



Valorización de UNACEM S.A.A.

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Finanzas**

Presentado por

Sr. Luis Miguel Acosta Mariscal

Sra. Nelly Rocío Huamán Guzmán

Sr. Henry Christian Huamán Paraguay

Asesor: Profesor Jorge Lladó

Lima 2018

El presente trabajo de investigación está dedicado a nuestras familias, por su apoyo incondicional, y a todas las personas que directa o indirectamente contribuyeron con su desarrollo.

Resumen ejecutivo

El presente trabajo tiene como objetivo realizar la valorización de Unión Andina de Cementos (UNACEM S.A.A.) a nivel individual al 31 de diciembre de 2017. Para ello, se considerará los estados financieros auditados individuales en soles de la empresa desde el año 2012 hasta el 2017. La herramienta más representativa utilizada en este trabajo es el de costo del capital promedio ponderado (en adelante WACC, por sus siglas en inglés), con el que se busca descontar a valor presente los flujos de caja libres para la firma (en adelante FCFF, por sus siglas en inglés), que corresponde al método de valorización más usado en el mercado peruano¹.

Mediante el análisis de los estados financieros individuales se llegó a un precio por acción de UNACEM S.A.A. a nivel individual de S/ 1,77. Luego, sumando el patrimonio de UNACEM S.A.A. individual y el valor en libros de las subsidiarias pertenecientes a UNACEM S.A.A. consolidado, se alcanzó un precio de la acción (a nivel consolidado) de S/ 3,77.

Al cierre del 2017, el precio de la acción de UNACEM S.A.A., a nivel consolidado, fue de S/ 3,00. Este trabajo de investigación consideró el desarrollo de dos métodos. El primero fue de FCFF, como ya se mencionó, que dio como resultado un precio de la acción de S/ 3,77. El segundo método empleado, por múltiplos, refleja un rango por PER que fluctúa entre S/ 1,44 y S/ 5,95, por EV/EBITDA de entre S/ 3,72 y S/ 9,36 y el EV/EBIT entre S/ 3,56 y S/ 11,83.

En detalle, para el FCFF a nivel individual de la empresa se obtuvo un WACC estimado de 8%, con un crecimiento de la cantidad y el precio promedio de cemento de 1,57% y 1,83%, respectivamente, en el periodo de proyección (2018-2027). Se obtuvo un valor de la firma, a nivel consolidado, de S/ 6.200.385, equivalente a un valor por acción de S/ 3,77. De acuerdo con el precio obtenido, la recomendación de esta valorización sería la de comprar la acción, dado que el precio al que se cotiza en el mercado local se encuentra subvaluado.

¹ Tomado de la encuesta “Prácticas de Valorización y Costo del Capital”, junio 2017 – E&Y Perú.

Índice

Resumen ejecutivo.....	iii
Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos	ix
Índice de anexos	x
Introducción	1
Capítulo I. Descripción de la empresa.....	2
1. Descripción del negocio	2
2. Estructura accionaria	2
3. Proceso productivo de UNACEM S.A.A.	3
4. Canales de distribución	3
5. Modelo de negocio según enfoque Canvas	4
6. Gobierno corporativo de UNACEM S.A.A.	5
7. Sostenibilidad Empresarial de UNACEM S.A.A.....	6
Capítulo II. Análisis de la industria.....	7
1. Análisis del entorno macroeconómico	7
2. Análisis del entorno PESTE	8
3. Análisis del entorno competitivo.....	8
4. Análisis del Diamante de Michael Porter.....	10
5. Análisis FODA.....	10
6. Estrategias de UNACEM S.A.A.	11
Capítulo III. Análisis financiero	12
1. Ingresos	12
2. Análisis EBITDA	12
3. Análisis de rentabilidad.....	13

3.1 Política de Dividendos de UNACEM S.A.A.....	14
4. Deuda UNACEM S.A.A.	14
5. Análisis de CAPEX.....	15
6. Análisis de las finanzas operativas: fondo de maniobra, pasivos espontáneos y NOF	16
Capítulo IV. Análisis de riesgos	18
1. Matriz de riesgos de UNACEM S.A.A.	18
2. Riesgo principal para UNACEM S.A.A.	18
Capítulo V. Valorización	19
1. Procesos y modelos por considerar	19
1.1 Modelo de flujo de caja libre.....	19
2. Costos del capital	19
3. Resultados de la valorización y análisis de sensibilidad	22
4. Otro método de valorización para UNACEM S.A.A. consolidado: modelo de múltiplos.....	23
Conclusiones y recomendaciones	26
Bibliografía	28
Anexos	32
Nota biográfica	79

Índice de tablas

Tabla 1. Socios con participación al cierre del 2017	3
Tabla 2. Modelo de negocio de UNACEM S.A.A.	4
Tabla 3. Análisis del entorno PESTE	8
Tabla 4. Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de UNACEM S.A.A.....	11
Tabla 5. Flujo de gasto de capital / inversiones UNACEM 2012-2017	15
Tabla 6. Fondo de maniobra UNACEM S.A.A.	16
Tabla 7. Pasivos espontáneos UNACEM S.A.A.	16
Tabla 8. Necesidades operativas de fondos UNACEM S.A.A.	17
Tabla 9. COK UNACEM S.A.A individual	20
Tabla 10. WACC UNACEM S.A.A individual	21
Tabla 11. Precio por acción – UNACEM S.A.A. individual	22
Tabla 12. Precio por acción – UNACEM S.A.A. consolidada	22
Tabla 13. Sensibilidad del precio por acción de UNACEM S.A.A. consolidada	23
Tabla 14. Principales resultados de las empresas comparables en Latinoamérica al 2017	24
Tabla 15. Valorización de UNACEM consolidada por múltiplos.....	25
Tabla 16. Evolución de UNACEM S.A.A.	32
Tabla 17. Dividendos recibidos por subsidiarias 2015 a 2017.....	35
Tabla 18. Activos de UNACEM S.A.A.	38
Tabla 19. Pasivos y patrimonio de UNACEM S.A.A. – cuadro comparativo	40
Tabla 20. Comparativo de los resultados de UNACEM S.A.A.	41
Tabla 21. Ratios de liquidez.....	43
Tabla 22. Ratios de actividad/gestión	43
Tabla 23. Ratios de solvencia.....	44
Tabla 24. Resumen de deuda financiera	45

Tabla 25. Detalle de registro de riesgos de UNACEM S.A.A.	46
Tabla 26. Variables por considerar para Cross Currency Swap UNACEM S.A.A.	47
Tabla 27. Efecto del instrumento financiero	48
Tabla 28. Cuadro comparativo de intereses por pagar luego de realizado el SWAP	48
Tabla 29. Análisis de sensibilidad del <i>swap</i> ante variaciones del tipo de cambio	49
Tabla 30. Resultado de la regresión	52
Tabla 31. Matriz de correlaciones	52
Tabla 32. Test de heterocedasticidad	52
Tabla 33. Test de autocorrelación de 2 ^{do} grado	53
Tabla 34. Test de multicolinealidad	53
Tabla 35. Prueba de raíz unitaria.....	54
Tabla 36. Correlograma	55
Tabla 37. Regresión del modelo.....	55
Tabla 38. Ruido blanco	55
Tabla 39. Heteroscedasticidad condicionada	56
Tabla 40. Consumo de combustible – UNACEM S.A.A.....	57
Tabla 41. Consumo de combustible – UNACEM S.A.A.....	57
Tabla 42. Variación en el consumo de energía UNACEM S.A.A.	58
Tabla 43. Costo unitario de producción sobre la base del despacho de cemento proyectado	59
Tabla 44. Costo de producción.....	59
Tabla 45. Costo de venta.....	59
Tabla 46. Dividendos pagados – UNACEM Ecuador.....	62
Tabla 47. Dividendos pagados – UNACEM Ecuador.....	63
Tabla 48. Valorización al cierre de 2017 – UNACEM Ecuador.....	63
Tabla 49. Resultado de la regresión para la proyección.....	65
Tabla 50. Matriz de correlaciones	65

Tabla 51. Test de heterocedasticidad	65
Tabla 52. Test de autocorrelación de 2 ^{do} grado.....	65
Tabla 53. Precio por acción - escenario optimista - UNACEM individual.....	69
Tabla 54. Precio por acción - escenario optimista - UNACEM consolidada.....	69
Tabla 55. Precio por acción - escenario pesimista - UNACEM individual	70
Tabla 56. Precio por acción - escenario pesimista- UNACEM consolidada.....	71
Tabla 57. Proyecciones del despacho y precio de cementos de UNACEM S.A.A.....	71
Tabla 58. Estado de la situación financiera histórica	76
Tabla 59. Estado de la situación financiera proyectada	77
Tabla 60. Estado de los resultados históricos.....	78
Tabla 61. Estado de de los resultados proyectados	78

Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribución geográfica de las principales empresas cementeras del Perú.....	9
Gráfico 2. Ventas y margen bruto.....	12
Gráfico 3. Ventas y margen EBITDA	13
Gráfico 4. EBITDA	13
Gráfico 5. Rentabilidad.....	14
Gráfico 6. Proceso productivo	35
Gráfico 7. FODA estratégico planteado para UNACEM S.A.A.	37
Gráfico 8. Mapa de situación de riesgo residual de UNACEM S.A.A.....	47
Gráfico 9. Operación de Cross Currency Swap de UNACEM S.A.A.....	48
Gráfico 10. Test de normalidad.....	53
Gráfico 11. Test de normalidad.....	66
Gráfico 12. Histograma – despacho de cemento UNACEM S.A.A.	70
Gráfico 13. Cotización de UNACEMC1 2016-2017	75

Índice de anexos

Anexo 1. Descripción de la evolución de UNACEM, S.A.A.....	32
Anexo 2. Principales subsidiarias y dividendos recibidos.....	33
Anexo 3. Proceso productivo de UNACEM S.A.A.	35
Anexo 4. FODA estratégico	37
Anexo 5. Introducción a estrategias planteadas para UNACEM S.A.A.	37
Anexo 6. Análisis financiero vertical y horizontal.....	38
Anexo 7. Análisis de ratios financieros.....	42
Anexo 8. Resumen de deuda	45
Anexo 9. Registro de riesgos.....	46
Anexo 10. Estrategia Cross Currency Swap	47
Anexo 11. Análisis de tipos de riesgos	49
Anexo 12. Proyección de las ventas.....	50
Anexo 13. Estrategia de costo de producción	56
Anexo 14. Cálculo del costo de venta.....	58
Anexo 15. Estrategia de responsabilidad social.....	60
Anexo 16. Estrategia de inversión en infraestructura (CAPEX).....	61
Anexo 17. Modelo financiero UNACEM Ecuador.....	62
Anexo 18. Estrategia para reestructurar la deuda de corto plazo por deuda de largo plazo.....	63
Anexo 19. Análisis de escenario optimista	64
Anexo 20. Cálculo del costo de oportunidad a través de CAPM y WACC.....	66
Anexo 21. Reunión con un miembro del directorio de UNACEM S.A.A.	67
Anexo 22. Estrategia de la industria cementera peruana	67
Anexo 23. Tipos de cemento UNACEM S.A.A.	67
Anexo 24. Análisis de escenarios.....	68

Anexo 25. Supuestos de proyección para el modelo de flujo de caja libre.....	71
Anexo 26. Evolución de UNACEMC1 en la Bolsa de Valores de Lima.....	74
Anexo 27. Estados financieros.....	76

Introducción

El objetivo, como ya se mencionó en el resumen ejecutivo, es realizar una valorización por flujo de caja descontado a través de los estados financieros individuales, obteniendo un patrimonio de UNACEM S.A.A. a nivel individual. A ello, se le adjuntó el valor en libros de las subsidiarias, tomado de los estados financieros auditados consolidados, obteniéndose finalmente un precio de la acción de la empresa a nivel consolidado. El resultado fue un precio por acción de S/ 3,77.

Además, a manera de comprobación, se llevó a cabo la valorización a través de un método adicional, de múltiplos de empresas comparables, también con información a nivel consolidado. En este método, se ha analizado el múltiplo basado en el PER (entre S/ 1,44 y S/ 5,95), el múltiplo basado en el valor de la empresa EV/EBITDA (entre S/ 3,72 y S/ 9,36) y el EV/EBIT (entre S/ 3,56 y S/ 11,83), que son los más usados en empresas del sector construcción y de materiales.

El resultado obtenido se basa principalmente en el supuesto de que en los siguientes años se produzca un crecimiento leve de las ventas, porque dicho crecimiento dependerá básicamente del desempeño del sector privado en infraestructura, considerando que la inversión pública no llegue a crecer al nivel de los objetivos establecidos por el gobierno según lo estipulado en el marco macroeconómico multianual. Explícitamente, los ingresos serán proyectados en dos partes: primero se planteará supuestos en la estructura de costos futuros que lleven a un precio estimado factible para UNACEM S.A.A. a nivel individual. Segundo, la proyección del despacho de cemento para los siguientes diez años tendrá como base los resultados históricos de la inversión privada junto con el rezago del despacho de cemento de la empresa en evaluación.

El trabajo desarrollado a continuación se compone de seis capítulos: en el capítulo I se describe la empresa y se indica a qué se dedica, cuál es su estructura accionaria, su proceso productivo, la evolución del precio de mercado de la acción, su gobierno corporativo y su sostenibilidad social. En el capítulo II se realiza un análisis de la industria, el entorno macroeconómico, el análisis PESTE, el competitivo, el FODA y la estrategia de la empresa. En el capítulo III se hace un análisis financiero de UNACEM S.A.A.: ingresos, EBITDA y deuda, entre otros. En el capítulo IV se elabora un análisis de riesgos y en el capítulo VI se utiliza toda la información para desarrollar la valorización de la compañía, que incluye los modelos a utilizar, supuestos de valorización, el costo de capital, los resultados y el análisis de escenarios. Finalmente, se presentan las conclusiones y las recomendaciones del presente trabajo.

Capítulo I. Descripción de la empresa

1. Descripción del negocio²

Unión Andina de Cementos S.A.A. (en adelante UNACEM S.A.A) es subsidiaria del Sindicato de Inversiones y Administración S.A., empresa que posee el 43.40% de su capital social. En Junta general de accionistas de fecha 24 de julio de 2012, se acordó cambiar la denominación social de Cementos Lima S.A.A. a Unión Andina de Cementos S.A.A., producto de la absorción de Cemento Andino S.A. por parte de Cementos Lima S.A.A.

UNACEM S.A.A. individual se dedica a la producción y la comercialización, para venta local y exportación, de distintos tipos de cemento³ y clínker. Para ello, la compañía cuenta con dos plantas ubicadas en los departamentos de Lima y Junín, cuya capacidad de producción anual es de 6,7 millones de toneladas métricas de clínker y 8,3 millones de toneladas métricas de cemento. Cuenta con 761 colaboradores entre sus dos plantas⁴.

La empresa cuenta con producción en el extranjero, a través de sus subsidiarias en el exterior: la producción de cemento en Arizona (Estados Unidos) y una operación de cemento en Ecuador, hoy UNACEM Ecuador S.A. También cuenta con operaciones de estructuras industrializadas de gran envergadura, a través de PREANSA en Chile, Perú y Colombia. Por otro lado, tiene presencia en el mercado eléctrico del Perú, a través de la subsidiaria CELEPSA que, además de operar la Central Hidroeléctrica El Platanal, a partir de junio de 2017 opera la Central Hidroeléctrica Marañón. En el anexo 1 se detalla la evolución de la empresa.

2. Estructura accionaria

El capital emitido está representado por 1.646.503.408 acciones comunes íntegramente suscritas y pagadas, siendo su valor nominal de S/ 1,00 por acción.

Las acciones comunes representativas del capital social de la compañía son negociadas en la Bolsa de Valores de Lima. Al cierre de 2017, UNACEM S.A.A. cuenta con un total de 2.561 accionistas, ocho de los cuales tienen más del 86,6% de participación. Los dos principales accionistas son las empresas Sindicato de Inversiones y Administración S.A. (43,38%) e Inversiones Andino S.A (24,29%), ambas de propiedad de la familia Rizo Patrón.

² Información de las notas de los estados Financieros de UNACEM al 31Dic-16.

³ Ver detalle en el anexo 23, sobre tipos de cemento UNACEM.

⁴ Número de trabajadores basados en el Reporte de Sostenibilidad del 2016.

Tabla 1. Socios con participación al cierre del 2017

Accionistas	Participación %
Sindicato de Inversiones y Administración S.A.	43,4
Inversiones Andino S.A.	24,3
AFP (Integra, Profuturo, Prima y Hábitat)	20,2
Otros	12,1
Total	100,0

Fuente: Elaboración propia con base en Reporte de Sostenibilidad UNACEM 2017

Para mayor detalle, ir al anexo 2: Principales subsidiarias y dividendos recibidos.

3. Proceso productivo de UNACEM S.A.A.

En UNACEM S.A.A., la producción de cemento consta de doce pasos. El detalle de cada uno de estos pasos podrá verse en el anexo 3: Proceso productivo.

4. Canales de distribución

Dentro de las estrategias de distribución comercial, UNACEM S.A.A. busca generar utilidades⁵ de lugar (reducir la distancia entre la producción de cemento y su consumidor final) y de posesión (facilita el vínculo entre oferta y demanda, previo a la venta de cemento). Para obtener estas eficiencias, UNACEM S.A.A. comercializa sus productos a través de dos unidades de negocio: cemento embolsado (utilidad de lugar) y cemento a granel (utilidad de posesión), que en el 2017 representaron el 74,2% y el 25,8% del total de despacho⁶, respectivamente. Por un lado, los productos que comercializa la unidad de negocios de cemento embolsado son Cemento Andino, Cemento Sol, Cemento Atlas, Cemento Andino IP, Cemento Andino IPM, Cemento Andino tipo V, Cemento Andino Ultra HS y Cemento Apu. Ver detalle en el anexo 23. El portafolio de productos embolsados se comercializa principalmente a través de dos canales de distribución:

- El canal ferretero tradicional, constituido principalmente por la Red de Ferreterías Progresol y por otros puntos de venta ferreteros, correspondientes a distribuidores dedicados a la venta de productos de construcción ubicados en las principales ciudades de la sierra central y nororiental del país.
- El canal ferretero moderno, constituido por los grandes almacenes ferreteros de autoservicio, como Sodimac, Maestro y Promart.

⁵ Vasquez & Trespalacios, 2006

⁶ Tomado de Reporte de Sostenibilidad UNACEM 2017

Por otro lado, la unidad de negocios de cemento a granel comercializa cemento Portland tipo I, IP, IPM, GU, V, y ahora también tipo HS, abasteciendo principalmente a empresas comercializadoras de concreto premezclado, hidroeléctricas, mineras, petroleras, constructoras y a empresas que fabrican productos derivados del cemento.

Cabe mencionar que UNACEM S.A.A. no cuenta con un sistema integrado de distribución. Cuenta con socios estratégicos, tales como A. Berio y Cía., Cemento y Acero – CEMENSA y La Vega, MACISA, entre otros, que realizan dicha labor de distribución.

5. Modelo de negocio según enfoque Canvas

El modelo de negocio Canvas consiste en brindar una propuesta de valor a los clientes y accionistas o dueños. Se divide en nueve módulos que, en conjunto, permitirá analizar y comprender el modelo de negocio que tiene UNACEM S.A.A.

Se compone de lo siguiente:

Tabla 2. Modelo de negocio de UNACEM S.A.A.

