	Bullet

Tasa Cupón (Kd)	6.65% IPC + 3.64% IPC + 3.99%
Periodicidad	Trimestre vencido
Número de pagos (N)	24, 52 y 100 pagos respectivamente
Periodo de gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la emisión	Sustitución de pasivos financieros del Emisor
Clasificación de Riesgo	Fitch Ratings Colombia S.A., asignó la calificación AA+
Tasa de Colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	S/I
Precio de Venta el día de la emisión	S/I
Valor de Mercado	S/I