Relación clave	Actividad clave	Recurso clave
<p>Mantiene un esquema de prestación de servicios entre las empresas vinculadas, lo cual genera sinergias positivas para la empresa cementera.</p> <p>Empresas relacionadas: la compañía eléctrica El Platanal S.A., Generación Eléctrica Atocongo S.A. y la central hidroeléctrica de Carpapata I, II y III, que abastecen de energía a las plantas de Atocongo y Condorcocha, respectivamente, a través de contratos de suministro (para Atocongo).</p> <p>La red de ferreterías Progre-Sol permite asegurar la distribución y la relación con la red de maestros constructores, permitiendo asegurar la demanda por el lado de la autoconstrucción.</p>	<p>Mantiene una constante relación con las ferreterías asociadas a la red de ferreterías Progre-Sol, a cuyos propietarios capacita de forma permanente en temas de construcción y <i>management</i>. De este modo, asegura la distribución de sus productos a través del canal tradicional y llega al cliente final.</p> <p>El desarrollo de sus actividades se enfoca en una diferenciación de productos, que es ofrecido y aceptado dentro del mercado al cual va dirigido. También se destaca el enfoque de UNACEM S.A.A. de abarcar, como segmento de mercado, la zona centro del Perú.</p>	<p>Las plantas de Atocongo y Condorcocha de piedra caliza, que proveen reservas estimadas por 50 años y 115 años de producción, respectivamente.</p> <p>La planta Atocongo (ubicada en Villa María del Triunfo-Lima), con una capacidad de producción anual de 5,5 millones de toneladas métricas de cemento y 4,8 millones de toneladas métricas de clínker, que cuenta con la central térmica Generación Eléctrica de Atocongo (GEA).</p> <p>La planta Condorcocha (ubicada en Tarma-Junín), con una capacidad de producción anual de 2,8 millones de toneladas métricas de cemento y 1,9 millones de toneladas métricas de clínker, que cuenta con la central hidroeléctrica Carpapata I, II y III.</p>

Propuesta de valor	Relación con clientes	Canales de distribución
<p>Elaborar productos de alta calidad para la construcción, adaptados a las diferentes necesidades del sector construcción y atendiendo a todos los segmentos socioeconómicos.</p> <p>Optimizar el portafolio de productos embolsados, elaborando nuevos productos como el Cemento Andino Ultra HS (diseñado para combatir la presencia de salitre, humedad y agregados álcali reactivos), que satisface las necesidades de un segmento del mercado, principalmente costero.</p>	<p>La red de ferreterías Progresol, conformada por empresarios ferreteros a nivel nacional, es la principal subdistribuidora. Se promueve su desarrollo a través de capacitaciones para el manejo eficiente de su negocio y del desarrollo de actividades que generen demanda en sus puntos de venta, tales como imagen del local, promociones y material de venta.</p> <p>Las empresas ferreteras, cuyas compras representan el 56,5% de las ventas de UNACEM S.A.A., son las que proveen los productos a los maestros de obra, albañiles y autoconstructores.</p>	<p>La distribución de cementos está concentrada en la costa y la sierra central del Perú, a través de dos unidades de negocios: a) el cemento a granel, que atiende principalmente los proyectos de construcción grandes y medianos, y que tiene como canal de distribución las empresas relacionadas, como Unicon y Concremax, y b) el cemento embolsado, que se comercializa principalmente a través de dos canales de distribución:</p> <p>-Canal ferretero tradicional: constituido por la red de ferreterías Progre-Sol, conformada por más de 500 establecimientos.</p> <p>-Canal ferretero moderno: constituido por los grandes almacenes ferreteros de autoservicio, como Maestro, Sodimac y Promart.</p>

Segmento de mercado	Estructura de costos	Flujo de ingresos
<p>El 74,2% de la demanda corresponde al formato de cemento embolsado con las siguientes marcas:</p> <p>Cemento Sol: marca mejor posicionada en la mente del consumidor.</p> <p>Cemento Andino / Cemento Atlas: marcas Premium.</p> <p>Cemento Apu: marca con menor diferenciación que compite en precio con otras marcas.</p> <p>Cemento Andino Ultra: nuevo producto diseñado para combatir el salitre y la humedad.</p> <p>El 25,8% del despacho total es atendido en formato granel con los siguientes cementos: Portland tipo I, Portland tipo IP, Portland tipo V, Portland tipo IPM y Portland tipo GU.</p>	<p>UNACEM S.A.A. cuenta con una estrategia de integración vertical hacia atrás para sus principales insumos: la electricidad derivada de CELEPSA y Carpatata; la materia prima de la piedra caliza con la explotación de las canteras y el depósito aduanero de Conchán, que representan los costos de producción más importantes.</p> <p>También cuenta con una estrategia de integración vertical hacia adelante, mediante la creación de canales de distribución con la red de ferreterías Progre-Sol, lo que permite a la empresa llegar a los clientes finales.</p>	<p>UNACEM S.A.A. genera ingresos provenientes de la venta de cemento a través de sus dos formatos: cemento embolsado de 42,5 kg y cemento a granel en <i>big bags</i> de 1,5 toneladas métricas, que representaron el 74,2% y 25,8% del despacho total durante el 2017.</p> <p>La venta de clinker, corresponde principalmente a la exportación de la materia prima a clientes ubicados en Sudamérica.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

6. Gobierno corporativo de UNACEM S.A.A.⁷

La empresa cuenta con tres documentos orientados a promover las adecuadas prácticas de gobierno corporativo: el Código de Buenas Prácticas de Gobierno Corporativo, el Reglamento de la Junta General de Accionistas y el Reglamento del Directorio. Estos documentos, basados en los Principios de Buen Gobierno Corporativo para las Sociedades Peruanas de la Bolsa de Valores de Lima, permiten a UNACEM S.A.A. orientar sus esfuerzos hacia el buen desempeño de la empresa e intentar evitar los conflictos de interés, a través del comportamiento ético de los miembros del directorio. Sin embargo, de acuerdo al Código de Buen Gobierno Corporativo⁸ elaborado por la SMV en el año 2013,

⁷ Tomado de Reporte de Sostenibilidad UNACEM 2017

⁸ Tomado de Código de Buen Gobierno Corporativo para las Sociedades Peruanas

existen algunas oportunidades de mejora respecto al Gobierno Corporativo para UNACEM S.A.A. Estas serán detalladas dentro de las conclusiones y recomendaciones finales.

7. Sostenibilidad Empresarial de UNACEM S.A.A.⁹

UNACEM S.A.A integra sus actividades de responsabilidad social y sostenibilidad empresarial a través de la gestión de sostenibilidad. Ello se refleja mediante un equilibrio adecuado entre sus operaciones y todos los grupos de interés vinculados con la empresa. Esta gestión se basa en el Sistema Integrado de Gestión (SIG), certificado en las normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, BASC y PBIP, que garantiza la ejecución de las operaciones de UNACEM S.A.A. con los más altos estándares de calidad, protección de las instalaciones, desempeño ambiental, salud y seguridad en el trabajo. Además, se está trabajando en la incorporación de la norma voluntaria de responsabilidad social ISO 26000 y en la implementación de la norma ISO 37001, enfocada en un sistema de antisoborno, en concordancia con el nuevo marco regulatorio.

En lo que respecta a la relación con la comunidad, a través de la Asociación UNACEM S.A.A., la empresa apuesta por el desarrollo de capacidades y de proyectos de inversión social e infraestructura para beneficiar a las comunidades ubicadas alrededor de las plantas Atocongo y Condorcocha, sobre la base de una serie de plataformas comunitarias: infraestructura social, salud, educación, medio ambiente y relaciones comunitarias.

En materia ambiental, y en línea con la certificación ISO 14001, UNACEM S.A.A. continúa cumpliendo con la legislación propia del sector, manteniendo un control de sus emisiones y optimizando el consumo de agua y de energía, así como reaprovechando los residuos. Para ver la estrategia de responsabilidad social, ir al anexo 15.

⁹ Tomado de Reporte de Sostenibilidad UNACEM 2017

Capítulo II. Análisis de la industria

1. Análisis del entorno macroeconómico¹⁰

Durante el año 2017, la actividad económica a nivel global reflejó mejoras sostenidas, en ausencia de choques globales negativos.

Durante los últimos tres meses, han aumentado las razones para mantener cierto optimismo en todas las grandes economías. Por un lado, en EE. UU., la recuperación se ha ido afianzando a lo largo del año 2017, con tasas de crecimiento algo por encima de lo esperado, mejoras en el mercado de trabajo y una reforma fiscal que podría alargar la recuperación cíclica, aunque no vaya a tener efectos muy significativos a largo plazo. Asimismo, los recientes nombramientos en la FED apuntan a una política monetaria continuista, lo que se debería reflejar en una normalización muy gradual de la misma. Por otro lado, en China, las medidas aprobadas por las autoridades han conseguido estabilizar la economía, a la vez que se han puesto en marcha algunas reformas estructurales y se ha aprobado una estrategia económica más centrada en controlar los desequilibrios sectoriales. Finalmente, en la eurozona, se ha registrado un crecimiento mayor en la actividad económica a lo esperado en el 2017, apoyado en la mejora del entorno global y en una demanda interna más robusta, que se está beneficiando de la menor incertidumbre política.

Con respecto del Perú, el PBI peruano se expandió 2,24% al cuarto trimestre del 2017. Esta cifra sugiere que la actividad está mejorando, luego de sufrir el impacto negativo del fenómeno climatológico El Niño Costero y de la postergación de importantes proyectos de infraestructura, como por ejemplo el Gasoducto del Sur. La mejora en el desempeño de la actividad económica es, sin embargo, moderada.

Desde la perspectiva del gasto, la demanda interna se recupera, sobre todo la inversión. La inversión privada volvió a expandirse luego de catorce trimestres consecutivos de retroceso en un entorno en el que, por un lado, la inversión minera viene encontrando soporte en las favorables condiciones externas, y, por otro lado, la inversión no minera empieza poco a poco a recuperar dinamismo tras la disipación de los efectos negativos de El Niño Costero y en un entorno de mayor empuje de la política económica contracíclica. En cuanto a la inversión pública, esta creció 7,8% al cuarto trimestre del 2017. Al igual que la inversión privada, este sería su segundo trimestre positivo en el año. Destaca,

¹⁰ Tomado de Situación Perú, 1^{er} trimestre de 2018, BBVA Research

dentro de la inversión pública, el mayor gasto en infraestructura de saneamiento, los Juegos Panamericanos 2019 y la aceleración en los trabajos de construcción de la Línea 2 del metro de Lima.

2. Análisis del entorno PESTE

El análisis del entorno se hace utilizando la herramienta PESTE, que se refiere a la revisión de cinco fuerzas, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 3. Análisis del entorno PESTE

Fuerza política, gubernamental y legal (P)	Fuerzas económicas y financieras (E)	Fuerzas sociales, culturales y demográficas
<p>La ley del presupuesto 2018 prioriza un aumento del presupuesto con respecto del año anterior, detallando que la mayor parte de dicho aumento será destinado a la reconstrucción de las zonas afectadas por El Niño Costero.</p> <p>Proyecto de ley del Ministerio de Economía y Finanzas, aprobado por el congreso, con la finalidad de incrementar el déficit fiscal hasta el 2020 y así financiar el proceso de reconstrucción del país para dinamizar la economía y, en específico, el sector construcción.</p> <p>LEY N° 30556: que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios.</p>	<p>Si es que los proyectos de infraestructura son ejecutados en su totalidad en el área de influencia de UNACEM S.A.A. (región central), deberían impulsar los ingresos de la cementera. En específico, se beneficiaría de la construcción de la Línea 2 del metro de Lima, los Juegos Panamericanos, la expansión del Aeropuerto Jorge Chávez y otros proyectos de infraestructura de saneamiento.</p> <p>La recuperación de la inversión privada (principalmente autoconstrucción) será el mayor conductor para aumentar las ventas de la empresa.</p>	<p>La asociación UNACEM S.A.A. promueve, facilita y ejecuta la política de sostenibilidad de la empresa, fomenta relaciones cordiales con las comunidades en sus áreas de influencia y desarrolla programas de inversión social privada.</p> <p>UNACEM S.A.A. dio empleo directo a 761 personas. Cabe señalar que en ambas plantas se promueve la contratación local dentro del área de influencia directa. En la planta Atocongo se cuenta con 296 colaboradores y en la planta Condorcocha, hay 234, lo que sumados representan el 70,0% de toda la planilla.</p>

Fuerzas tecnológicas y científicas (T)	Fuerzas ecológicas ambientales (E)
<p>El Sistema George controla el cumplimiento de las obligaciones legales de todas las áreas de UNACEM S.A.A. Ello permite mantener un control sobre vencimientos de obligaciones legales y voluntarias, eliminando el riesgo de perder permisos o licencias, así como la imposición de sanciones.</p> <p>La culminación de la construcción de la central hidroeléctrica Carpapata III incorpora el uso de energía limpia dentro del proceso productivo en cumplimiento con los compromisos asumidos en gestión ambiental.</p>	<p>UNACEM S.A.A. cuenta con un sistema de gestión ambiental orientado a la eficiencia y a la reducción de los impactos ambientales relacionados con todas sus operaciones; minimizar las emisiones de polvo y de gases de efecto invernadero, reducir el consumo de combustibles fósiles y agua, entre otros aspectos que permiten mejorar la gestión ambiental en la fabricación de cemento, clínker y adoquines.</p> <p>El proceso de calidad ambiental esta certificado por la Norma ISO 14001, el cual es tomado en cuenta dentro del proceso productivo de las plantas de Atocongo y Condorcocha.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM, S.A.A.

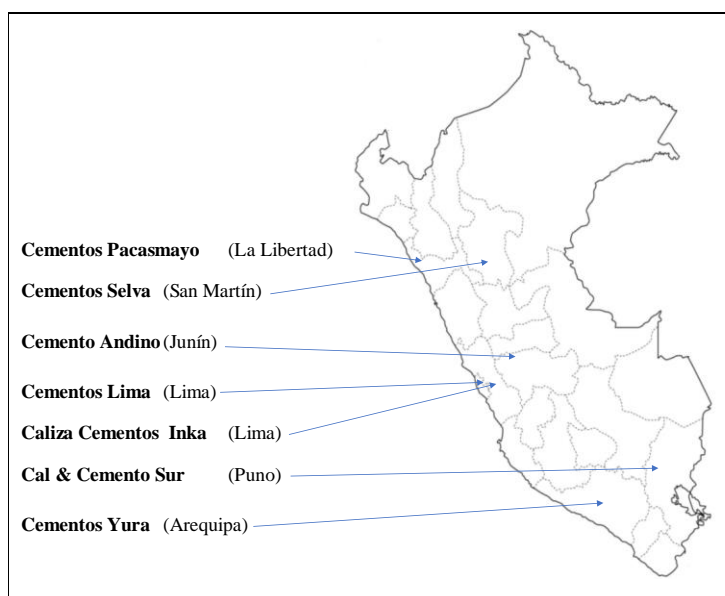
3. Análisis del entorno competitivo¹¹

El mercado local de cementeras está compuesto fundamentalmente por cuatro grupos empresariales distribuidos en cuatro empresas productoras de cemento e importadoras:

¹¹ Tomado de Análisis y discusión de la gerencia al 4^{to} trimestre del 2017 de Cementos Pacasmayo.

- UNACEM S.A.A., que atiende principalmente a las regiones del centro del país y que pertenece al Grupo Rizo Patrón (participación de 47,1%).
- Yura S.A, que opera en el sur del Perú y está vinculada al Grupo Rodríguez Banda (participación de 24,4%).
- Cementos Pacasmayo S.A.A y Cementos Selva S.A, que atienden principalmente a las regiones del norte del país y pertenecen al Grupo Hochschild (participación de 21,2%).
- Caliza Cemento Inca S.A, que destina su producción a la zona centro y pertenece a la familia Choy (participación de 3,6%).
- Importadoras (participación de 3,7%).

Gráfico 1. Distribución geográfica de las principales empresas cementeras del Perú



Fuente: Elaboración propia con base en ASOCEM

Cabe indicar que la participación de los despachos totales de las empresas productoras de cemento en el Perú es importante, por la distribución geográfica de la oferta y de la demanda, porque la variación en las participaciones no responde tanto al desplazamiento de una empresa por parte de otra, sino a las fluctuaciones de la demanda en cada zona geográfica en la cual está ubicada cada cementera.

4. Análisis del Diamante de Michael Porter¹²

UNACEM S.A.A. es la productora líder de cemento en el país. Esto es explicado, principalmente, por la localización geográfica de sus dos plantas.

El análisis de la industria cementera bajo este concepto se detalla a continuación, con respecto a lo siguiente:

- **La amenaza de entrada a la industria:** el riesgo es bajo, debido al nivel de capacidad instalada, la disponibilidad de materias primas, los canales de distribución y la alta inversión en activo fijo, que constituyen altas barreras de entrada al sector.
- **El poder de negociación de los proveedores:** el riesgo es bajo, puesto que las materias primas se obtienen de las propias canteras. Asimismo, el suministro de energía eléctrica se obtiene de la central hidroeléctrica de Carpapata I, II y III y la central térmica de generación eléctrica de Atocongo y CELEPSA.
- **El poder de negociación de los compradores:** el riesgo es bajo. Por lo general, las cementeras tienen sus propios canales de distribución, pero UNACEM S.A.A. no cuenta con un sistema integrado de distribución, pero sí con socios estratégicos.
- **Los productos sustitutos:** el riesgo es bajo, debido a que elabora productos con mayor valor agregado con base en cemento, que determina la preferencia de los clientes.
- **La rivalidad competitiva:** el riesgo es bajo y cada grupo empresarial es líder en su área geográfica de influencia. Los costos del transporte, así como el sistema de distribución necesario para operar en las zonas determinadas, son barreras importantes.

5. Análisis FODA

El siguiente diagrama refleja las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa:

¹² Tomado de Ser Competitivo, de Michael Porter, páginas 31 a 51.

Tabla 4. Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de UNACEM S.A.A.



Fuente: Elaboración propia, con base en UNACEM S.A.A.

Se puede observar que la empresa cuenta con oportunidades considerables y tiene sólidas fortalezas que respaldan su presencia y crecimiento en el mercado cementero peruano. Sin embargo, este trabajo incluye una serie de estrategias recomendadas para UNACEM S.A.A., obtenidas a raíz del análisis del FODA de la empresa. Para analizar más a fondo, ver el anexo 4: FODA estratégico.

6. Estrategias de UNACEM S.A.A.

La estrategia de la empresa consiste en aplicar las mejores prácticas de gobierno corporativo en su gestión, conservar el liderazgo en el mercado local de cemento y maximizar el desempeño de sus más recientes inversiones. Cabe señalar que para los próximos años no se proyectan inversiones mayores para ampliar su capacidad instalada, sino mantener activas y operativas las inversiones realizadas en los últimos años. Ello permite a la empresa mantener su capacidad instalada, lo cual ayudará a satisfacer la demanda de los siguientes años. Financieramente, UNACEM S.A.A. se encuentra reduciendo su apalancamiento al cierre del 2017 (ratio deuda/patrimonio de 0,79x, y deuda/EBITDA 3,47x). Actualmente, el pago de intereses de ese bono (con un principal que asciende a S/ 2.028.125) es cubierto con los dividendos que se obtiene de Inversiones Imbabura S.A (UNACEM Ecuador), que ascienden a S/ 155.375.000 en 2017.

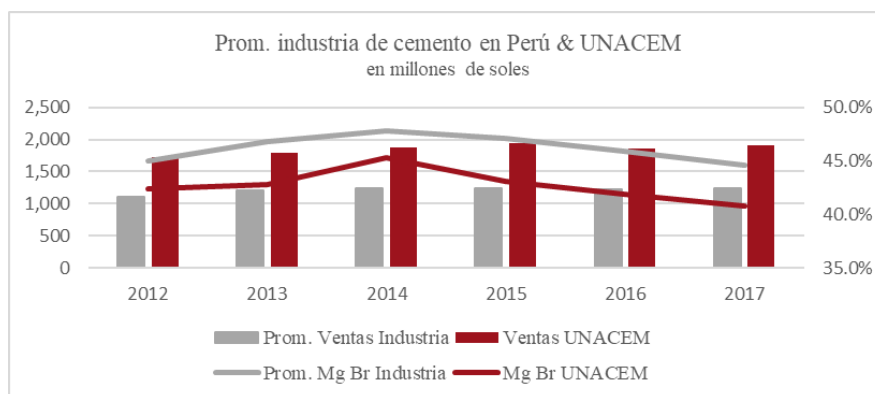
Capítulo III. Análisis financiero

Este capítulo incluirá un análisis de UNACEM S.A.A. y de la industria de cemento en el Perú, desde el año 2012 hasta el año 2017. Para revisar el análisis financiero vertical y horizontal, así como el análisis de ratios financieros, ver los anexos 6 y 7.

1. Ingresos

Esta cuenta refleja claramente el liderazgo en ventas de UNACEM S.A.A. en el mercado de cemento peruano. Sin embargo, también muestra una aparente deficiencia respecto del margen bruto y la utilidad bruta sobre ventas de UNACEM S.A.A. frente al promedio de la industria.

Gráfico 2. Ventas y margen bruto



Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Se puede apreciar que el promedio de la industria tiene un comportamiento más eficiente respecto del costo de ventas. Esto se debe a que UNACEM S.A.A. concentra gran parte del gasto de su operación al costo de ventas. Algunas cuentas se refieren a materiales consumibles, mano de obra, depreciación y mantenimiento de plantas y equipos, entre otras.

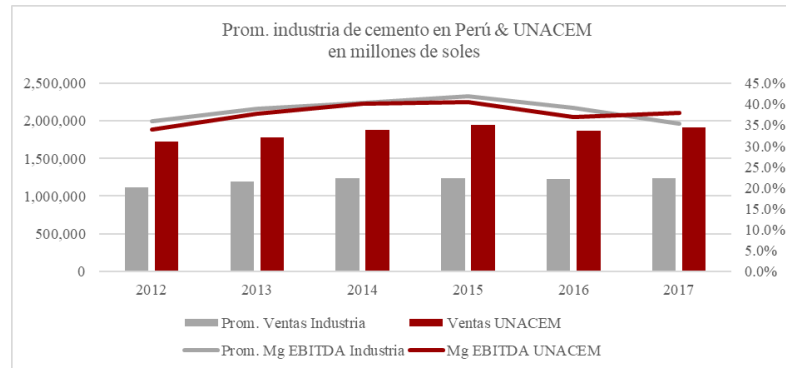
2. Análisis EBITDA

En este análisis se toma un criterio similar al del párrafo anterior, pero se compara el desempeño de las ventas frente al margen EBITDA. En este trabajo, el EBITDA no considera, dentro de su cálculo, las cuentas otros ingresos y otros egresos¹³. Dentro del periodo de análisis, se puede constatar que el

¹³ Tomado como referencia de la Memoria Anual de UNACEM del 2017.

margen EBITDA de UNACEM S.A.A. presenta una tendencia similar a la del promedio de la industria.

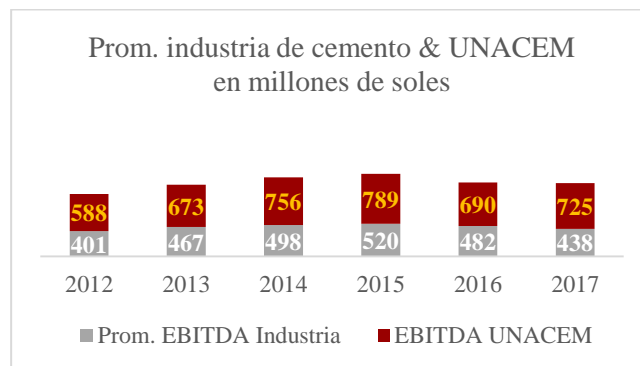
Gráfico 3. Ventas y margen EBITDA



Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

En el siguiente gráfico se puede apreciar que el liderazgo de UNACEM S.A.A. no solo se refiere a las ventas, sino también al desempeño operativo, teniendo en cuenta que el EBITDA de la empresa frente al del promedio de la industria ha sido superior en todos los años de la muestra.

Gráfico 4. EBITDA



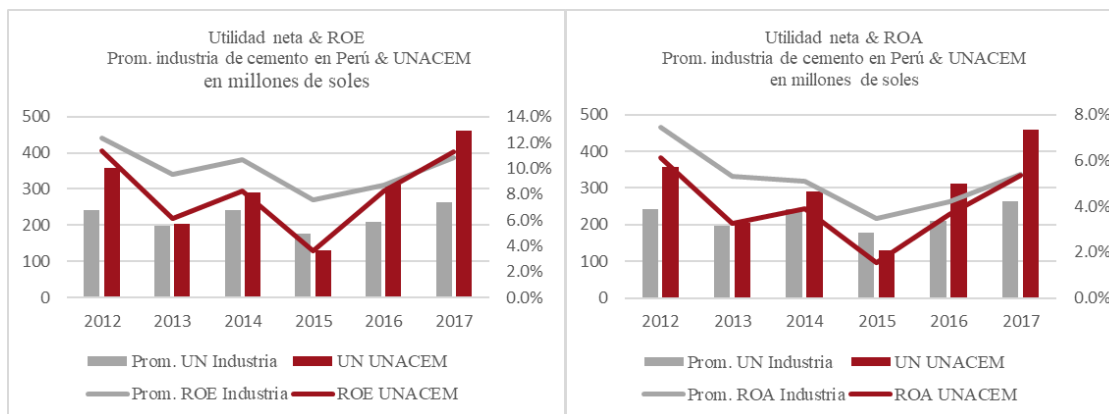
Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

3. Análisis de rentabilidad

Al comparar la utilidad neta de la empresa, se puede apreciar que, en promedio, durante los últimos seis años UNACEM S.A.A. ha mantenido el liderazgo en los indicadores de rentabilidad. Como se puede observar en los siguientes gráficos, durante el año 2015 no se obtuvo un buen rendimiento, dada la caída en las utilidades del 55% frente al 2014. Esto se debió a que el tipo de cambio se depreció, afectando la posición pasiva de UNACEM S.A.A. Posteriormente, la coyuntura del tipo de

cambio fue favorable para la empresa durante los años 2016 y 2017, lo cual permitió un crecimiento de 139,1% y 47,4%, respectivamente. Así, se tiene lo que se muestra a continuación:

Gráfico 5. Rentabilidad



Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

De la misma forma, UNACEM S.A.A. ha mostrado mejoras durante el 2017 con respecto de sus ratios de rentabilidad ROE (11,3%) y ROA (5,4%), los cuales acompañan muy de cerca a los presentados por la industria (ROE de 10,8% y ROA de 5,4% para el 2017).

3.1 Política de Dividendos de UNACEM S.A.A.

Los dividendos pagados por UNACEM S.A.A. cada año son aprobados por sesiones de directorio, que se llevan a cabo cuatro veces por año. En los años 2015 y 2016 se ha realizado distribuciones de dividendos con cargo a utilidades de libre disposición por aproximadamente S/ 85.618.000 (S/ 0,052 por acción común), con pagos efectuados en cuatro fechas distintas cada año. En el año 2017, de la misma forma, el monto de estos fue de S/ 85.619.000 (S/0,052 por acción común), también en cuatro fechas del año.

4. Deuda UNACEM S.A.A.

El pasivo financiero de UNACEM S.A.A. está compuesto por bonos corporativos, préstamos bancarios, arrendamiento financiero y pagarés y presenta deuda en soles y en dólares, toda a tasa fija¹⁴.

¹⁴ Dos instrumentos fueron tomados a tasa variable y luego convertidos a tasa fija mediante contratos Swap.

La emisión de bonos más relevante de UNACEM S.A.A. fue realizada el 31 de octubre de 2014 en el mercado internacional con un principal de US\$ 625.000.000, a una tasa de 5,875% y a un plazo de siete años. Como ya se mencionó en la estrategia de la empresa, la exposición pasiva en dólares de los flujos por esta deuda goza de un calce natural a nivel del gasto financiero, principalmente por la cobranza de dividendos provenientes de UNACEM Ecuador, que también se encuentra en dólares. Sin embargo, el saldo principal de esta deuda expone a la empresa a un riesgo cambiario, cuya posible pérdida o ganancia dependerá del tipo de cambio al cierre de cada periodo.

El préstamo bancario más reciente corresponde a un contrato de financiamiento por S/ 260.000.000, suscrito el 30 de marzo de 2017 con Interbank, por un plazo de dos años y tres meses aproximadamente, con el propósito de refinanciar deuda financiera de corto plazo. El monto de cada instrumento y su tasa se pueden encontrar en el anexo 8: Resumen de deuda. Para ver la estrategia para reestructurar la deuda de corto plazo por deuda de largo plazo, ver anexo 18.

5. Análisis de CAPEX

Durante los últimos cuatro años, el gasto de capital en inversiones ha sido el siguiente:

Tabla 5. Flujo de gasto de capital / inversiones UNACEM 2012-2017

Flujo de inversiones UNACEM						
En miles de soles	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Compra de instrumentos financieros de patrimonio o deuda de otras entidades	48.944	89.527	1.609.793	2.763	2.220	26.346
Compras de propiedades, planta y equipo	266.452	259.799	363.443	289.973	147.517	122.060
Compras de activos intangibles	17.320	6.817	4.539	5.482	4.444	3.363
Total por periodo	332.716	356.143	1.977.775	298.218	154.181	151.769

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

La compra de instrumentos financieros de patrimonio o deuda de otras entidades del año 2014 se financió principalmente con la emisión del bono internacional por US\$ 625.000.000. En cuanto a la compra de propiedades, planta y equipo, esta se financia a través de las operaciones regulares de la empresa. Al cierre del año 2017, UNACEM S.A.A. cuenta con dos plantas principales. En Junín se encuentra la planta Condorcocha, cuyo valor en libros del horno IV asciende a S/ 454.644.000, y cuya cantera tiene reservas estimadas para 115 años, aproximadamente. En Lima (Villa María del Triunfo) se encuentra la planta Atocongo, cuyo valor en libros también al cierre de 2017 del horno I asciende a S/ 522.306.000, y cuya cantera tiene reservas estimadas para 50 años aproximadamente.

6. Análisis de las finanzas operativas: fondo de maniobra, pasivos espontáneos y NOF

El fondo de maniobra para UNACEM S.A.A. son aquellos fondos de largo plazo disponibles para financiar las necesidades operativas de fondos (NOF), una vez que se ha financiado los activos de largo plazo. Así se tiene lo que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6. Fondo de maniobra UNACEM S.A.A.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Deuda LP (+)	1.069.495	1.627.954	3.313,73	3.633.384	3.112.633	2.906.854
Patrimonio (+)	3.302.563	3.418.124	3.624.132	3.669.595	3.896.153	4.270.612
Activo fijo (-)	3.605.739	3.706.550	3.905.181	4.025.405	3.989.548	3.894.622
Intangible (-)	76.992	77.817	78.594	79.935	79.168	54.098
Fondo de maniobra	689.327	1.261.711	2.953.730	3.197.639	2.940.070	3.228.746

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Durante los últimos seis años, dicho fondo ha tenido un crecimiento anual ponderado (CAGR) de 36%, debido principalmente a la emisión del bono internacional del año 2014 (US\$ 625 millones). De esta manera, UNACEM S.A.A. obtiene suficientes fondos que le ayudan a financiar las operaciones de la empresa (NOF). En detalle, el fondo de maniobra tiene aumentos considerables, debido a que se obtuvo deuda financiera de S/ 450 millones y un bono de US\$ 625 millones en los años 2013 y 2014, respectivamente. Por otro lado, los pasivos espontáneos, que están conformados por las cuentas por pagar comerciales, cuentas por pagar relacionadas, otras cuentas por pagar y provisiones, se caracterizan por generarse de forma espontánea en la empresa, a consecuencia de las operaciones y por no tener costos financieros. Así, se tiene lo siguiente:

Tabla 7. Pasivos espontáneos UNACEM S.A.A.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Cuentas por pagar comerciales y diversas	164.776	122.716	93.135	126.591	90.304	148.940
Provisiones	25.604	15.814	20.671	1.562	16.356	25.962
Pasivos espontáneos	190.380	138.530	113.806	128.153	106.660	174.902

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Respecto de los pasivos espontáneos de UNACEM S.A.A., estos reflejan un CAGR de 6% desde el año 2013 hasta el año 2017, lo cual va de la mano de la estrategia de extender el plazo de todas las cuentas por pagar. Finalmente, se presenta las necesidades operativas de fondos, que corresponden a

los requerimientos de corto plazo que deben ser financiados por el fondo de maniobra. En el año 2017, la cuenta por cobrar incrementó en S/ 7,33 millones respecto del 2016. Asimismo, la cuenta inventarios disminuyó en S/ 93,38 millones con respecto del 2016, debido a que los productos en proceso disminuyeron en 27%.

Tabla 8. Necesidades operativas de fondos UNACEM S.A.A.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Activo corriente	493.163	546.714	665.494	738.806	750.138	664.092
Pasivos espontáneos	190.380	138.530	113.806	128.153	106.660	174.902
NOF	302.783	408.184	551.688	610.653	643.478	489.190

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Respecto de las NOF de UNACEM S.A.A., estas presentan un CAGR de 10%, lo que es apropiado, porque significa que en el corto plazo la empresa es capaz de cubrir sus requerimientos operativos (pasivos espontáneos).

Capítulo IV. Análisis de riesgos

1. Matriz de riesgos de UNACEM S.A.A.

Se elaboró una matriz de riesgos para UNACEM S.A.A. que permita realizar un control y gestión adecuados para identificar las actividades (procesos y subprocesos) más importantes de la empresa, el tipo y el nivel de riesgos inherentes a estas actividades, así como los factores exógenos y endógenos que generan estos riesgos (factores de riesgo).

Cabe mencionar que la energía y la caliza, como principales suministros para la elaboración de cemento, están cubiertas, dado que cada planta con las que cuenta UNACEM S.A.A. tiene sus propias canteras de caliza y plantas de energía que le proveen directamente. El detalle del registro está en el anexo 9: Detalle de registro de riesgos de UNACEM S.A.A., y el mapa respectivo.

2. Riesgo principal para UNACEM S.A.A.

Riesgo de fluctuaciones en el tipo de cambio

Al cierre del año 2017, el riesgo más importante para UNACEM S.A.A. corresponde a las fluctuaciones en el tipo de cambio. Ello responde a su exposición pasiva por el bono a siete años, por US\$ 625 millones, tomado para la adquisición de UNACEM Ecuador. En el anexo 10: Estrategia Cross Currency Swap, se detalla la cobertura de este riesgo, la cual aún no se encuentra implementada en la empresa, pero será aplicada para esta valorización. En el anexo 11 se detalla el análisis de tipos de riesgos.

Capítulo V. Valorización

1. Procesos y modelos por considerar

1.1 Modelo de flujo de caja libre

Para utilizar el flujo de caja libre, primero se realizó el descuento de los flujos, considerando el costo promedio ponderado de capital (en adelante, WACC por sus siglas en inglés) obtenido para UNACEM S.A.A individual. Esta tasa se encuentra en función de la estructura financiera de la empresa. Para este análisis, se está utilizando un WACC de 8,40%.

El horizonte de tiempo considerado es de diez años, elegido en función de un ciclo económico. Posteriormente, un último flujo es proyectado a una tasa de crecimiento perpetuo de 3% (se considera el rango máximo de la inflación establecido por el BCRP¹⁵) y luego descontado como una perpetuidad, considerando el WACC.

Posteriormente, a este resultado se le descontó la deuda financiera neta, para luego sumarle el valor en libros de las subsidiarias pertenecientes a UNACEM S.A.A. (a nivel consolidado) del año 2017. Finalmente, el patrimonio total fue dividido por el número de acciones comunes al cierre de 2017. Para revisar el cálculo del costo de oportunidad a través de CAPM y WACC, ver anexo 20. Para revisar los supuestos de este modelo, ver anexo 25: Supuestos de proyección para el modelo de flujo de caja libre.

2. Costos del capital

El COK será calculado a través del modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model, por sus siglas en inglés), el cual permite entender una adecuada estimación entre el desempeño esperado por parte de la empresa y los riesgos sistémicos a los cuales UNACEM S.A.A. estaría expuesta. Así, se tiene que el COK para UNACEM S.A.A a nivel individual, en moneda americana, es el siguiente:

¹⁵ Tomado del reporte de inflación de diciembre de 2017 del BCRP.

Tabla 9. COK UNACEM S.A.A individual

Tasa libre de riesgo (Rf)	Coefficiente Beta apalancado (B)	Retorno de mercado (Rm)	Tasa libre de riesgo promedio (Rf prom)	Prima de riesgo (Rm - Rf prom)	Riesgo país (Rp)	$COK=Rf+B*(Rm-Rf\text{ prom})+Rp$
2,41%	1,42	9,59%	4,88%	4,70%	2,55%	11,66%

Fuentes: Elaboración propia con base en Bloomberg, NYU-Stern

Tasa libre de riesgo: se considera como activo libre de riesgo a un bono de tesoro estadounidense (Treasury Bond) a diez años, cuyo rendimiento al cierre de 2017 fue 2,41%. Se consideran tales características del bono por ser un activo seguro y cubrir un plazo de tiempo equivalente aproximadamente a dos ciclos económicos de cinco años.

El coeficiente beta: es una medida de sensibilidad que refleja si UNACEM S.A.A. se encuentra por encima o por debajo del riesgo y rentabilidad (ya que a medida que se asume más riesgo, se espera mayor rentabilidad). Para el cálculo del coeficiente beta se consideró el coeficiente beta desapalancado de NYU-Stern al 5 de enero de 2018 para esta valorización. Así, este coeficiente desapalancado ascendió a 0,95, y corresponde al grupo de building materials. Este coeficiente luego es reapalancado con el ratio deuda/patrimonio de UNACEM S.A.A. Así, se obtiene un coeficiente beta de 1,42.

Retorno de mercado: el retorno de mercado considera un promedio geométrico (se da importancia a todas las variables y se evita sesgos por eventos extremos) de la variación de precio y el porcentaje de dividendos entregados por el S&P500 desde el año 1927 hasta el año 2017. El retorno de mercado asciende a 9,59%.

Tasa libre de riesgo promedio: de la misma forma, para mantener consistencia en el cálculo de la prima de riesgo, se considera el rendimiento del bono del tesoro estadounidense a diez años durante noventa años (1927 a 2017). El rendimiento de la tasa del bono del tesoro es calculado considerando no solo la tasa ofrecida por el bono, sino también la variación de precios. La tasa de libre de riesgo promedio geométrico asciende a 4,88%.

Prima de riesgo: la prima de riesgo, como resultado, es 4,70%. Ello refleja que el mercado financiero para UNACEM S.A.A., durante toda la historia del índice S&P500, tiene apetito por alto desempeño, frente a una tasa libre de riesgo que cada vez se reduce más.

Riesgo país: el riesgo país obtenido es 2,55%. Es resultado de la división del EMBIG a diciembre 2017 de 1,36% y un coeficiente Lambda de 1,87. Este coeficiente, a su vez, es una división entre la desviación estándar¹⁶ de un año de acciones peruanas (15,94%) y la desviación estándar de bonos peruanos (8,51%).

Factor de ajuste por Inflación: en la valorización se está utilizando como referencia el modelo CAPM para el mercado americano. Expuesto lo anterior, se necesita ajustar el costo del capital de UNACEM S.A.A debido a que es una empresa que realiza sus actividades económicas en un mercado emergente. Es decir, pasar de un rendimiento en dólares a soles, mediante las expectativas de inflación de Estados Unidos y Perú. Para mayor detalle, revisar el anexo 20.

Descripción	Valor	Fuente	País
Expectativa Inflación	2.5%	BCRP	Perú
Expectativa Inflación	2.0%	FED	EEUU
Factor Por Inflación	1.00490196		

Fuente: Elaboración propia.

Costo de la deuda: como costo de la deuda se considera 4.83%, que corresponde al *Yield To Maturity*¹⁷ al 31 de diciembre del 2017 del bono más representativo que tiene UNACEM S.A.A.

Tasa Impositiva: se considera la tasa vigente del impuesto a la renta de 29,5%, acompañado de la participación de trabajadores (10%) del año 2017. Juntos, forman un tasa que asciende a 36.5%.

Con ello, finalmente, se obtiene el costo ponderado del capital o WACC, que es el siguiente:

Tabla 10. WACC UNACEM S.A.A individual

COK UNACEM (PER)	11,66%
Inflación esperada US\$	2,00%
Inflación esperada S/	2,50%
Costo de deuda	4,83%
D/D+E	44,00%
E/D+E	56,00%
WACC UNACEM (US\$)	7,87%
WACC UNACEM (S/)	8,40%

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

¹⁶ Equity & Government Bonds by Country, Damodaran, NYU Stern, Junio 2016.

¹⁷ YTM: Rendimiento del bono a valor de mercado al cierre de 2017

El costo de la deuda es el costo financiero del bono más relevante emitido por la empresa, por US\$ 625 millones, a valor de mercado al cierre de 2017. La deuda corresponde al saldo de deuda obtenido de los EEEF al cierre del 2017. Y, finalmente, el valor contable de las acciones suscritas es de S/ 1 por acción.

3. Resultados de la valorización y análisis de sensibilidad

Luego de utilizar los supuestos planteados, se obtiene un precio por acción de S/ 1,77 para UNACEM S.A.A. individual.

Tabla 11. Precio por acción – UNACEM S.A.A. individual

Detalle de valorización UNACEM individual al 2017	
WACC 2017	8,40%
Valor Presente del FCFE	3.082.172
Crecimiento (g)	3,00%
VP de la perpetuidad	3.691.621
Valor de la firma (en miles de soles)	6.773.793
Deuda financiera al cierre de 2017	3.862.731
Valor del patrimonio individual (en miles de soles)	2.911.062
# de acciones comunes (miles)	1.646.503
Precio (S / acción común)	1,77

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Bloomberg, y UNACEM S.A.A.

Finalmente, para poder obtener un valor por acción para UNACEM S.A.A. a nivel consolidado, se considera el patrimonio de UNACEM S.A.A. a nivel individual, junto con el valor en libros de las subsidiarias pertenecientes a UNACEM S.A.A. Así, el valor por acción asciende a S/ 3,77. El detalle del valor de las subsidiarias se encuentra en el anexo 2: principales subsidiarias y dividendos recibidos.

Tabla 12. Precio por acción – UNACEM S.A.A. consolidada

Detalle de valorización UNACEM consolidada al 2017	
Patrimonio UNACEM S.A.A.	2.911.062
Valor en libros de subsidiarias	3.289.323
Patrimonio UNACEM consolidado (en miles de soles)	6.200.385
# de acciones comunes (miles)	1.646.503
Precio (S / acción común)	3,77

Fuente: Elaboración propia con base en Bloomberg, UNACEM S.A.A.

Sin embargo, dado que este cálculo se encuentra altamente expuesto a las variables gLP (crecimiento de largo plazo) y WACC de UNACEM S.A.A. individual, se realizó un análisis de sensibilidad que permite medir los efectos de cambios de 0,25% en ambas variables. Así, se tiene lo siguiente:

Tabla 13. Sensibilidad del precio por acción de UNACEM S.A.A. consolidada

Análisis de sensibilidad ante variaciones de WACC y gLP en:		0,25%		
Variaciones nominales del valor de la acción		gLP ₁	gLP ₂	gLP ₃
		2,75%	3,00%	3,25%
WACC₁	7,75%	3,83	3,95	4,08
WACC₂	8,00%	3,66	3,77	3,88
WACC₃	8,25%	3,50	3,60	3,70
Variaciones porcentuales del valor de la acción		gLP ₁	gLP ₂	gLP ₃
		2,75%	3,00%	3,25%
WACC₁	7,75%	1,83%	4,94%	8,36%
WACC₂	8,00%	-2,77%	0,00%	3,04%
WACC₃	8,25%	-6,99%	-4,51%	-1,79%

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Para concluir, según este modelo, el rango de precios para UNACEM S.A.A. consolidada debería oscilar entre los 3,50 y 4,08 soles por acción, a fines de 2017.

4. Otro método de valorización para UNACEM S.A.A. consolidado: modelo de múltiplos

Se seleccionará una lista de empresas del sector cementero más representativas de Latinoamérica. Se elige a aquellas empresas con similares actividades de negocio, proceso productivo y tecnología, entre otros.

En detalle, las compañías seleccionadas están registradas en la bolsa de valores de su respectivo país, realizan la misma actividad productiva del cemento, desarrollan un *mix* de productos, cuentan con más de cincuenta años de experiencia en el sector y tienen su propia planta productiva y una posición competitiva dentro de su mercado. A continuación, se muestra los múltiplos más representativos dentro del sector de las empresas similares para que puedan ser comparados con los de UNACEM S.A.A. al 2017:

Tabla 14. Principales resultados de las empresas comparables en Latinoamérica al 2017

Empresas	PER			EV/EBITDA			EV/EBIT		
	2015	2016	2017E	2015	2016	2017E	2015	2016	2017E
UNACEM	20,59	13,29	10,73	6,45	8,41	8,03	9,75	13,85	13,3
PACASMAYO	9,49	20,38	28,31	7,71	9,2	11,47	9,42	12,95	18,64
YURA	8,81	7,47	N/D	12,68	12,43	N/D	15,65	15,37	N/D
CEMEX	97,08	17,85	19,02	10,44	10,52	10,88	17,06	15,57	16,93
ARGOS	28,89	32,52	*	13,01	15,26	14,68	21,04	24,62	30,07
MELÓN	15,37	14,47	22,62	4	6,36	6,77	8,86	11,23	12,44
BIOBIO	6,52	9,69	14,71	6,17	6,08	10,42	9,36	8,49	15,54
TRINIDAD CEMENT Ltd	3,35	44	44,16	4,01	6,99	5,83	4,94	10,83	9,04
Mediana	12,43	16,16	20,82	7,08	8,8	10,42	9,59	13,4	15,54
Máximo	28,89	44	44,16	13,01	15,26	14,68	21,04	24,62	30,07
Mínimo	3,35	7,47	10,73	4	6,08	5,83	4,94	8,49	9,04

Fuente: Elaboración propia con base en Bloomberg

N/D: No se encontró data estimada para la empresa Yura al cierre del 2017

* El beneficio neto de la empresa Argos fue negativo al cierre del 2017

Los múltiplos seleccionados y desarrollados en el cuadro anterior nos ayudarán a llegar a un rango de valores adecuados y teóricos. En la siguiente tabla se podrá apreciar los resultados de la valorización mediante este método.

Tabla 15. Valorización de UNACEM consolidada por múltiplos

Empresa	Beneficio por acción	PER		Precio por acción (S/)	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
UNACEM S.A.A.	0,1347	10,73	44,16	1,44	5,95

Empresa	EBITDA por acción	EV/EBITDA		Precio por acción (S/)	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
UNACEM S.A.A.	0,6378	5,83	14,68	3,72	9,36

Empresa	EBIT por acción	EV/EBIT		Precio por acción (S/)	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
UNACEM S.A.A.	0,3933	9,04	30,07	3,56	11,83

Fuente: Elaboración propia con base en Bloomberg

Considerando los resultados obtenidos de las empresas comparables por medio de los múltiplos PER, EV/EBITDA y EV/EBIT, en el cuadro anterior se resume los resultados para poder valorizar la empresa UNACEM S.A.A. a nivel consolidado. En términos del PER, el precio por acción debería cotizarse entre S/ 1,44 y S/ 5,95 según las empresas comparables. Con respecto del EV/EBITDA, la empresa debería cotizar entre S/ 3,72 y S/ 9,36 y los resultados obtenidos con el múltiplo EV/EBIT oscila entre S/ 3,56 y S/ 11,83. De la misma manera, podemos calcular la valoración de UNACEM S.A.A. a partir de la mediana de todos los múltiplos de sus comparables. En este caso, según la valoración a partir de los múltiplos de las empresas comparables, la empresa debería cotizar, como en los casos del PER y el EV/EBITDA, en S/ 2,80 y S/ 6,64, respectivamente. Al cierre del 2017, UNACEM S.A.A. cotizó en S/ 3,00, por lo que, a partir de las empresas comparables, estaría cotizando dentro del rango establecido según el valor teórico hallado.

Para ver la evolución del precio de UNACEMC1, ir al anexo 26: Evolución de UNACEMC1 en la BVL.

Conclusiones y recomendaciones

-Conclusiones

La actividad económica de UNACEM S.A.A se encuentra relacionada con la inversión pública y la inversión privada (proyectos privados y la autoconstrucción), siendo este último segmento el que aporta cerca del 70% de sus ingresos; es decir, la empresa depende de estos sectores para poder cumplir con sus estrategias.

UNACEM S.A.A. ha mostrado mantener una eficiente gestión operativa y financiera durante el año 2017, frente a años anteriores y a la industria. Entre otros indicadores, ha optimizado los días del ciclo de conversión de efectivo, pasando de 190 días en el año 2016 a 158 días en el año 2017 (promedio de la industria de 202 a 176 días). Asimismo, ha conseguido reducir su ratio de apalancamiento de 0,99 en el año 2016 a 0,79 en el año 2017 (promedio de la industria de 0,89 a 0,80 veces), gracias a las amortizaciones realizadas durante el año 2017 y sin afectar su liquidez. De la misma forma, ha mejorado el ROE de 8,3% en el año 2016 a 11,3% en el año 2017 (promedio de la industria de 8,7% a 10,8%) debido a una adecuada gestión. El valor del patrimonio se obtuvo mediante el descuento de los flujos de caja libre para la firma a nivel individual para UNACEM S.A.A. El monto ascendió a S/ 2.911.062 miles y, junto con el valor en libros de las subsidiarias, sumaron un patrimonio total de S/ 6.200.385 miles de soles. Ello, dividido por el número de acciones comunes (1.646.503.408) dio como resultado un precio por acción de UNACEM S.A.A. a nivel consolidado de S/ 3,77.

De acuerdo a los siguientes principios del Código de Buen Gobierno Corporativo para las Sociedades Peruanas:

- Principio 4: Información y comunicación a los accionistas;
- Principio 28: Política de información;
- Principio 29: Estados financieros y memoria anual;

UNACEM S.A.A. no cumple con un adecuado Gobierno Corporativo. Ello debido a que en la última Junta General de Accionistas, UNACEM S.A.A. no presentó los EEFF consolidados a tiempo y además no colgó los EEFF individuales en su página corporativa (sí los colgó en la SMV). Se recomienda que todo ello sea considerado y corregido para siguientes reuniones de grupos de interés de la empresa.

-Recomendaciones

Sobre la base de los supuestos planteados, se recomienda comprar la acción, dado que el precio de la acción de UNACEM S.A.A a nivel consolidado, al cierre del 2017, según lo obtenido en este trabajo, tiene una valorización de S/ 3,77 y supera considerablemente al precio del mercado, que ascendió a S/ 3,00 por acción. Se observó que UNACEM S.A.A no es eficiente en cuanto al margen bruto. Esto es debido a que utiliza hidrocarburos como fuente de energía. Por ello, se recomienda que haga inversiones relacionadas con el sector energía en la planta Condorcocha, planteadas en esta valorización en el anexo de Capex para obtener eficiencia en los costos, que se vincula con las estrategias de costos y la responsabilidad social. Financieramente, UNACEM S.A.A ha tenido pérdidas cambiarias durante los últimos cuatro años debido, principalmente, a su exposición pasiva por el bono de US\$ 625 millones. Por ello, se recomienda que lleve a cabo la estrategia de cobertura explicada en el anexo 10: *Cross currency swap*. Por otro lado, para reducir los gastos financieros, se recomienda que se haga una reestructuración de la deuda, como se detalla en el anexo 18.

Bibliografía

- Apoyo Consultoría - Servicio de Asesoría Empresarial - SAE (2017). *Perú: Perspectivas económicas al 2018*. [Presentación de PowerPoint]. Apoyo Consultoría S.A.C.
- Apoyo & Asociados Internacionales S.A.C. Clasificadora de Riesgo. “Unacem – Informe Anual”. *bvl.com.pe*. 2017. Fecha de consulta: 11/03/2018. Disponible en: <<http://www.bvl.com.pe/hhii/B30121/20171121115201/UNACEM32JUN322017324532APOYO.PDF>>.
- Asociación de Productores de Cemento - ASOCEM. “Indicadores Económicos diciembre 2016”. <http://www.asocem.org.pe/>, 2016, Fecha de consulta: 19/01/2018. <<http://www.asocem.org.pe/estadisticas-nacionales/indicadores-economicos-diciembre-2016>>.
- Badenes, Santos & Fernández. “Introducción a la valoración de empresas por el método de los múltiplos de compañías comparables”. *IESE – Universidad de Navarra*. 1999. Fecha de consulta: 01/03/2018. <<http://webprofesores.iese.edu/pabloFernandez/docs/FN-0462.pdf>>.
- Banco Central de Reserva del Perú - BCRP. (2017). “Reporte de Inflación a diciembre 2017. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2017-2019”. *www.bcrp.gob.pe*. Fecha de consulta: 22/01/2018. <<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2017/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2017.pdf>>.
- Banco Central de Reserva del Perú - BCRP. “Estadísticas Económicas / Series Estadísticas / Todas las series / Actividad Económica y Mercado Laboral / PBI Gasto / Demanda Interna - Inversión Bruta Interna - Inversión Bruta Fija – Privada & Pública”. <http://www.bcrp.gob.pe>. 2018. Fecha de consulta: 14/02/2018. <<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/pbi-gasto>>.
- Bloomberg LP. “UNACEM S.A.A. –Función DES al 29/12/2017”. *Bloomberg*. 2018. Fecha de consulta: 17/02/2018. Bloomberg database.
- Bloomberg LP. “UNACEM S.A.A. –Función WACC al 30/09/2017”. *Bloomberg*. 2017. Fecha de consulta: 17/02/2018. Bloomberg database.
- Bloomberg LP. “UNACEM S.A.A. –Función ANR al 30/09/2017”. *Bloomberg*. 2017. Fecha de consulta: 17/02/2018. Bloomberg database.
- Bloomberg LP. “UNACEM S.A.A. –Función FA al 29/12/2017”. *Bloomberg*. 2018. Fecha de consulta: 17/02/2018. Bloomberg database.
- Bloomberg LP. “Arbitraje de tipo de interés de FX, USD-PEN”. *Bloomberg*. 2018. Fecha de consulta: 10/02/2018. Bloomberg database.

- Bloomberg LP. “UNACEM S.A.A. –Función YAS al 27/02/2018”. *Bloomberg*. 2018. Fecha de consulta: 11/03/2018. Bloomberg database.
- Class & Asociados S.A. Clasificadora de Riesgo. “Unacem – Fundamento de clasificación de riesgo”. *www.classrating.com*. 2017. Fecha de consulta: 09/02/2018. Disponible en: <<http://www.classrating.com/informes/unacem1.pdf>>.
- David, Fred R. (2013). *Conceptos de Administración Estratégica*. Decimocuarta edición. México. Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Damodaran, Aswath. “Historical returns: Stocks, T.Bonds & T.Bills with premiums”. *http://stern.nyu.edu*. 2018. Fecha de consulta: 09/02/2018. Disponible en: <<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/histretSP.xls>>.
- Damodaran, Aswath. “Coeficiente Beta desapalancado Building Materials”. *http://stern.nyu.edu*. 2018. Fecha de consulta: 09/02/2018. Disponible en: <<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls>>.
- Damodaran, Aswath (2010). *The Dark Side of Valuation*. Segunda edición. Estados Unidos de América. Pearson Education.
- E&Y Perú (2017). Encuesta *Prácticas de Valorización y estimación del Costo de Capital en el Perú*, [Presentación en PDF]. EY Perú.
- Federación Interamericana de Cemento. “Listado de Empresas Comparables”. En: *http://www.ficem.org/*. 2017. Fecha de consulta: 13/01/2018. Disponible en: <<http://www.ficem.org/industria/mapa-industria-de-latinoamerica-y-el-caribe.html>>.
- Forsyth, Juan Alberto (2008). *Finanzas Empresariales: rentabilidad y valor*, Forsyth, Segunda Edición. Lima, Perú. Tarea: Asociación Gráfica Educativa.
- García Quispe & Hirache Flores (2011). *Todo sobre la NIC 12 y sus implicancias tributarias en el IR*. Lima, Perú. Pacífico Editores.
- Gilvonio, Leoncio. “El ahorro de energía en la industria cementera como estrategia de la excelencia operativa”. *Repositorio de la UNMSM: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/*, 2005, fecha de consulta 20/01/2018. <<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1743>>.
- Hitt, Michael & Ireland, R. Duane (2007). *Administración Estratégica*. Séptima edición. México. Cengage Learning.
- Paredes, Burga y Asociados S.C.R.L. - EY. “Unión Andina de Cementos S.A.A. Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2012 al 2017, junto con el dictamen de los auditores independientes”. *http://www.smv.gob.pe/*. 2012-2017. Fecha de consulta: nov17-mar18.

<http://www.smv.gob.pe/Frm_InformacionFinanciera.aspx?data=202D3E90E2C3948EC3D46ADA F23CBD3FC34CEAAE9C>

-Pinto, J. (2010). *Equity Asset Valuation*. Segunda edición. CFA Institute Investment Series. Estados Unidos de América. John Wiley & Sons: Nueva York.

-Porter, Michael (2012). *Ser Competitivo*. Cuarta edición. Harvard Business Press. España. Ediciones Deusto.

-Robinson, Henry, Pirie & Broihahn (2015). *International Financial Statement Analysis*. Tercera edición. CFA Institute Investment Series. Estados Unidos de América. John Wiley & Sons: Nueva York.

-Superintendencia del Mercado de Valores (SMV). “Código de Buen Gobierno Corporativo para las Sociedades Peruanas”. En: <http://www.smv.gob.pe/>. 2014. Fecha de consulta: 05/06/2018. Disponible en: <http://www.smv.gob.pe/uploads/codbgc2013%20_2_.pdf>.

-Thompson, Peteraf, Gamble & Strickland (2012). *Dirección y Administración Estratégicas, Conceptos, casos y lecturas*. Decimoctava edición. México. Mcgraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.

-Unión Andina de Cementos S.A.A. (Unacem). “Memoria Anual 2014”. En: <http://www.unacem.com.pe/>. 2015. Fecha de consulta: 10/03/2018. Disponible en: <<http://www.unacem.com.pe/?documentos=documentos-corporativos/memoria-anual>>.

-Unión Andina de Cementos S.A.A. (Unacem). “Memoria Anual 2016”. En: <http://www.unacem.com.pe/>. 2017. Fecha de consulta: 11/11/2017. Disponible en: <<http://www.unacem.com.pe/?documentos=documentos-corporativos/memoria-anual>>.

-Unión Andina de Cementos S.A.A. (Unacem). “Memoria Anual 2017”. En: <http://www.unacem.com.pe/>. 2018. Fecha de consulta: 10/03/2018. <<http://www.unacem.com.pe/?documentos=documentos-corporativos/memoria-anual>>.

-Unión Andina de Cementos S.A.A. (Unacem). “Reporte de sostenibilidad 2016”. En: <http://www.unacem.com.pe/>. 2017. Fecha de consulta: 11/11/2017. <http://www.unacem.com.pe/?page_id=5960>.

-Unión Andina de Cementos S.A.A. (Unacem). “Reporte de sostenibilidad 2017”. En: <http://www.unacem.com.pe/>. 2018. Fecha de consulta: 10/03/2018. <http://www.unacem.com.pe/?page_id=5960>.

-BBVA – Corporate & Investment Banking (2017). *Peru: Investment opportunities in a recovery scenario*. [Presentación de PDF]. Global Markets Research - Equity Strategy.

Vasquez & Trespalacios (2006). *Estrategias de Distribución Comercial*. España. Thomson Editores Spain - Paraninfo S.A.

Anexos

Anexo 1. Descripción de la evolución de UNACEM, S.A.A.

Tabla 16. Evolución de UNACEM S.A.A.

Año	Descripción
1967	Fundación de Cementos Lima S.A.
1974	Las acciones de Cementos Lima S.A. y Cemento Andino S.A. se transfirieron en su totalidad a Cofide S.A., como consecuencia de la expropiación durante el gobierno militar. Seis años después fueron devueltas.
1989	Se iniciaron las operaciones en el muelle de Conchán, en el distrito de Lurín, con el objetivo de exportar productos a mercados como EE.UU., Chile y Panamá, entre otros.
1996	Con la fusión de COPRESA y HORMEC se crea Unión de Concreteras S.A. (UNICON).
2002	Se inicia la construcción de la faja transportadora subterránea (8.2 km) que permite el transporte de insumos y cemento a granel de la planta de Atocongo, en Villa María del Triunfo, al muelle de Conchán en Lurín.
2008	Se lanzó la red de ferreterías Progre-Sol, conformada inicialmente por 120 subdistribuidores ferreteros independientes.
2010	Se inauguró la Central Hidroeléctrica El Platanal, en la cuenca del río Cañete. Se lanzó al mercado Hatunsol, un sistema de financiamiento para materiales de construcción y mano de obra.
2011	Se inauguró la planta de Drake Cement, en Arizona (EE.UU.). UNICON adquirió el 100% de las acciones de Firth Industries Perú S.A., hoy CONCREMAX.
2012	Cementos Lima S.A. y Cementos Andino S.A. se fusionan para crear Unión Andina de Cementos S.A.A. (UNACEM S.A.A.).
2013	Se lanzó al mercado Cementos APU, con el objetivo de competir con marcas de precios más bajos. Se amplió la planta de Atocongo, incrementando la capacidad de producción de 4.8 millones a 5.5 millones de toneladas de cemento.
2014	Adquisición de Lafarge Cementos S.A.de Ecuador por US\$ 517 MM. Emisión internacional de bonos corporativos a siete años por US\$ 625 MM a una tasa de 5.875%, con el objetivo de financiar la adquisición de Lafarge Cementos de Ecuador (hoy UNACEM Ecuador). Clasificaciones de riesgo: BB+ de Standard & Poor's y Ba2 de Moody's.
2015	Se incorpora un nuevo molino y línea de ensacado en la planta de Condorcocha. Se incrementa la capacidad de producción de 2.1 millones a 2.8 millones de toneladas de cemento al año.
2016	Para octubre se lanzó al mercado el nuevo Cemento Andino Ultra HS; además, Cemento Sol cumplió 100 años de presencia en el mercado peruano.
2017	En enero de 2017, la compañía terminó la construcción e inició el uso del proyecto Central Hidroeléctrica Carpapata III, ubicada en la planta Condorcocha, por un costo aproximado de S/ 197.241.

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A., Kallpa SAB

Anexo 2. Principales subsidiarias y dividendos recibidos

Las empresas relacionadas con UNACEM S.A.A. son las siguientes:

Inveco S.A. Se enfoca en invertir en empresas dedicadas principalmente al suministro de concreto, premezclado, materiales de construcción y actividades afines. En ella, UNACEM S.A.A cuenta con una participación del 93,38%.

Unicon S.A. Empresa líder en la producción, distribución y comercialización de cemento. En ella, INVECO S.A. cuenta con una participación del 99,90%. Valor en libros de **S/ 67.036.000.**

Concremax S.A. Empresa subsidiaria de UNICON S.A., también enfocada en el mercado de concreto premezclado. En ella UNICON S.A. cuenta con una participación del 99,90%.

Hormigonera Quito Cia. Ltda. - HORQUITO una subsidiaria de UNICON S.A., también enfocada en el mercado de concreto premezclado, pero en Ecuador. En ella, UNICON S.A. cuenta con una participación del 100%.

Compañía eléctrica El Platanal S.A. – CELEPSA. Empresa generadora de electricidad, que vende el 25% de su producción a UNACEM S.A.A., la cual posee el 90% de participación del accionariado. Valor en libros de **S/ 567.829.000.**

Skanon Investments, Inc. Es una empresa no domiciliada constituida en enero 2017 bajo las leyes de Arizona, en Estados Unidos. UNACEM S.A.A es propietaria directa del 85% de las acciones. Valor en libros de **S/ 1.025.145.000.**

Drake Cement, LLC. Empresa productora de cemento ubicada en Arizona, Estados Unidos. En ella, Skanon Investments, Inc. cuenta con una participación del 94,15%.

Inversiones Imbabura S.A. – Su actividad principal es su inversión en valores domiciliadas en Ecuador (Industrias de Cementos) y posee el 98,89% de las acciones de Unacem Ecuador S.A. Valor en libros de **S/ 1.516.724.000.**

Unacem Ecuador S.A. Empresa productora de cemento en Ecuador en la que Inversiones Imbabura posee una participación del 99,99%.

Prefabricados Andinos Perú S.A.C. (PREANSA Perú). Su actividad principal es la fabricación de estructuras de hormigón pretensado y prefabricado de hormigón, así como su comercialización, tanto

en el Perú como en el extranjero. UNACEM S.A.A. posee el 50,02% de participación del capital. Valor en libros de **S/ 17.537.000.**

Prefabricados Andinos S.A. (Preansa Chile) UNACEM S.A.A. posee el 51% de participación de las acciones de capital. La actividad principal de Preansa Chile es la fabricación, la venta y el alquiler de todo tipo de productos, especialmente de concreto para la construcción industrializada. Valor en libros de **S/ 20.021.000.**

Transportes Lurín S.A. – Lurín subsidiaria directa de la empresa que posee el 99,99% de participación de las acciones de capital. La actividad principal de Lurín es el transporte y el manejo de franquicias. Valor en libros de **S/ 64.250.000.**

Generación Eléctrica de Atocongo S.A. (GEA) subsidiaria directa de la compañía, que posee directa e indirectamente el 99,85% de participación de las acciones de capital. La actividad principal de GEA es la prestación de servicio de operación de la planta térmica de Atocongo de propiedad de la Compañía, con una potencia instalada de 41,75 MW. Valor en libros de **S/ 125.000.**

Staten Island Co. LLC se dedica a inversiones en bienes raíces, tiene terrenos en Las Vegas y en Staten Island, New York. La compañía se encuentra domiciliada en el Estado de Arizona, EE.UU., fue creada el 1 de julio de 2017 y posee el 100% de participación de las acciones de capital. Valor en libros de **S/ 25.992.000.**

Minera Adelaida S.A. subsidiaria que posee el 99,99% de participación de las acciones de capital. Valor en libros de **S/ 2.815.000.**

Ferrocarril Central Andino S.A. subsidiaria que posee el 16,49% de participación de las acciones de capital. Valor en libros de **S/ 7.567.000.**

Depósito Aduanero Conchán S.A. (DAC) subsidiaria que posee el 99,99% de participación de las acciones de capital. La actividad principal de DAC es la prestación de servicios de almacenaje, depósito aduanero autorizado de bienes y mercaderías de su propiedad y de terceros, así como servicios de promoción, transporte, almacenamiento, administración y despacho de cemento fabricado por UNACEM S.A.A. Valor en libros de **S/ 2.783.000.**

Otras inversiones con un valor en libros de **S/ 524.000.**

Desvalorización de las inversiones en subsidiarias con un valor en libros de **-S/ 28.725.000.**

Las principales subsidiarias con las cuales mantiene relación directa y que le proveen dividendos considerables son las siguientes:

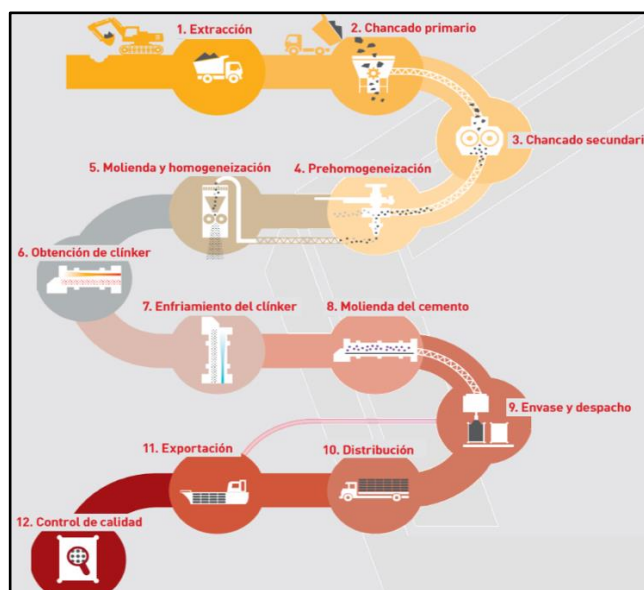
Tabla 17. Dividendos recibidos por subsidiarias 2015 a 2017

Subsidiaria	Div 2015	2015%	Div 2016	2016%	Div 2017	2017%
Patrimonio Inversiones IMBABURA S.A. (100%)	130.675,00	97%	180.653,00	85%	155.375,00	63%
Inversiones en Concreto y Afines S.A.	-	0%	30.154,00	14%	44.729,00	18%
Compañía Eléctrica El Platanal S.A.	-	0%	-	0%	43.848,00	18%
Ferrocarril Central Andino S.A.	2.041,00	2%	2.523,00	1%	3.209,00	1%
Generación Eléctrica de Atocongo S.A.	1.398,00	1%	-	0%	-	0%
Total	134.114,00	100%	213.330,00	100%	247.161,00	100%

Fuente: Elaboración propia con base en las notas de los estados financieros de UNACEM S.A.A.

Anexo 3. Proceso productivo de UNACEM S.A.A.

Gráfico 6. Proceso productivo



Fuente: UNACEM S.A.A.

- Extracción: el proceso comienza con la explotación y la extracción de piedra caliza, yeso y puzolana.
- Chancado primario: el material extraído es fragmentado hasta unos 18 cm.
- Chancado secundario: se reduce el tamaño hasta hacerlo menor de 8 cm.
- Prehomogeneización: en una cancha circular se prehomogeneiza la caliza, con la finalidad de obtener una mezcla uniforme y con una composición química adecuada.
- Molienda y homogeneización: se prensa y muele hasta obtener el tamaño de partícula y el balance químico adecuados (crudo).
- Obtención de clínker: se somete el crudo a una temperatura de 1.450°C para obtener el clínker, insumo intermedio en la fabricación del cemento.
- Enfriamiento del clínker: se enfría bruscamente para lograr una mejor estabilidad en su composición química.
- Molienda del cemento: el cemento se obtiene al mezclar y moler el clínker, el yeso, la puzolana y otras adiciones.
- Envase y despacho: las máquinas ensacadoras llenan las bolsas de 42,5 kg y el cemento a granel es descargado directamente a los camiones en *big bags* (bolsas gigantes).
- Distribución: el cemento es distribuido y comercializado a las más de 500 ferreterías Progresol y a los distribuidores autorizados en provincia.
- Exportación: el cemento es transportado 8,2 km hasta el muelle Conchán mediante una faja tubular. Ahí es embarcado a su país de destino.
- Control de calidad: se realiza a lo largo de todo el proceso de producción.

Insumos del costo de producción

A continuación, se detalla los insumos que requiere UNACEM S.A.A. para el proceso productivo:

Consumo de materias primas (caliza), combustible (petróleo), energía eléctrica, gastos de personal de producción, envases y embalajes, preparación de canteras y otros gastos de fabricación.

Anexo 4. FODA estratégico

Gráfico 7. FODA estratégico planteado para UNACEM S.A.A.

Factores internos		
FORTALEZAS		DEBILIDADES
1.- Líder en la industria (47% del mercado) 2.- Ubicación estratégica de su plantas 3.- Reservas en canteras por 50 años (Atocongo) y por 115 años (Condorcocha) 4.- Sólido gobierno corporativo 5.- Redes de distribución (Progresol) y de financiamiento (HatunSol) 6.- Operaciones en el exterior 7.- Portafolio de productos 8.- Integración vertical 9.- Amplia experiencia en el sector		1.- Alto nivel de apalancamiento y gasto financiero 2.- Inexistencia de cobertura de tipo de cambio para el principal del bono por US\$ 625 millones 3.- Capacidad instalada ociosa correspondiente al 40% de la capacidad total
Factores externos	Estrategias FO	Estrategias DO
OPORTUNIDADES	1.- F1, F2, F3, F8, F9, O4, O5. Disminuir los costos de producción para obtener mayores márgenes de ganancia. 2.- F5, F8, O3. Creación de un sistema de distribución propio que ayude a canalizar toda las observaciones e inquietudes de los clientes finales.	1.- D1, O5. Elaborar un reperfilamiento de la deuda de corto y largo plazo. 2.- D2, O6. Estructurar una cobertura cambiaria (por medio de un swap de monedas) para cubrir la fluctuación de la deuda por US\$ 625 millones.
AMENAZAS	Estrategias FA	Estrategias DA
1.- Actual coyuntura política del país 2.- Entrada de nuevos participante importadores 3.- Creciente participación de Cemex Perú y Cemento Inca 4.- Dependencia del sector construcción 5.- Exposición al riesgo cambiario sobre el principal del bono emitido en el exterior	1.- F2, F4, A4. Fortalecer sus actividades extraoperativas en las ciudades aledañas a las plantas para mantener una cultura de responsabilidad social continua y que indirectamente sea publicidad para UNACEM.	1.- D5, A2. Estructurar una cobertura cambiaria (por medio de un swap de monedas) para cubrir la fluctuación de la deuda por US\$ 625 millones.

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Anexo 5. Introducción a estrategias planteadas para UNACEM S.A.A.

De las tres estrategias competitivas planteadas por Michael Porter, la que se plantearía como propuesta de valor para UNACEM S.A.A. sería la de liderar costos en la industria para los periodos del 2018 al 2027. Al cierre del año 2017, frente a sus competidores, UNACEM S.A.A. no está siendo lo suficientemente eficiente respecto del margen bruto (utilidad bruta / ventas). Por ello, se buscará reducir los costos relacionados con la producción de cemento.

Para lograr esto, se desarrollarán equipos multifuncionales que identifiquen las mejores prácticas que permitan alcanzar estos objetivos con futuras sinergias de áreas involucradas en el proceso de producción. Por ejemplo, lograr un cambio de energía eléctrica en casi todo el proceso productivo y

dejar de usar combustible, disminuyendo los costos de producción y los agentes contaminantes dentro del área involucrada.

Cabe recalcar que la proyección de ingresos no considera el efecto del ingreso de dos nuevos participantes a la industria de cemento en el Perú. Estos nuevos participantes son Cementos Bío-Bío (Cempor S.A.), de origen chileno, con soporte financiero del grupo Votorantim, y Heidelberg Cement (Invercem S.A.), de origen y apoyo financiero alemán y producción en China. Dichas empresas importan la materia prima de su operación y solo cuentan con plantas ensacadoras en el Perú. También está detallado en el anexo 18: Estrategia para reestructurar la deuda a corto plazo por deuda a largo plazo, a través del cual se plantea reperfilear parte de la deuda de corto plazo y convertirla en deuda de largo plazo, sobre la base del pago del bono por US\$ 625 millones y la emisión de un nuevo bono, ambos eventos en el año 2021. Además, otra de las estrategias a plantear se detalla en el anexo 10: Estrategia *cross currency swap*. En ella, se describe la cobertura por medio de derivado de permuta del tipo de cambio para cubrir la posible volatilidad cambiaria, a la que la empresa se encuentra expuesta por el bono de US\$ 625 millones.

Anexo 6. Análisis financiero vertical y horizontal

Se realizó un análisis estático de UNACEM S.A.A., permitiendo ver la situación financiera de la compañía en un momento determinado. Se estableció el periodo de evaluación entre el 2013 y el 2017 del estado de situación y el estado de resultados.

Tabla 18. Activos de UNACEM S.A.A.

UNACEM S.A.A.	Análisis Vertical					Sector	Análisis Horizontal					Sector
	2013	2014	2015	2016	2017		2013	2014	2015	2016	2017	
ACTIVOS												
Efectivo y equivalentes al efectivo	3,0%	0,7%	1,5%	0,6%	1,1%	1,2%	165,2%	-69,0%	115,0%	-58,4%	79,3%	65,3%
Cuentas por cobrar comerciales	1,0%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	-13,0%	-1,4%	14,7%	-10,6%	11,4%	17,2%
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	0,8%	1,0%	1,3%	2,6%	4,2%	3,4%	19,9%	63,3%	38,3%	88,9%	63,0%	31,1%
Inventarios	7,6%	7,2%	7,7%	8,0%	6,9%	8,1%	18,6%	21,0%	10,6%	2,9%	-13,6%	-3,9%
Inversiones en subsidiarias	25,2%	38,9%	37,7%	38,0%	38,4%	35,8%	5,6%	98,0%	0,1%	0,1%	0,8%	0,3%
Propiedades, planta y equipo	56,7%	46,7%	46,6%	46,5%	45,5%	48,0%	2,8%	5,4%	3,1%	-0,9%	-2,4%	-3,1%
Activos intangibles distintos de la plusvalía	1,0%	0,8%	0,8%	0,8%	0,5%	0,4%	1,2%	1,1%	1,9%	-1,1%	-36,1%	-24,0%
Otros activos no financieros	2,2%	1,6%	1,5%	1,5%	1,4%	0,8%	7,9%	-4,8%	-3,2%	-3,4%	-3,3%	-3,3%
TOTAL DE ACTIVOS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	8,2%	27,9%	3,3%	-0,7%	-0,2%	-2,6%

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Entre el 2013–2017, la empresa distribuyó la mayor parte de sus activos corrientes en tener inventario llegando a un 6.9% del total de activos, menor que el 8% del año 2016, lo cual se refleja en la variación del 2017 frente a ese año en -13,6%. De la misma forma el sector tuvo una variación negativa (aunque menor, del -3,9%) en el mismo periodo. Esta diferencia entre las variaciones refleja que solo

UNACEM S.A.A. se encuentra disminuyendo sus inventarios como estrategia frente la reducción de proyectos privados y públicos, dada la coyuntura política y económica. Los inventarios en productos en proceso incluyen carbón, puzolana, yeso, arcilla, clínker en producción y caliza extraída de las canteras de la empresa, que de acuerdo con las estimaciones de la gerencia será usada en el proceso productivo a corto plazo. Dado que el cemento y el clínker tienen una duración máxima de un año (antes de su vencimiento), es preciso reducir el indicador de días de inventario, de los 206 días al cierre de 2017, a un promedio máximo de 130 días (la industria se encuentra en 210 días).

Los activos no corrientes de la empresa se centran principalmente tanto en las inversiones en subsidiarias (38,4%) como en propiedad, planta y equipo (45,5%), las que representan en conjunto cerca del 84% del total de activos al cierre de 2017. Estas inversiones en subsidiarias presentaron un incremento del 98% en el 2014 dada la adquisición de la cementera Lafarge en Ecuador financiado por medio de una emisión de bonos (*Senior Notes*) a través de una colocación privada en la Bolsa de Valores de Luxemburgo. Dicha emisión fue por un valor nominal de US\$ 625 millones a una tasa de interés nominal de 5,875% y con vencimiento en octubre de 2021. Ello resultó en una recaudación total neta de comisiones y gastos de aproximadamente US\$ 615 millones (equivalente aproximadamente a S/ 1.839 millones).¹⁸

Con respecto a la propiedad, planta y equipo, estos se expresan al costo neto de la depreciación acumulada. Cuando se requiere reemplazar componentes significativos de dicho activo; la empresa da de baja el componente reemplazado y reconoce el nuevo componente, con su vida útil y su depreciación respectiva. Las principales adiciones durante el año 2017 corresponden a las obras complementarias de la Central Hidroeléctrica Carpapata III por aproximadamente S/ 67.088.000. En enero de 2017, la compañía terminó la construcción e inició el uso del proyecto Central Hidroeléctrica Carpapata III, ubicado en la planta Condorcocha por un costo de aproximadamente S/ 197.241.000. En julio y setiembre de 2017, se culminaron los trabajos en el Horno 1 de la planta Atocongo, los trabajos de modernización del sistema de control del Horno 3 y los trabajos de cambios de virolas y llantas en el Horno 2 de la planta Condorcocha por aproximadamente S/ 56.685.000, S/ 28.933.000 y S/ 23.245.000, respectivamente.

¹⁸ Tomado de las notas a los estados financieros de UNACEM S.A.A. del 2015

Tabla 19. Pasivos y patrimonio de UNACEM S.A.A. – cuadro comparativo

UNACEM S.A.A.	Análisis Vertical					Sector	Análisis Horizontal					Sector
	2013	2014	2015	2016	2017		2013	2014	2015	2016	2017	
Pasivos												
Otros pasivos financieros	10,6%	6,9%	5,6%	8,7%	5,3%	4,6%	-20,6%	-17,3%	-15,2%	54,3%	-39,3%	-26,7%
Cuentas por pagar comerciales	1,9%	1,1%	1,5%	1,1%	1,7%	1,7%	-25,5%	-24,1%	35,9%	-28,7%	64,9%	32,6%
Otras cuentas por pagar	0,7%	0,9%	0,9%	0,8%	0,7%	1,4%	17,1%	76,9%	4,9%	-13,7%	-8,9%	19,9%
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	0,7%	0,8%	0,5%	0,8%	0,9%	0,6%	31,2%	48,7%	-28,2%	53,0%	13,8%	4,6%
Ingresos diferidos	0,2%	1,2%	1,0%	0,2%	0,2%	0,1%	36,8%	894,0%	-9,3%	-81,8%	-5,9%	-5,9%
Otros pasivos financieros	24,9%	39,6%	42,1%	36,3%	33,9%	35,5%	52,2%	103,5%	9,7%	-14,3%	-6,6%	-6,7%
Pasivos por impuestos diferidos	8,2%	5,6%	5,6%	6,2%	6,1%	4,5%	4,7%	-12,1%	1,5%	10,9%	-1,3%	-4,6%
Patrimonio												
Capital emitido	25,2%	19,7%	19,1%	19,2%	19,2%	16,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-4,4%
Otras reservas de capital	4,1%	3,6%	3,6%	3,8%	3,8%	3,7%	8,2%	10,7%	4,4%	5,5%	0,0%	-4,8%
Resultados acumulados	23,0%	20,1%	19,8%	22,4%	26,8%	28,3%	7,5%	11,7%	1,9%	12,3%	19,5%	166,5%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	8,2%	27,9%	3,3%	-0,7%	-0,2%	-2,6%

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Por el lado de los pasivos, tanto corrientes como no corrientes, la cuenta más representativa fue la de otros pasivos financieros (deuda financiera), alcanzando un 39,2% de todo el activo. Por un lado, la deuda a corto plazo contempla pagarés bancarios que son destinados a financiar el capital de trabajo, no cuentan con garantías específicas y son renovados dependiendo de las necesidades de capital de trabajo de la empresa.

Esta presenta una reducción del 39,3% (26,7% para el sector), frente al año 2016, lo cual refleja un exceso de caja y la necesidad de reducir el gasto financiero en el corto plazo. Por otro lado, la deuda a largo plazo contempla los bonos corporativos, préstamos bancarios y arrendamiento financiero suscritos, tanto a nivel nacional como internacional. Esta cuenta tuvo una reducción del 6,6% (6,7% para el sector), principalmente por las amortizaciones del periodo y porque ya no se presentan inversiones nuevas de CAPEX.

Tabla 20. Comparativo de los resultados de UNACEM S.A.A.

UNACEM S.A.A.	Análisis Vertical					Sector	Análisis Horizontal					Sector
	2013	2014	2015	2016	2017		2017	2013	2014	2015	2016	
Ingresos de actividades ordinarias	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,00%	3,4%	5,5%	3,5%	-4,3%	2,5%	0,97%
Costo de ventas	57,2%	54,7%	56,9%	58,1%	59,3%	55,4%	2,8%	0,9%	7,7%	-2,4%	4,6%	3,3%
Ganancia (pérdida) bruta	42,8%	45,3%	43,1%	41,9%	40,7%	44,6%	4,3%	11,6%	-1,5%	-6,9%	-0,3%	-1,8%
Gastos de ventas y distribución	5,0%	5,6%	4,8%	5,2%	5,6%	5,4%	8,9%	18,0%	-11,8%	3,4%	10,6%	11,2%
Gastos de administración	8,5%	9,3%	7,9%	10,6%	10,8%	12,1%	-10,9%	15,2%	-12,1%	27,8%	5,1%	2,2%
Otros ingresos operativos	1,7%	1,8%	9,3%	13,8%	15,9%	8,6%	-28,2%	13,7%	431,5%	41,7%	18,1%	12,3%
Otros gastos operativos	1,7%	0,7%	1,1%	1,6%	3,1%	1,6%	-11,6%	-57,4%	64,3%	38,3%	95,2%	95,2%
Ganancia (pérdida) por operación	29,1%	31,4%	38,5%	38,3%	37,1%	34,1%	7,3%	13,7%	27,0%	-4,9%	-0,7%	9,3%
Ingresos financieros	0,6%	0,2%	0,5%	0,1%	0,2%	0,4%	-38,1%	-65,6%	159,3%	-72,8%	55,0%	26,6%
Gastos financieros	5,1%	8,1%	11,8%	12,2%	11,8%	11,3%	35,3%	68,5%	50,4%	-0,8%	-1,2%	-4,8%
Diferencias de cambio neto	7,7%	6,5%	19,5%	0,9%	4,6%	2,3%	-282,0%	-11,5%	210,0%	-95,4%	-599,1%	-727,9%
Resultado antes de impuesto	16,9%	17,0%	7,7%	25,3%	30,1%	27,3%	-41,0%	6,0%	-52,8%	212,1%	22,2%	9,3%
Gasto por impuesto a las ganancias	5,4%	1,6%	1,0%	8,5%	6,0%	6,1%	-36,4%	-69,6%	-30,9%	680,7%	-27,2%	-23,4%
Ganancia (pérdida) neta del ejercicio	11,5%	15,4%	6,7%	16,7%	24,1%	21,2%	-42,9%	41,7%	-55,0%	139,1%	47,4%	25,7%

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Dentro del estado de resultados, se empieza analizando los ingresos por actividad que obtuvieron una evolución favorable y estable en términos nominales durante el periodo de evaluación. Es decir, los ingresos de UNACEM S.A.A. a nivel individual para el periodo de 2012 a 2017 ascendieron en promedio a S/ 1.853.463 miles. Particularmente, en el cierre de 2017 (S/ 1.912.284 miles), tuvo una recuperación del 2,5% con respecto de los ingresos del año anterior (S/ 1.865.100 miles), principalmente por un mayor precio promedio neto ante un menor volumen físico de cemento vendido. Los despachos de cemento de UNACEM S.A.A. para el periodo 2012 a 2017 ascendieron en promedio a 5.379.000 toneladas métricas. Además, la venta de bloques, adoquines y pavimentos, como de clínker tuvieron incrementos significativos durante el 2014 y 2015, siendo este último destinado a la exportación principalmente hacia Sudamérica¹⁹.

El costo de venta representó el 59,3% del total de los ingresos al cierre del 2017 (aumentó, ya que en el año 2016 había sido de 58,1%). Sobre el mismo ratio, la industria cementera mantiene un indicador de 55,4% al cierre de 2017. El costo de venta también reflejó un aumento de 4,6% respecto del periodo anterior, mientras que el sector tuvo un aumento de 3,3% también para el 2017, frente al 2016. El gasto más representativo dentro de los costos registrados fue la cuenta de otros gastos de fabricación, que incluye gastos de mantenimiento de equipos y planta, que no son parte del activo fijo. El segundo gasto más representativo corresponde a los elevados montos de depreciación correspondientes a una

¹⁹ Tomado de las notas de los estados financieros de UNACEM S.A.A. del 2017.

capacidad instalada de 8,3 millones de toneladas métricas, sobre una producción de 5 millones de toneladas métricas.

Otro gasto que no se puede dejar de mencionar se refiere a aquellos gastos de administración que pasaron del 8,5% de participación con respecto del total de ingresos en el año 2013 al 10,8% en el 2017. Ello se debe a que UNACEM S.A.A. cubre sus necesidades de administración no solo con personal especializado, sino también con servicios prestados por terceros. Cabe mencionar que, dada las estrategias de comercialización de cemento con sus distribuidores principales, las comisiones por venta comenzaron a incrementarse en el año 2014, para luego nivelarse hacia al cierre del 2017.

Con respecto de la cuenta de otros ingresos operacionales, a pesar de que en los dos primeros años representa menos del 1,8% del total de ingresos, para el cierre del 2017 tuvo un incremento de casi 9 veces más de lo registrado en esos años. Dicha variación se debe al ingreso por dividendos desde el año 2015 de sus subsidiarias, llegando a ser en el 2017 de un total de S/ 247.161.000 (siendo la más importante la subsidiaria Inversiones Imbabura S.A., la cual generó S/ 155.375.000).

Finalmente, los gastos financieros pasaron de 5,1% del total de ingresos en el año 2013 a 11,8% en el 2017. Sin embargo, nominalmente este pago de intereses de los bonos emitidos y deuda contraídas (incluye intereses por préstamos bancarios y pagarés, como también comisiones por estructuración de otros pasivos financieros) se ha reducido, dado que UNACEM S.A.A. ya se encuentra amortizando capital (el indicador fue 12,2% en el año 2016). Con respecto del sector, este presentó una reducción frente al periodo anterior de 4,84%, dado que tanto Cementos Pacasmayo S.A.A. como Yura S.A. aumentaron su financiamiento en 14% (frente al 2015).

Anexo 7. Análisis de ratios financieros

Liquidez

Los activos líquidos que posee UNACEM S.A.A. muestran que la empresa tiene una capacidad muy aceptable para hacer frente a sus obligaciones de corto plazo, dentro del periodo de evaluación. Cabe mencionar que las colocaciones bancarias realizadas en moneda nacional y extranjera generan intereses a tasa de mercado y los depósitos a plazo no son mayores a tres meses. Como se muestra en el año 2017, UNACEM S.A.A. muestra una ratio corriente de 1,38 veces, estando por debajo del sector (1,51 veces).

Tabla 21. Ratios de liquidez

Ratios de liquidez (veces)	UNACEM S.A.A.						Sector
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017
Ratio corriente	0,58	1,01	1,02	1,32	1,06	1,38	1,51
Mgn de seguridad	-0,42	0,01	0,02	0,32	0,06	0,38	0,51
Prueba ácida	0,21	0,48	0,36	0,52	0,38	0,67	0,62
Prueba absoluta	0,07	0,21	0,07	0,16	0,05	0,12	0,13

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Actividad/Gestión

La actividad de UNACEM S.A.A. muestra que el promedio de días para hacer efectivas las cuentas por cobrar es de 13 días y las cuentas por pagar son canceladas en 59 días. Ello deja un margen de 46 días de efectivo para poder cumplir con otras obligaciones. Considerando que el margen de la industria se encuentra en 33 días, se denota que UNACEM S.A.A. es sumamente eficiente con su manejo de cobros y pagos. Sin embargo, los niveles de inventarios han presentado un aumento dentro del periodo de evaluación de 142 días en el 2012 a 206 días en el 2017. Esto ha generado mayores gastos de almacenamiento, posible deterioro físico e inmovilización innecesaria de dichos inventarios. Aunque comparando con el de la industria (210 días) se vea menor, la empresa debería acercar este ratio por debajo, en promedio, de los 190 días (correspondiente al promedio del año 2012 al 2017).

El ciclo de conversión de efectivo de la empresa se viene incrementando de 70 días en el año 2012 a 158 días al cierre del 2017. Ello manifiesta que año a año a la empresa le cuesta generar efectivo para cubrir sus obligaciones, lo que, a su vez, aumenta la probabilidad de recurrir a financiamiento o que se exponga a UNACEM S.A.A. a utilizar recursos propios para cubrir sus necesidades de liquidez.

Tabla 22. Ratios de actividad/gestión

Ratios de actividad (días)	UNACEM S.A.A.						Sector
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017
Días de cuentas por cobrar	16	12	11	13	13	13	12
Días de inventario	142	164	195	209	228	206	210
Días de cuentas por pagar	88	62	48	45	51	61	45
Días del ciclo de conversión de efectivo	70	114	158	177	190	158	176

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Solvencia

UNACEM S.A.A. presenta un ratio de apalancamiento (financiamiento total sobre patrimonio total) de 0,79, muy cercano al de la industria (0,80).

Considerando la estructura de deuda que UNACEM S.A.A. contrajo con terceros, así como en el mercado de capitales, es vital revisar la capacidad que tiene para hacer frente a sus obligaciones de pago, tanto a corto como a largo plazo.

Así mismo, debe indicarse el grado de compromiso existente entre las inversiones realizadas y el patrimonio de la empresa. Se espera que UNACEM S.A.A. continúe recibiendo de su subsidiaria ecuatoriana dividendos suficientes que le permitan cubrir de forma adecuada su mayor servicio de deuda.

Tabla 23. Ratios de solvencia

	UNACEM S.A.A.						Sector
Ratios de solvencia	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017
Capital social / Pasivo total	0,60	0,53	0,35	0,33	0,35	0,38	0,32
Activo circulante / Pasivo total	0,24	0,30	0,20	0,22	0,23	0,27	0,28
Activo fijo / Pasivo a largo plazo	1,96	1,79	1,57	1,52	1,60	1,73	1,72
Pasivo total / Patrimonio neto	0,84	0,91	1,31	1,35	1,20	1,01	0,99
Pasivo / Activo no corriente	0,51	0,56	0,64	0,66	0,62	0,58	0,58
Financiamiento total / Patrimonio (apalancamiento)	0,59	0,68	1,07	1,12	0,99	0,79	0,80
EBITDA / Servicio de deuda (cobertura de servicio de deuda)	-6,37	-3,97	-0,58	2,14	1,36	1,13	1,28
EBIT / Pago de intereses (cobertura de intereses)	7,12	5,74	3,73	2,57	2,14	2,06	3,03
Deuda financiera / EBITDA (cobertura financiera)	3,31	3,45	5,14	5,22	5,60	4,64	4,44

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Anexo 8. Resumen de deuda

Tabla 24. Resumen de deuda financiera

Cuadro resumen de deuda financiera							
Instrumento	Entidad	Emisión	Vencimiento	Tasa	Saldo 2016	Tasa	Saldo 2017
Bonos del exterior	-	28.10.2014	30.10.2021	5,88%	2.100.000	5,88%	2.028.125
Bono local	Interbank	21.01.2010	22.01.2018	6,25%	28.224	6,25%	9.086
Bono local	-	07.03.2013	08.03.2020	4,94%	60	4,94%	60
Bono local	-	07.03.2013	08.03.2020	5,16%	60	5,16%	60
Bono local	-	12.12.2013	13.12.2016	5,56%	0	5,56%	0
Costo amortizado	-				-25.823		-21.358
Arrendamiento	BCP		28.02.2018	6,52%	114.876	6,52%	23.701
Arrendamiento	Interbank		31.10.2018	5,80%	45.523	5,80%	20.548
Préstamo bancario	Interbank		31.03.2019	6,24%	204.668	6,24%	42.541
Préstamo bancario	Interbank		31.03.2020		0	5,85%	260
Préstamo bancario	Bank of Nova Scotia		31.12.2018	7,35%	124.18	7,35%	65.305
Préstamo bancario	BBVA B. Contin.		30.11.2021	6,25%	120	6,25%	120
Préstamo bancario	Scotiabank Perú		30.12.2021	6,25%	120	6,25%	120
Préstamo bancario	BBVA B. Contin.		30.06.2017	5,40%	32.061	5,40%	10.108
Pagarés	Citibank NANY			5,85%	312.48	5,85%	227.15
Pagarés	BBVA B. Contin.			5,85%	164.64	5,85%	94.105
Pagarés	Santander - Urug.			5,85%	133.333	5,85%	44.444
Pagarés	Scotiabank Perú			5,85%	93.75	5,85%	56.251
Pagarés	ITAU Unibanco			5,85%	0	5,85%	0
Préstamo bancario	BCP			5,80%	174.819	6,60%	142.084
Préstamo bancario	BCP e Inversiones			2,45%	0	2,45%	0
Deuda financiera total al cierre de los años 2016 y 2017					3.862.731		3.362.090

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Notas a EEFF 2017 UNACEM S.A.A.

Al cierre de 2017, la deuda financiera total ascendió a S/ 3.362.090.000, disminuyendo en 13% con relación al año anterior, explicado principalmente por los pagos de deuda netos. Cabe mencionar que el 75% de dicha deuda está en moneda extranjera. Asimismo, 14% del total de la deuda se mantiene en corto plazo (19% en el año anterior). Finalmente, el 64% del financiamiento está en bonos, 23% en préstamos, 12% en pagarés y 1% en arrendamiento financiero.

Asimismo, dentro de los principales riesgos de la compañía, destaca la elevada dependencia de sus ventas con el nivel de la actividad económica y el desarrollo del aparato productivo del país. Por ejemplo: la paralización y el retraso de obras, el descalce cambiario y un elevado apalancamiento con un ratio deuda neta / EBITDA de 3,5x al 2017 (en reducción, considerando que al cierre de 2016 era 4,2x).

Anexo 9. Registro de riesgos

Tabla 25. Detalle de registro de riesgos de UNACEM S.A.A.

REGISTRO DE RIESGOS DE UNACEM S.A.A.						
Área	Procesos	Sub proceso	Actividades		Riesgo	Tipo de riesgo
Área de tecnología y comunicaciones	Soporte para todo tipo de información	Acceso a la comunicación	Acceso a la comunicación	R1	Posible caída de la conexión a internet	Riesgo de tecnología
				R2	Posible caída del fluido eléctrico	
				R3	Posible caída de la conexión de la línea telefónica	
		Procesamiento de información	R4	Lentitud en la operatividad de los equipos de cómputo	Riesgo operativo	
			R5	Errores en los datos de información proporcionadas por las distintas áreas		
Gerencia de operaciones	Informes de gestión para el directorio	Registro del informe periódico	Elaboración del informe para el directorio.	R6	Retraso en la actualización de Informes para el directorio	Riesgo operativo
	Proceso de requerimiento de bienes y servicios	Requerimientos de bienes y servicios	Elaboración de informes técnicos Asegurar la obtención oportuna de los bienes y servicios.	R7 R8	Especificaciones e informes técnicos mal formulados Retrasos en la atención a requerimiento por parte de la gerencia de logística	
	Producción de cemento y clinker	Proceso productivo	Sexta etapa productiva	R9	Producción de material contaminante y ruidoso	
			Primera etapa productiva	R10	Los materiales adquiridos no cumplen con las características establecidas	
	Gerencia de finanzas	Administración de riesgos financieros	Determinación de límites para cada operación	Generación del reporte de liquidez	R11	
Gestión del riesgo de mercado			Generación del reporte de mercado	R12	Volatilidad en las tasas de interés	Riesgo de mercado
				R13	Volatilidad en el tipo de cambio	Riesgo de mercado
Actualización del rating crediticio de UNACEM			Reporte del rating crediticio	R14	Posibles cambios en el nivel de rating y perspectiva de UNACEM S.A.A.	Riesgo crediticio

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Gráfico 8. Mapa de situación de riesgo residual de UNACEM S.A.A.

Probabilidad de ocurrencia				
Probable	3			
Posible	2	R3 R4	R1 R2 R10	R12 R13
		R5 R7		
		R6 R8		
		R9		
Improbable	1	R11 R14		
Grado de Impacto		1	2	3
		Leve	Moderado	Catastrófico

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Anexo 10. Estrategia Cross Currency Swap (CCS)

UNACEM S.A.A. tiene un bono con un saldo al cierre de 2017 de S/ 2.028.125 miles (a tipo de cambio cierre 3,245, es decir US\$ 625.000 miles). Este bono tiene una tasa de 5,875% y una fecha de vencimiento al 30 de octubre de 2021. Dicho bono representa el 60% de toda la deuda financiera de UNACEM S.A.A. al cierre de 2017 (S/ 3.362.090 miles). Representa también el 87% del total de la posición pasiva neta en dólares de la empresa. Señalado lo anterior, se deduce que la empresa está expuesta al riesgo de tipo de cambio por las obligaciones financieras que demanda el bono. En tal sentido, se propone aplicar la estrategia del CCS a partir del año 2018, asumiendo un tipo de cambio SWAP de S/ 3.333 ante un tipo de cambio al cierre de 2018 de S/ 3.35. En detalle, dicha propuesta significa cubrir los flujos en dólares (gastos financieros y del principal del bono) e intercambiarlos por moneda nacional y, de esa manera, mitigar el riesgo cambiario. Además, dicha cobertura se realizaría con el Banco Continental, al cual se pagará una tasa fija de 8,50% en soles y se recibirá una tasa fija de 5,875% en dólares. Así, se tiene lo que se muestra a continuación:

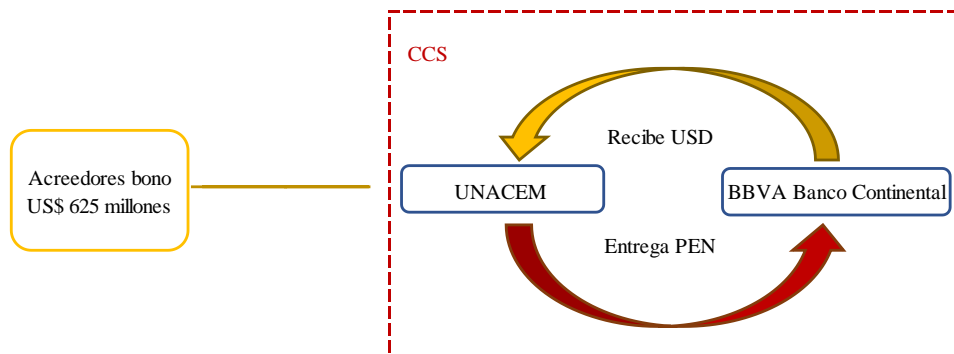
Tabla 26. Variables por considerar para Cross Currency Swap UNACEM S.A.A.

Intercambio:	de US\$ a PEN
Plazo:	Restante del bono
Monto en US\$:	US\$ 625 millones
Monto en PEN:	S/ 2.083 millones
Tipo de cambio USD/PEN:	3,333
Fecha de vencimiento:	Fecha de cierre + plazo restante del bono
Tasa US\$ (cliente recibe):	5.875%
Tasa PEN (cliente paga):	8.500%

Fuente: Elaboración propia, con base en UNACEM S.A.A. / Bloomberg

Bajo estas condiciones, la operación de permuta (Cross Currency Swap) sería la siguiente:

Gráfico 9. Operación de Cross Currency Swap de UNACEM S.A.A.



Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

En el siguiente cuadro se visualiza cuál sería la pérdida por diferencia de cambio que UNACEM S.A.A. debería asumir al tomar el CCS, la cual asciende a aproximadamente S/ 55,2 millones (al pasar la deuda de US\$ 625 millones de un tipo de cambio de S/ 3,245 a S/ 3,333):

Tabla 27. Efecto del instrumento financiero

	Propuesta	Contabilidad	Pérdida / Variación
Monto en US\$ (millones)	625	625	-
Monto en PEN (millones)	2.083	2.028	-55
Tipo de cambio USD/PEN	3,333	3,245	-
Puntos básicos swap	880	-	-880

Fuente: Elaboración propia, con base en UNACEM S.A.A. / Bloomberg

Aplicando la estrategia de cobertura, se obtiene un gasto financiero de S/ 177,06 millones, el cual es mayor en S/ 54,06 millones con respecto del gasto financiero de no aplicarse una cobertura (US\$ 36,72 millones).

Tabla 28. Cuadro comparativo de intereses por pagar luego de realizado el SWAP

En millones	Cierre 2017	Propuesta
Intereses por pagar en dólares - 5.875%	36,72	-
Intereses por pagar en soles - 8.5%	-	177,06
Diferencia a TC 3,35 (en soles)	54,06	

Fuente: Elaboración propia, con base en UNACEM S.A.A.

Además, es necesario entender que esta estrategia busca reducir la exposición de la empresa ante posibles fluctuaciones del tipo de cambio. Así que una vez asumida la cobertura (ya a tipo de cambio S/ 3.3333), ante una sensibilidad de 170, 880 y 3.350 puntos básicos de variación, los resultados (ganancias o pérdidas) obtenidos serían los siguientes:

Tabla 29. Análisis de sensibilidad del swap ante variaciones del tipo de cambio

	Escenarios de pérdidas evitadas			Escenario neutral	Escenarios de ganancias evitadas		
	3.350	880	170		-170	-880	-3.350
+/- Puntos básicos swap	3.350	880	170	-	-170	-880	-3.350
Tipo de cambio USD/PEN	3,668	3,421	3,35	3,333	3,228	3,157	2,910
Monto en PEN (millones)	2.292,50	2.138,13	2.093,75	2.083,13	2.017,50	1.973,13	1.818,75
Ganancia / Pérdida en PEN (millones)	-209,38	-55,00	-10,63	-55,00	10,62	55,00	209,38

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A./ Bloomberg

En resumen, tomar el CCS tendrá por un lado, una pérdida por diferencia de cambio en el año 2018 de S/ 55 millones, y por otro lado, un mayor gasto financiero por año de S/ 54,06 millones, hasta el 2021. Cabe resaltar que estas pérdidas son netamente financieras, y no impactan en la valorización, la cual se basa en los flujos de caja descontados para la firma. Al tomar esta cobertura, la empresa reduce significativamente su exposición a las fluctuaciones del tipo de cambio.

Anexo 11. Análisis de tipos de riesgos

Riesgo de mercado (precios, tasas, tipo de cambio)

UNACEM S.A.A. distingue los riesgos de mercado que surgen de la actividad mantenida en instrumentos financieros, cuyo valor pudiera afectarse por variaciones en las condiciones del mismo y por los cambios en los precios de mercado. Los precios de mercado involucran los siguientes tipos de riesgos: a) El riesgo de tasa de cambio es el riesgo de que el valor razonable o los flujos futuros de efectivo de un instrumento financiero fluctúen debido a los cambios en las tasas de cambio. La empresa está expuesta, principalmente, por el bono internacional en dólares americanos emitido en el 2014 para la adquisición de UNACEM Ecuador. b) El riesgo de tasa de interés es el riesgo de que el valor razonable o los flujos futuros de efectivo de un instrumento financiero fluctúen debido a los cambios en las tasas de interés de mercado. La exposición de la compañía al riesgo de tasa de interés de mercado se relaciona fundamentalmente con las obligaciones de deuda a largo plazo con tasas de interés variables.

Riesgo de liquidez: la compañía monitorea el riesgo de un déficit de fondos utilizando de manera recurrente una herramienta de planificación de liquidez. El objetivo es mantener el equilibrio entre la continuidad y la flexibilidad del financiamiento a través del uso de descubiertos en cuentas corrientes bancarias, préstamos bancarios y otros pasivos financieros.

Riesgo de crédito (*default*): el riesgo de crédito es el riesgo por el cual una contraparte no cumpla las obligaciones asumidas en un instrumento financiero o un contrato comercial y que esto origine una pérdida financiera. La empresa se encuentra expuesta al riesgo de crédito por sus actividades operativas y sus actividades financieras.

Riesgo legal: UNACEM S.A.A. opera bajo ciertas normas legales nacionales, las cuales se mencionan a continuación: política nacional del ambiente, expresada en el D.S. N° 012-2009-MINAN, Ley General del Ambiente, Ley N°28611; Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N°27922; Ley General de Residuos Sólidos, Ley N°27314; y Decreto del Consejo Directivo del CONAM N°003-2004-CD/CONMAN. Estas son implementados a través de distintos entes que diseñan políticas y además tienen funciones regulatorias, que constituyen dependencias del Ministerio del Ambiente. Entre los principales problemas ambientales relacionados con la operación de la empresa están los siguientes: emisión de materiales sólidos (clínker) hacia la atmósfera, contaminación del medio ambiente por la combustión del petróleo en los hornos (CO₂), manejo de residuos industriales (aguas y desechos) y control y optimización en el consumo de agua. La empresa, consciente de su responsabilidad en términos ambientales, está desarrollando programas de proyectos que atiendan estos problemas.

Anexo 12. Proyección de las ventas

Modelo para el despacho de cemento

Para la proyección se va a considerar y estimar tasas de crecimiento trimestrales, tomando como punto de partida los despachos (toneladas métricas) al cierre del año 2017, obteniéndose así proyecciones de los despachos de cemento para el periodo 2018 - 2027. El modelo utilizado fue el de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) como base para pronosticar la tasa de crecimiento de los despachos de cemento del 2018-2027, para lo cual se dispone de información trimestral del periodo 1995-2017 para cada una de las variables involucradas en el modelo.

A continuación, se presenta las variables que resultaron significativas en el proceso de selección y regresión del modelo, sobre la base de la prueba individual t-student y significancia global (R^2).

Asimismo, dicho modelo ha superado los problemas de correlación, heterocedasticidad, multicolinealidad y normalidad de residuos exigidos para cumplimiento de las hipótesis de dichos problemas. Las variables involucradas son las siguientes:

Variable dependiente:

- TDESPACHO_UNACEM: tasa de crecimiento trimestral de despacho de cemento

Variabes independientes:

- TTNINVER_PRIVAD_SA: tasa de crecimiento trimestral con ajuste estacional census X-12 de la inversión privada.
- TDESPACHO_UNACEM (-4): rezago de cuatro periodos de la tasa de crecimiento trimestral del despacho de cemento.
- TDESPACHO_UNACEM (-2): rezago de dos periodos de la tasa de crecimiento trimestral del despacho de cemento.
- DUMMY: ciclo económico del sector construcción. La variable dummy toma el valor de 1 cuando la tasa de crecimiento del sector construcción está por encima del 7% y caso contrario es 0.

Se prosiguió a realizar una regresión simple de MCO de las variables dependiente e independientes, reflejándose que las variables elegidas requieren cierta transformación para que puedan ser significativas y aporten al modelo planteado.

Ecuación de la regresión

$$TDESPACHO_UNACEM = -0,0298 + 0,2305 * TDESPACHO_UNACEM (-4) - 0,2619 * TDESPACHO_UNACEM (-2) + 0,3064 * TTNINVERSION_PRIVADA_SA + 0,0643 * DUMMY$$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30. Resultado de la regresión

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TDESPACHO_UNACEM(-4)	0.230514	0.085431	2.698263	0.00850
TDESPACHO_UNACEM(-2)	-0.261917	0.084969	-3.082493	0.00280
TTINVERSION_PRIVADA_SA	0.306383	0.116075	2.639523	0.00990
DUMMY	0.064378	0.010654	6.042845	0.00000
C	-0.029834	0.008079	-3.692609	0.00040
R-squared	0.546897	Mean dependent var		0.01166
Adjusted R-squared	0.524795	S.D. dependent var		0.06978
S.E. of regression	0.04811	Akaike info criterion		-3.17508
Sum squared resid	0.18976	Schwarz criterion		-3.03336
Log likelihood	143.11610	Hannan-Quinn criter.		-3.11802
F-statistic	24.74362	Durbin-Watson stat		2.32479
Prob(F-statistic)	0.00000			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Matriz de correlaciones

	TDESPACHO_ UNACEM	TDESPACHO_ UNACEM(-4)	TDESPACHO_ UNACEM(-2)	TTINVERSION_ PRIVADA_SA	DUMMY
TDESPACHO_UNACEM	1.000000	0.441542	-0.459910	0.305371	0.570817
TDESPACHO_UNACEM(-4)	0.441542	1.000000	-0.457914	0.160740	0.130264
TDESPACHO_UNACEM(-2)	-0.459910	-0.457914	1.000000	-0.015811	-0.194676
TTINVERSION_PRIVADA_SA	0.305371	0.160740	-0.015811	1.000000	0.137214
DUMMY	0.570817	0.130264	-0.194676	0.137214	1.000000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Test de heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.207691	Prob. F(13,73)	0.2916
Obs*R-squared	15.39909	Prob. Chi-Square(13)	0.2831
Scaled explained SS	18.34211	Prob. Chi-Square(13)	0.145

Fuente: Elaboración propia

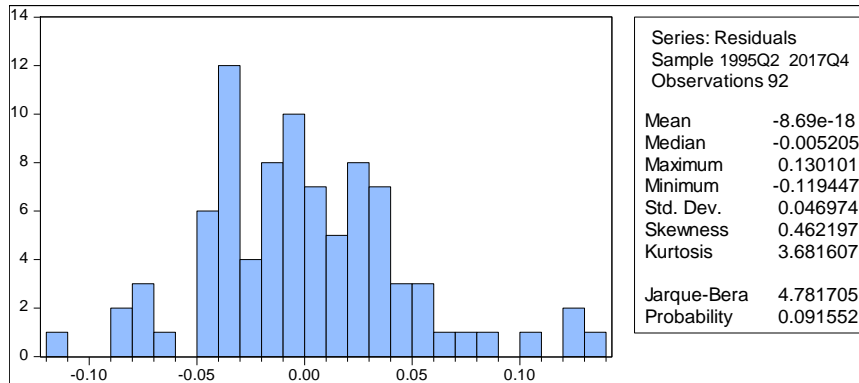
Tabla 33. Test de autocorrelación de 2^{do} grado

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.067678	Prob. F(2,80)	0.1332
Obs*R-squared	4.276156	Prob. Chi-Square(2)	0.1179

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10. Test de normalidad



Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Test de multicolinealidad

Variance Inflation Factors			
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
TDESPACHO_UNACEM(-4)	0.007298	1.347336	1.304971
TDESPACHO_UNACEM(-2)	0.00722	1.336905	1.305308
TTINVERSION_PRIVADA_SA	0.013473	1.28922	1.048923
DUMMY	0.000113	2.305112	1.059821
C	0.0000653	2.4541	NA

Fuente: Elaboración propia

Proyección del despacho de cemento

Para las proyecciones del despacho de cemento, se aplicó la ecuación de la regresión lineal obtenida por el método MCO, que implica contar con proyección de la variable explicativa (inversión privada). Dicha variable fue proyectada por medio del método Suavizamiento Exponencial Holt Winters - No Estacional. Para el caso de la proyección de la variable Dummy, se estableció que el ciclo económico del sector construcción tendría un periodo de recuperación en el periodo 2018- 2019, un periodo de

desaceleración por la coyuntura electoral 2020-2021, seguido de una recuperación postelectoral, complementadas adicionalmente con el supuesto de estimar una tendencia positiva para los últimos años.

Modelo para el precio de cemento

La estimación del precio de cemento va a considerar tasas de crecimiento trimestral del periodo 1999-2017, con la distinción de que la única variable a aplicar será la tasa de crecimiento del precio de cemento. En tal sentido, el modelo apropiado elegido consiste en una regresión econométrica de series de tiempo del tipo ARIMA. Basado en la metodología de Box–Jenkins, la mejor representación para el comportamiento de la tasa de crecimiento del precio de cemento es un ARIMA (1,1,2), a la cual se añadió la variable Dummy1 para compensar las distorsiones generadas por valores extremos presentes en determinados trimestres.

Ecuación de la regresión

$$\text{TPRECIO_CEMENTO_SA} = 0.004354 + 0.25018 * \text{AR} (1) + 0.4379 * \text{MA} (2) + 0.0241 * \text{DUMMY1}$$

Fuente: Elaboración propia

La regresión del modelo ARIMA comenzará evaluando, por medio del test de ADF (Dikey Fuller Aumentado), la estacionariedad de la serie, el correlograma para identificar el modelo ARIMA. Finalmente, con el modelo estimado se muestra las probabilidades individuales estadísticamente significativas y se realiza la verificación de la autocorrelación y heteroscedasticidad condicionada.

Tabla 35. Prueba de raíz unitaria

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.854294	0.0000
Test critical values:		
	1% level	-3.522887
	5% level	-2.901779
	10% level	-2.58828

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36. Correlograma

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.276	0.276	5.8669	0.015
		2	0.285	0.226	12.228	0.002
		3	0.005	-0.135	12.231	0.007
		4	0.143	0.124	13.883	0.008
		5	0.195	0.200	16.976	0.005
		6	0.254	0.119	22.310	0.001
		7	0.088	-0.087	22.955	0.002
		8	0.051	-0.024	23.181	0.003
		9	0.133	0.177	24.721	0.003
		10	0.105	-0.014	25.699	0.004
		11	0.112	-0.062	26.828	0.005
		12	-0.009	-0.065	26.836	0.008
		13	-0.112	-0.128	27.997	0.009
		14	-0.071	-0.033	28.468	0.012
		15	-0.017	-0.011	28.495	0.019
		16	0.060	0.055	28.849	0.025
		17	0.073	0.082	29.378	0.031
		18	0.068	0.075	29.848	0.039

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37. Regresión del modelo

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DUMMY1	0.024112	0.003508	6.873503	0.00000
C	0.004354	0.001739	2.503198	0.01470
AR(1)	0.250180	0.080998	3.088722	0.00290
MA(2)	0.437926	0.09237	4.741021	0.00000
SIGMASQ	0.000045	5.85E-06	7.644631	0.00000
R-squared	0.50003	Mean dependent var		0.004925
Adjusted R-squared	0.47104	S.D. dependent var		0.009525
S.E. of regression	0.00693	Akaike info criterion		-7.03420
Sum squared resid	0.00331	Schwarz criterion		-6.87852
Log likelihood	265.26540	Hannan-Quinn criter.		-6.97210
F-statistic	17.25171	Durbin-Watson stat		1.75827
Prob(F-statistic)	0.00000			
Inverted AR Roots	0.25000			
Inverted MA Roots	-.00+.66i	-.00-.66i		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38. Ruido blanco

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*	
		1	0.000	0.000	7.E-07	
		2	-0.118	-0.118	1.0899	
		3	-0.065	-0.066	1.4282	0.232
		4	-0.076	-0.092	1.8901	0.389
		5	0.032	0.015	1.9740	0.578
		6	0.196	0.177	5.1646	0.271
		7	0.005	0.005	5.1666	0.396
		8	0.013	0.057	5.1820	0.521
		9	-0.007	0.022	5.1868	0.637
		10	-0.040	-0.005	5.3278	0.722
		11	0.132	0.136	6.8775	0.650
		12	0.171	0.151	9.5297	0.483
		13	-0.118	-0.094	10.818	0.459
		14	-0.125	-0.105	12.282	0.423
		15	-0.022	-0.022	12.326	0.501
		16	-0.001	-0.019	12.326	0.580
		17	0.111	0.032	13.544	0.560
		18	0.109	0.047	14.747	0.543
		19	-0.052	-0.015	15.028	0.593
		20	0.064	0.122	15.450	0.631
		21	-0.080	-0.048	16.136	0.648
		22	-0.042	-0.016	16.326	0.696
		23	0.030	-0.044	16.426	0.745

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39. Heteroscedasticidad condicionada

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
			1	0.171	0.171	2.2516	0.133
			2	0.168	0.143	4.4517	0.108
			3	0.050	0.002	4.6533	0.199
			4	0.152	0.127	6.5153	0.164
			5	0.023	-0.026	6.5573	0.256
			6	0.034	-0.005	6.6548	0.354
			7	0.005	-0.003	6.6567	0.465
			8	-0.017	-0.041	6.6802	0.571
			9	0.053	0.067	6.9239	0.645
			10	0.012	-0.001	6.9371	0.731
			11	0.031	0.016	7.0250	0.797
			12	-0.013	-0.015	7.0397	0.855
			13	-0.010	-0.031	7.0487	0.900
			14	-0.006	0.004	7.0521	0.933
			15	-0.036	-0.042	7.1753	0.953
			16	-0.030	-0.015	7.2635	0.968
			17	-0.022	0.004	7.3119	0.979
			18	-0.031	-0.026	7.4100	0.986

Fuente: Elaboración propia

Proyección del precio de cemento

Para la proyección de la tasa de crecimiento del precio de cemento se aplicó la ecuación correspondiente al modelo ARIMA (1,1,2) y, considerando el modelo, no fue necesario contar con otras estimaciones, dado que depende de la variable en sí misma.

Anexo 13. Estrategia de costo de producción

En la industria cementera, el consumo de energía térmica y eléctrica en cada periodo va de la mano con los niveles de ventas. Con el objetivo de ser más eficiente y reducir costos, UNACEM S.A.A. ha buscado migrar el uso de energías no renovables hacia renovables. Durante los últimos cuatro años lo está consiguiendo, con respecto a dos tipos de energía térmica: carbón y petróleo. Sin embargo, con respecto a otros dos tipos de energía, gas natural y diesel, no lo ha logrado. Ello se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Tabla 40. Consumo de combustible – UNACEM S.A.A.

Tipo de Combustible	2014		2015		2016		2017		CAGR
	Planta Atocongo	Planta Condorcocha	Planta Atocongo	Planta Condorcocha	Planta Atocongo	Planta Condorcocha	Planta Atocongo	Planta Condorcocha	
Carbón (en toneladas métricas). por planta	215.667	240.224	123.792	222.854	192.932	162.277	180.347	216.498	
Carbón (en toneladas métricas). ambas plantas	-	455.891	-	346.646	-	355.209	-	396.845	
Variación % del uso de carbón. año a año				-24%		2%		12%	-5%
Petróleo (en toneladas métricas). por planta	1.406	4.565	1.567	2.925	953	3.035	825	2.397	
Petróleo (en toneladas métricas). ambas plantas	-	5.971	-	4.492	-	3.987,50	-	3.222	
Variación % del uso de petróleo. año a año				-25%		-11%		-19%	-19%
Gas natural (en metros cúbicos). por planta	216.639.854	-	163.169.803	-	169.610.434	-	231.129.407	-	
Gas natural (en metros cúbicos). ambas plantas	-	216.639.854	-	163.169.803	-	169.610.434	-	231.129.407	
Variación % del uso de gas natural. año a año				-25%		4%		36%	2%
Diésel (en galones). por planta	10.403	-	-	24.713	57.260	9.434	48.732	6.540	
Diésel (en galones). ambas plantas	-	10.403	-	24.713	-	66.694	-	55,272	
Variación % del uso de diésel. año a año				138%		170%		-17%	74%

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

De la misma forma, durante el mismo periodo (2014-2017), se aprecia que el consumo de electricidad se ha reducido en un CAGR de -5%:

Tabla 41. Consumo de combustible – UNACEM S.A.A.

Consumo de energía eléctrica en gigajulios	2014		2015		2016		2017		CAGR
	Planta Atocongo	Planta Condorcocha	Planta Atocongo	Planta Condorcocha	Planta Atocongo	Planta Condorcocha	Planta Atocongo	Planta Condorcocha	
El Platanal (SEIN)	1.317.932	709.640	1.248.421	677.372	1.156.712	499.124	1.053.233	400.790	
Central térmica Atocongo	131.819	-	147.249	-	98.991	-	105.454	-	
Centrales hidroeléctricas Carpapata I, II y III	-	344.947	-	351.179	-	357.182	-	590.378	
Total	1.449.751	1.054.587	1.395.670	1.028.551	1.255.703	856.306	1.158.687	991.168	
Consumo total de energía eléctrica. ambas plantas		2.504.338		2.424.221		2.112.009		2.149.855	
Variación % del uso de energía eléctrica. año a año				-3%		-13%		2%	-5%

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

En el presente trabajo se plantea aplicar la estrategia de eficiencia en costos de producción dentro de los procesos de obtención del clínker y molienda. Esta estrategia se basa en el reemplazo del consumo

de energías térmicas (carbón, petróleo, diésel) por energía eléctrica ²⁰. Para tal propósito se realizará la inversión de una central hidroeléctrica en el año 2021 (Carpapata IV) con una capacidad de 15 MW en la planta Condorcocha - Junín. Se plantea que la empresa consuma menos combustible y utilice más energía eléctrica en el mediano y largo plazo. De esta forma, se compara el consumo de energía entre cada periodo de proyección. Para el periodo del año 2018 al año 2022, en promedio, el aumento en consumo de energía (combustible + electricidad) ascendería a S/ 12.666 miles. Para el periodo posterior a la culminación de los trabajos en Carpapata IV, del año 2023 al año 2027, el aumento en consumo de energía solo ascendería, en promedio, S/ 4.510 miles.

Tabla 42. Variación en el consumo de energía UNACEM S.A.A.

Montos promedio de consumo de energía en miles de soles	Prom 2012-2017	Prom 2018-2022	Prom 2023-2027
Combustible	221.948	238.466	239.574
Energía eléctrica	98.910	93.156	136.336
Total consumo de energía	320.858	331.622	375.910
Variación:	2.695	12.666	4.510

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Cabe mencionar que el aumento de consumo de energía para el periodo histórico del año 2012 al año 2017 asciende, en promedio, a S/ 2.695 miles. Ello es menor que la proyección, debido a que en dicho periodo los volúmenes de producción fueron menores por la caída de las ventas.

Anexo 14. Cálculo del costo de venta

UNACEM S.A.A. debe realizar cálculos de costos de producción y costos de ventas. Para proyectar los costos de ventas para el periodo del año 2018 al 2027, se trabajó con el costo de producción unitario del año 2017, el cual refleja el costo actual de cada insumo al cierre del ejercicio. De tal forma, se procedió a calcular los costos de producción unitarios de cada insumo que conforman el producto: bolsa de cemento 42,5 kg.

²⁰ Tomado de “Anexo XVI: Diagrama de flujo de energía mensual en planta cementera”, de Leoncio Gilvonio: “El ahorro de energía en la industria cementera como estrategia de la excelencia operativa”, Tesis UNMSM, año 2005.

Tabla 43. Costo unitario de producción sobre la base del despacho de cemento proyectado

Costo de producción unitario		2017
Consumo de materias primas		0,65
Combustible		1,82
Energía eléctrica		0,71
Gastos de personal		1,06
Envases		0,56
Preparación de canteras		0,04
Otros gastos de fabricación		2,29

Fuente: Elaboración propia

A dichos costos unitarios se les aplicó un crecimiento formado por la inflación esperada (2%) y la variación del despacho de cemento para el periodo de evaluación analizado. Descrito lo anterior, se obtienen los costos de producción unitarios 2018-2027 y se procede a multiplicarlos por las cantidades de producción de cemento, como se detalla a continuación:

Tabla 44. Costo de producción

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Costo de producción S/000.00	1.308.937	1.347.279	1.395.965	1.445.135	1.488.943	1.530.786	1.585.425	1.646.031	1.713.470	1.790.755
Bolsas 42.5 Kg producción	118.378	119.295	120.537	122.065	123.903	126.079	128.613	131.529	134.850	138.604
Costo unitario de producción	11,06	11,31	11,61	11,87	12,05	12,18	12,37	12,56	12,75	12,97

Fuente: Elaboración propia

A tal resultado, costo de producción total, se le resta los inventarios finales con lo cual se obtiene el costo total de ventas total de cada año. Finalmente, se divide entre el total de despacho de cemento y, de esta forma, se obtiene el costo de venta unitario 2018-2027, como se detalla a continuación:

Tabla 45. Costo de venta

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Costo de ventas S/000.00	1.097.729	1.127.696	1.170.689	1.221.384	1.265.680	1.300.597	1.349.540	1.404.972	1.467.300	1.537.941
Bolsas 42.5 Kg Despacho	117.194	118.102	119.332	120.844	122.664	124.818	127.327	130.214	133.502	137.218
Costo unitario de ventas	9,37	9,55	9,81	10,11	10,32	10,42	10,6	10,79	10,99	11,21

Fuente: Elaboración propia

Anexo 15. Estrategia de responsabilidad social

En la actualidad, UNACEM S.A.A. presenta una excelente estrategia de responsabilidad social. Entre otros, se puede destacar los puntos explicados a continuación: la gestión de sostenibilidad de UNACEM S.A.A. se basa en el Sistema Integrado de Gestión (SIG), certificado por las normas ISO 9001²¹, ISO 14001²², OHSAS 18001²³, BASC²⁴ y PBIP²⁵. Estas certificaciones permiten que UNACEM S.A.A. pueda optimizar su desempeño institucional a través de sus procesos de calidad, ambiente, salud y seguridad en sus instalaciones. Adicionalmente al SIG, UNACEM S.A.A. cuenta con un comité de auditoría que da cumplimiento a los principios del Pacto Mundial de la ONU y está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Para cumplir con la gestión sostenible de responsabilidad social, la empresa se apoya en la Asociación UNACEM, que es la entidad que promueve, facilita y ejecuta estas políticas en las áreas de influencia de la empresa. Así, dentro de su estrategia, los principales grupos de interés de la organización son los siguientes: colaboradores, clientes, comunidad, proveedores, accionistas, ambiente, generaciones futuras y el Gobierno. Entre ellos, algunos enfoques a resaltar son estos:

- **Colaboradores:** se les ofrece capacitaciones, se desarrolla una conciencia laboral para evitar accidentes y se mantiene fortalecidas las relaciones con los sindicatos.
- **Comunidad:** a través de la asociación UNACEM, la estrategia comunitaria se implementa bajo cinco ejes de acción: infraestructura social, salud, educación, medio ambiente y relaciones comunitarias.
- **Proveedores:** se les exige una declaración jurada de cumplimiento de la legislación laboral, de respeto de los derechos humanos, de gestión de la salud y seguridad en el trabajo, así como de una adecuada gestión ambiental. Ello, junto con otros requerimientos exigidos en los contratos, generan un mayor compromiso por parte de contratistas y proveedores.

²¹ ISO 9001 es una norma de sistemas de gestión de la calidad (SGC) reconocida internacionalmente.

²² ISO 14001 es la norma internacional de sistemas de gestión ambiental (SGA) que ayuda a la organización a identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales.

²³ OHSAS 18001 establece los requisitos mínimos de las mejores prácticas en gestión de seguridad y salud en el trabajo.

²⁴ Según sus siglas en inglés, Business Alliance for Secure Commerce. Se basa en el desarrollo de sistemas de gestión en control y seguridad en el comercio internacional.

²⁵ Por sus siglas en español, Protección de buques e instalaciones portuarias. Establece objetivos, planes, actividades y protocolos, entre otros, relacionados con la proyección de buques y puertos.

- **Generaciones futuras y ambiente:** a través del Programa Ambiental Comunitario, UNACEM S.A.A. fomenta una mejor gestión ambiental en las localidades de su entorno, en alianza con las comunidades y con las autoridades locales y sectoriales.

Es así que, buscando alinear los trabajos realizados actualmente en responsabilidad social, por un lado, se plantea mantener estos enfoques y, por otro lado, mejorar la eficiencia respecto del consumo de energía, continuando con la migración de combustible fósil hacia energías renovables. El detalle al respecto se presenta en el anexo 16: Estrategia de inversión en infraestructura (CAPEX).

Anexo 16. Estrategia de inversión en infraestructura (CAPEX)

Después de la entrevista con un director de UNACEM S.A.A, se concluyó que en el mediano plazo la empresa no tenía planeado realizar inversiones considerables debido a que en la actualidad la empresa se encuentra apalancada. Además, expresó que la empresa necesitaba por lo menos un monto aproximado de S/ 100 millones como CAPEX para que, de esa manera UNACEM S.A.A, pudiese continuar realizando sus operaciones.

Así, la proyección de CAPEX se enfocará en dos cuentas principalmente: maquinaria y equipos y obras en curso. Considerando lo recomendado por el director consultado, del 2018 al 2027 estas cuentas repetirán el monto del año 2017: S/ 12.202 miles para maquinaria y equipos, y S/ 117.421 miles para obras en curso. Asimismo, para los años 2021 se llevará a cabo CAPEX de Inversión, como se detalla a continuación:

Central hidroeléctrica

UNACEM S.A.A es una empresa que tiene diversas unidades de negocios y una de ellas es el sector energía. En tal sentido, se plantea la creación de una central hidroeléctrica en el año 2021 (Carpapata IV) con una capacidad de 15 MW en la planta Condorcocha - Junín, que tendrá un costo U\$ 90 millones o su equivalente en S/ 284.703 miles. El monto considera como referencia el contrato de préstamo a mediano plazo por S/ 150.000 miles tomado para la construcción, equipamiento, montaje y puesta en funcionamiento de la Central Hidroeléctrica Carpapata III, ubicada en Junín²⁶. El propósito de tal inversión tiene como finalidad que mediante tal CAPEX reduzca el consumo de combustible

²⁶ Tomado de EEFF UNACEM 2016, nota 14.i

fósil. Por lo tanto, se busca que sea eficiente en cuanto al costo de producción a través de la migración del combustible fósil a energía eléctrica, para que se obtenga, de esa manera, mayor rentabilidad y además se genere menos polución (CO2). Además le permitirá seguir cumpliendo con la política de la empresa de una estrategia de integración vertical hacia atrás y hacia adelante.

Anexo 17. Modelo financiero UNACEM Ecuador

El 25 de noviembre de 2014, UNACEM S.A.A. cerró la operación de compra de Lafarge Cementos por US\$ 517 millones, propiedad del grupo francés Lafarge. Con ello, UNACEM S.A.A. expandía su capacidad instalada de producción de cemento a 9,7 millones toneladas al año. Sin embargo, los años 2015 y 2016 no serían los más prósperos para la empresa, debido a la reducción de los precios del petróleo y un terremoto que devastó la costa de Ecuador en abril de 2016. Ello se tradujo en una recesión económica con grandes necesidades de financiamiento, que requirieron la emisión de reformas tributarias, proyectos de ley con carácter urgente, cambios en la deuda externa e interna y recortes presupuestarios en gastos de capital. En otras palabras, el aumento de la inestabilidad y la incertidumbre económica generó una reducción de las inversiones en infraestructura en general. Debido a los acontecimientos de los años 2015 y 2016, UNACEM Ecuador S.A. presentó caídas en las ventas de 4,86% y 14,47%, respectivamente. De la misma forma, obtuvo caídas en sus utilidades, de 10,45% para el año 2017 y 6,57% para el año 2016. A pesar de todo ello, la empresa mantuvo el compromiso con sus accionistas de entregar estables y considerables dividendos año a año, como se puede ver en el siguiente cuadro:

Tabla 46. Dividendos pagados – UNACEM Ecuador

Dividendos UNACEM - Ecuador - en miles	2015	2016	2017E
En dólares	42.740	25.639	47.342
En soles	138.905	86.147	153.625
Tipo de cambio	3,25	3,36	3,245

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM Ecuador

Así, se espera que en adelante el mercado y sus necesidades de proyectos de infraestructura sean más benevolentes con la industria cementera en Ecuador. De acuerdo con ello, el gobierno nacional de Ecuador entregó los indicadores macroeconómicos para su economía, los cuales reflejan una inflación

promedio anual de 1,38% y un crecimiento real del PBI de 2,04%²⁷. Con estos escenarios más prometedores, se preparó un modelo financiero para UNACEM Ecuador con el objetivo de proyectar los dividendos que pagaría a Inversiones IMBABURA S.A.

Así, se obtuvo lo siguiente:

Tabla 47. Dividendos pagados – UNACEM Ecuador

Dividendos UNACEM - Ecuador - en miles	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
En dólares	34.827	37.760	39.785	42.149	44.523	47.081	49.746	52.566	55.530	58.528
En soles	113.014	122.533	129.101	136.774	144.477	152.778	161.425	170.578	180.194	189.924

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM Ecuador

Tabla 48. Valorización al cierre de 2017 – UNACEM Ecuador

Valorización UNACEM Ecuador al 2017 - En US\$ MM	
WACC 2017	13,16%
Valor presente del FCFE	251,06
Crecimiento (g)	2,04%
VP de la perpetuidad	159,66
Valor de la firma	410,73
Deuda financiera al cierre de 2017	22,56
Valor del patrimonio	388,16

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM Ecuador

Anexo 18. Estrategia para reestructurar la deuda de corto plazo por deuda de largo plazo

Se plantea la reestructuración de la deuda UNACEM S.A.A., que implicaría el cambio de deuda con vencimientos de corto plazo por deuda de largo plazo (específicamente el pago principal del bono emitido en el exterior, que vence en el año 2021, con un saldo a la fecha de S/ 2.028.125 miles). Se plantea un cambio de deuda a corto plazo (préstamos con vencimiento inminente, pagarés y arrendamiento financiero, entre otros) por deuda a largo plazo (bono emitido en el mercado local o internacional) buscando un nuevo cuadro de amortización para la deuda de largo plazo futura, un menor costo financiero y una entrada de dinero fresco para capital de trabajo.

La estrategia por plantear se desarrollaría anticipadamente (antes de que redima el bono emitido en el exterior). En específico, un año antes se estaría trabajando con una entidad estructuradora y agente

²⁷ Tomado de <http://www.finanzas.gob.ec/gobierno-nacional-entrego-proforma-presupuestaria-2018/>

colocador para poder salir al mercado de capitales con un programa de emisión de valores bajo los alcances de la Ley del Mercado de Valores por un monto de S/ 2.700.000 miles o US\$ 805.970 miles (con el T.C. S/ 3,35) con pagos de amortización anual hasta su vencimiento. Además, se realizaría un análisis permanente de las desviaciones en el flujo de caja, una planificación financiera adecuada y el seguimiento de la evolución general del mercado crediticio, que permita a la empresa elaborar un plan de reestructuración de deuda adecuada con tiempos holgados y lejos de las posibles tensiones de liquidez.

Las acciones que se proponen implementar serían a partir del 2021, con la finalidad de aprovechar las menores tasas que se estén ofreciendo dentro del mercado de deuda o renta fija (nacional e internacional) y beneficiarse de la dinámica del mercado de capitales de dicho contexto, así como generar mayor liquidez y modernizar la administración de las finanzas de UNACEM S.A.A. En el caso de emitirse en el mercado internacional en dólares, se recomienda hacerlo junto con un *cross currency swap*, a través del cual se obtendría los soles para pagar la deuda actual.

Anexo 19. Análisis de escenario optimista

Se comenzó realizando un análisis de regresión de las variables transformadas en logaritmo, con la finalidad de suavizarlas y quitarles algo de perturbación. Las variables involucradas son estas:

Variable dependiente: LNDESPACHO_UNACEM

Variables independientes: LNINVER_PRIVADA, LNINVER_PUBLICA (-5), LNCREC_ HIPOTEC, LNCREC_ HIPOTEC (-2) y LNDESPACHO_UNACEM (-1).

Se prosiguió a realizar una regresión simple de mínimos cuadrados de las variables dependiente e independientes, reflejando que las variables elegidas requieren cierta transformación para que puedan ser significativas y aporten al modelo planteado. Se muestra la regresión del modelo para la proyección, basada en la prueba individual t-student y significancia global (R^2). Asimismo, dicho modelo ha superado los problemas de correlación, heterocedasticidad, multicolinealidad, autocorrelación de 2^{do} grado y normalidad de residuos que el modelo exige como cumplimiento de supuestos.

Tabla 49. Resultado de la regresión para la proyección

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNDESPACHO_UNACEM(-1)	0.566998	0.082414	6.879893	0.00000
LNCRED_HIPOTEC(-2)	-0.070600	0.028095	-2.512853	0.01400
LNCRED_HIPOTEC	0.082914	0.028294	2.930481	0.00440
LNINVER_PRIVADA	0.265050	0.058765	4.510356	0.00000
LNINVER_PUBLICA(-5)	-0.072381	0.016285	-4.444654	0.00000
C	3.850325	0.750393	5.131077	0.00000
R-squared	0.97269	Mean dependent var		13.71560
Adjusted R-squared	0.97098	S.D. dependent var		0.32993
S.E. of regression	0.05620	Akaike info criterion		-2.85256
Sum squared resid	0.25268	Schwarz criterion		-2.68133
Log likelihood	128.66010	Hannan-Quinn criter.		-2.78365
F-statistic	569.87430	Durbin-Watson stat		2.05675
Prob(F-statistic)	0.00000			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50. Matriz de correlaciones

	LNDESPACHO _UNACEM	LNINVERSION _PRIVADA	LNINVERSION _PUBLICA	LNCREDITO_ HIPOTECARIO
LNDESPACHO_UNACEM	1.000000	0.976965	0.872950	0.955649
LNINVERSION_PRIVADA	0.976965	1.000000	0.903874	0.970916
LNINVERSION_PUBLICA	0.872950	0.903874	1.000000	0.851898
LNCREDITO_HIPOTECARIO	0.955649	0.970916	0.851898	1.000000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51. Test de heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.064082	Prob. F(20,65)	0.4069
Obs*R-squared	21.21218	Prob. Chi-Square(20)	0.3847
Scaled explained SS	16.75904	Prob. Chi-Square(20)	0.6686

Fuente: Elaboración propia

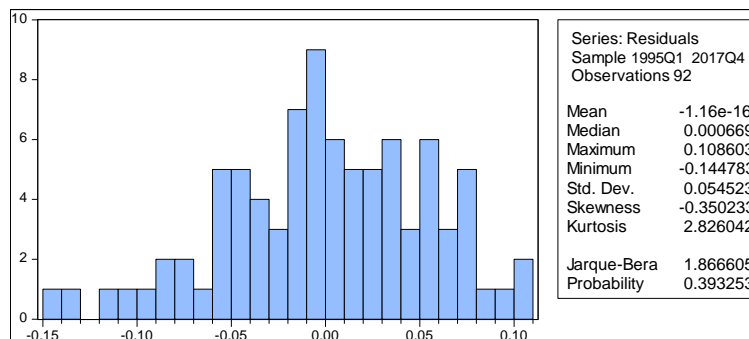
Tabla 52. Test de autocorrelación de 2^{do} grado

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.048289	Prob. F(2,75)	0.9529
Obs*R-squared	0.109315	Prob. Chi-Square(2)	0.9468

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11. Test de normalidad



Fuente: Elaboración propia

Anexo 20. Cálculo del costo de oportunidad a través de CAPM y WACC

De acuerdo con lo planteado en el capítulo correspondiente, este trabajo consideró el modelo CAPM por las siguientes razones: que UNACEM S.A.A. se encuentra en un mercado cuya bolsa de valores es poco profunda e ilíquida, que es un modelo convencional usado dentro del mercado peruano y que es un modelo cuya simplicidad permite un cálculo más rápido para UNACEM S.A.A.

La conversión de las tasas de dólares a soles se realizó mediante la aplicación de la inflación esperada de Estados Unidos y Perú. Así:

Inflación esperada:
$$\pi^e = (P^e - P) / P$$

PPA relativa esperada:
$$(1 + (E^e - E) / E) = (1 + \pi^e) / (1 + \pi^{*e})$$

Combinada con la paridad de intereses:
$$(1 + R) = (1 + R^*) \times (1 + (E^e - E) / E)$$

Efecto Fisher:
$$(1 + R) = (1 + R^*) \times (1 + \pi^e) / (1 + \pi^{*e})$$

Donde:

- π^e : Inflación esperada en Perú.
- π^{*e} : Inflación esperada en EE.UU.
- E: tipo de cambio USD/PEN vigente.
- E^e : tipo de cambio USD/PEN esperado
- R: tasa de interés local.
- R^* : tasa de interés extranjera.

Anexo 21. Reunión con un miembro del directorio de UNACEM S.A.A.

El grupo tuvo una entrevista con un miembro del directorio, el cual nos alcanzo algunas premisas importantes a considerar dentro del trabajo de valorización realizado, pero nos sugirió una total reserva de su persona para este trabajo de investigación por un compromiso de confidencialidad. Se asistió a la junta de accionistas realizada el día viernes 23 de marzo de 2018.

Anexo 22. Estrategia de la industria cementera peruana²⁸

La industria presenta diversas ventajas competitivas, entre las que destacan las siguientes:

- Barreras naturales a la entrada, tales como mercados geográficos definidos y disponibilidad de materias primas, así como el bajo costo de insumos y el alto poder de negociación frente a clientes y proveedores.
- La industria mantiene un adecuado nivel de inversiones y actualización tecnológica. Parte de su estrategia consiste en diversificar sus fuentes de ingresos, mediante el incremento en la oferta de productos. Por su parte, la costumbre del mercado local de utilizar predominantemente el cemento en las edificaciones permite consolidar el posicionamiento de las cementeras.
- Las empresas cementeras se encuentran posicionadas en mercados geográficamente delimitados, lo cual hace que se le adjudique grandes obras dentro de su zona de operación y coloquen sus productos, asegurando sus ingresos.

Anexo 23. Tipos de cemento UNACEM S.A.A.²⁹

Los tipos de cementos producidos por UNACEM S.A.A. son los siguientes:

- **Cemento Pórtland Tipo I.** Es un producto obtenido de la molienda conjunta de clínker y de yeso, comercializado bajo las marcas Cemento Sol y Cemento Andino. Este tipo de cemento es de uso general y de envergadura, recomendado para estructuras y acabados de edificaciones, para estructuras industriales y edificación de conjuntos habitacionales y puentes.
- **Cemento Portland Puzolánico Tipo IP.** Producto de la molienda conjunta de clínker, yeso y puzolana, que se comercializa bajo las marcas Cemento Atlas y Cemento Andino.

²⁸ Arrarte, R. (2012). ¿Es competitiva la industria cementera peruana? Contaduría Universidad de Antioquia, 61, 195-218.

²⁹ Tomado de Fundamento de clasificación de riesgo para UNACEM S.A.A, Class&Asociados S.A., setiembre 2017.

- **Cemento Tipo IPM.** Contiene hasta 20% de puzolana, comercializado bajo la marca Cemento Andino, recomendado para uso general, proporcionando comodidad para colocar enrocados, cimentaciones, asentamiento de ladrillos, tarrajeos, producción de concretos más plásticos e impermeables, a la vez que posibilita un menor calor de hidratación.
- **Cemento Pórtland Tipo V.** Comercializado bajo la marca Cemento Andino, resultado de la molienda conjunta de clínker Tipo V y yeso con bajo contenido de álcalis, utilizado para construcciones donde se requiera concreto de alta resistencia al ataque de sulfatos, para obras portuarias expuestas a la acción de aguas marinas, sobre suelos salinos y húmedos, así como obras que deben soportar ciertos ataques químicos, entre otros proyectos de construcción.
- **Cemento Portland Tipo GU.** Bajo la denominación Cemento Apu, utilizado en obras que no requieran características especiales de cemento. Ello busca alternativas de cemento más económico, para su uso.
- **Cemento HS.** Introducido en el mercado peruano en el último trimestre de 2016, es un producto diseñado para combatir la presencia de salitre, de humedad y de agregados álcali reactivos, que es comercializado bajo la marca Cemento Andino Ultra HS.

Anexo 24. Análisis de escenarios

Escenario optimista

Para poder proyectar el crecimiento del despacho de cemento y clínker de UNACEM S.A.A., se realizó un análisis econométrico, bajo condiciones normales de mercado, demostrando que el despacho de cemento y clínker puede ser explicado por la evolución histórica de las siguientes variables: inversión privada, inversión pública y crédito hipotecario, considerando que más del 70% de los ingresos de la empresa provienen de la autoconstrucción. Dichas variables tienen un rango trimestral de 1T-1995 al 3T-2017, siendo un total de 92 datos por variable que sustentarán la predicción del despacho de UNACEM S.A.A. para los años 2018 al 2027. Se trabajó la parte de la predicción del despacho de cemento con base en las variables anteriormente planteadas, dando como resultado que desde el 2018 al 2027 el crecimiento promedio es de 4,31%. Se estima que el despacho de cemento de UNACEM S.A.A. pasaría de 1.288.000 toneladas métricas en el cuarto trimestre del 2017 a 2.198.166 toneladas métricas al cierre del cuarto trimestre del 2027. De ello, se obtiene un precio por acción para UNACEM S.A.A., a nivel consolidado, de S/ 3,80.

Tabla 53. Precio por acción - escenario optimista – UNACEM S.A.A. individual

Detalle de valorización UNACEM individual al 2017	
WACC 2017 (soles)	8,40%
Valor presente del FCFF	3.035.890
Crecimiento (g)	3,00%
VP de la perpetuidad	3.792.582
Valor de la firma (en miles de soles)	6.828.502
Deuda financiera al cierre de 2017	3.862.731
Valor del patrimonio individual (en miles de soles)	2.965.771
Número de acciones comunes (miles)	1.646.503
Precio (S/ acción común)	1,80

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM, S.A.A.

Tabla 54. Precio por acción - escenario optimista - UNACEM S.A.A. consolidada

Detalle de valorización UNACEM consolidada al 2017 en miles de soles	
Patrimonio UNACEM S.A.A.	2.965.771
Valor en libros de las subsidiarias	3.289.323
Patrimonio UNACEM consolidado	6.255.094
Número de acciones comunes (miles)	1.646.503
Precio (S/ acción común)	3,80

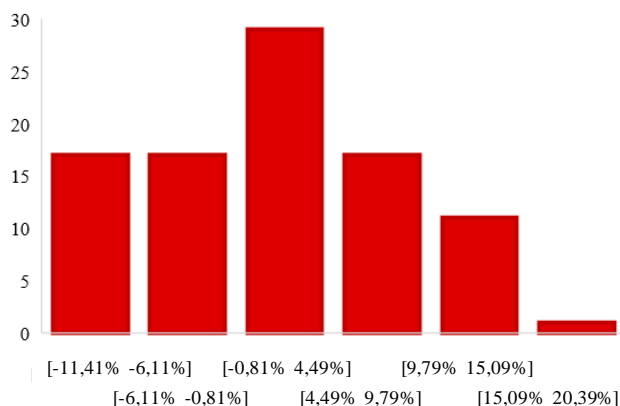
Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM, S.A.A.

En el anexo 19: Escenario optimista, se detalla el modelo econométrico usado para estimar el despacho de cemento de la empresa, las variables explicativas, las pruebas de consistencia y los resultados obtenidos para el escenario optimista.

Escenario pesimista

Teniendo como supuesto que los acontecimientos pasados se repitan en el futuro, el despacho de cemento y clínker de UNACEM S.A.A. podría presentar un crecimiento para los siguientes diez años entre un rango que oscilaría entre el -0,81% y 4,91%. Ello, basado en el crecimiento que tuvo el despacho de cemento de UNACEM S.A.A. entre el primer trimestre de 1995 al cuarto trimestre de 2017, que sustentaría la predicción del despacho de UNACEM S.A.A. para los años 2018 al 2027.

Gráfico 12. Histograma – despacho de cemento UNACEM S.A.A.



Fuente: Elaboración propia con base en INEI, UNACEM S.A.A.

Sobre la base del rango descrito en el histograma previamente presentado, desde 1995 al año 2017, se visualiza que el rango donde oscilan las mayores tasas de crecimiento de despacho de cemento es de (-0,81% - 4,49%). Ante ello, y considerando dicho rango como premisa, se pensó por conveniente tomar como referencia los cuartos trimestres de los últimos dos gobiernos que, en promedio, tuvieron una tasa de crecimiento de 1,1%. De ello, se obtiene un precio por acción para UNACEM S.A.A., a nivel consolidado, de S/ 3,55.

Tabla 55. Precio por acción - escenario pesimista - UNACEM S.A.A. individual

Detalle de valorización UNACEM individual al 2017	
WACC 2017 (soles)	8,40%
Valor presente del FCFE	2.982.420
Crecimiento (g)	3,00%
VP de la perpetuidad	3.437.606
Valor de la firma (en miles de soles)	6.420.027
Deuda financiera al cierre de 2017	3.862.731
Valor del patrimonio individual (en miles de soles)	2.557.296
Número de acciones comunes (miles)	1.646.503
Precio (S/. acción común)	1,55

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM, S.A.A.

Tabla 56. Precio por acción - escenario pesimista- UNACEM S.A.A. consolidada

Detalle de valorización UNACEM consolidada al 2017 en miles de soles	
Patrimonio UNACEM S.A.A.	2.557.296
Valor en Libros de las subsidiarias	3.289.323
Patrimonio UNACEM consolidado (en miles de soles)	5.846.619
Número de acciones comunes (miles)	1.646.503
Precio (S/ acción común)	3,55

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Anexo 25. Supuestos de proyección para el modelo de flujo de caja libre

Ventas

Despacho de cemento (Q): la proyección para la venta de cemento de UNACEM S.A.A., bajo condiciones normales de mercado, está basada en un análisis econométrico para identificar las variables que influyen en el despacho de cemento de la empresa, obteniéndose como principal *driver* la inversión privada y excluyendo la inversión pública. Ello, bajo el supuesto de que la inversión pública no llegue a alcanzar el crecimiento esperado por el gobierno central, considerando que los proyectos de inversión para estos años no tengan un gran impacto dentro de la inversión pública, y que el 70% de los ingresos de UNACEM S.A.A. sean producto de la autoconstrucción. Los resultados obtenidos de las proyecciones fueron realizados para el periodo 2018-2027.

Precio de cemento (P): la proyección realizada para el precio de cemento se obtuvo en dos partes: los primeros cinco años dependerán del margen de ganancia promedio de los años 2016 y 2017 con respecto del costo de venta y los últimos cinco años dependerán de un análisis econométrico basado en la tasa de crecimiento del precio de cemento.

Tabla 57. Proyecciones del despacho y precio de cementos de UNACEM S.A.A.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Crecimiento precio de ventas (P)	-1,37%	1,89%	2,72%	3,00%	2,06%	1,94%	1,95%	2,02%	2,05%	2,07%
Crecimiento despacho de cemento (Q)	-0,23%	0,77%	1,04%	1,27%	1,51%	1,76%	2,01%	2,27%	2,53%	2,78%

Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar que el crecimiento del clínker y adoquines está basado en un CAGR de 6,7% y 10,8%, respectivamente, que se basa en el crecimiento de esos productos del año 2014 al 2017. En el anexo 12: Proyección de las ventas, se detalla el modelo econométrico usado para estimar el despacho y el precio de la empresa, las variables explicativas, las pruebas de consistencia y los resultados obtenidos.

Costo de ventas: el costo de ventas proyectado es el resultado de tomar todo lo que se encuentre disponible para la venta (inventario inicial de productos en proceso y terminados, más todo lo producido) y restarle todo lo que quede en almacén (inventario final de productos en proceso y terminados). Todas las variables de producción, a su vez, dependen del crecimiento del despacho de cemento y de la meta de inflación estipulada por el BCRP. Sin embargo, durante los últimos cinco años de la proyección, sobre la base de eficiencias adquiridas por la inversión en CAPEX, el consumo de combustible disminuye y es reemplazado por un creciente consumo de electricidad. Para ver el detalle de la estrategia de costo de producción, ver el anexo 13 y el cálculo del costo de venta ver en el anexo 14.

Costo de producción: Para la Proyección de los costos de producción de UNACEM S.A.A se está considerando el costo de producción unitario de cada ítem de la bolsa de cemento de 42.5kg del año 2017, debido a que son los valores más razonables y más actuales.

Sobre la base del costo unitario del año 2017 se realiza la proyección de los costos para el plazo del año 2018 al 2027, considerando como supuesto la meta de inflación del 2%. Además, al ser UNACEM S.A.A una empresa de producción se está aplicando al costo de producción unitario el porcentaje de la variación del despacho de cemento que se incurre año tras años y que en promedio es 1.57% (crecimiento para los 10 años de proyección).

Finalmente, en el trabajo de valorización se está planteando como estrategia ser eficiente en costos y para ello se propone migrar de energía térmica a eléctrica. Todo ello se pondría en marcha a partir del año 2021, año en el cual se plantea realizar invertir en una nueva central hidroeléctrica, en la planta de Condorcocha-Junín (Carpapata IV) la cual entrará en funcionamiento a partir del año 2023 y por tanto hará que disminuya el costo de producción unitario.

Margen Bruto: de los años 2012 al 2017, en promedio el margen bruto ascendió a 42.69%. Al cierre del año 2017, el margen bruto ascendía a 40.74%. A lo largo de la proyección, en promedio fue de alrededor de 42.2%. Del año 2017 al año 2018, el crecimiento de 1.31% se debe principalmente a la

reducción del inventario de productos en proceso, lo cual abarata considerablemente el costo de ventas. Ello está vinculado a la estrategia de la empresa de controlar su producción, y reducir su inventario en proceso, como sucedió del año 2016 al año 2017, el cual disminuyó 27.1%, y que impacta el costo de producción del año proyectado 2018. Tal estrategia se debe a que en el año 2017 el país atravesó una coyuntura política economía complicada, por la no ejecución de obras de infraestructura como el gasoducto del sur, escándalos de corrupción vinculadas a empresas constructoras, el fenómeno climatológico niño costero sucedió en el año 2017 y en general el impacto negativo en la inversión privada. Todo ello hizo que el sector construcción estuviera rezagado y tenga impactos negativos en las ventas.

Gastos: la proyección de los gastos de administración y ventas, en cambio, se encuentra ligada a la variación porcentual de las ventas. Dentro de sus cuentas de personal, se incluye la participación de trabajadores.

CAPEX: UNACEM S.A.A. presentará CAPEX de reposición (adiciones, con sus respectivos retiros de activo fijo), retiros y nuevas adquisiciones, durante toda la proyección. Respecto de la maquinaria y el equipo, presentará adiciones por S/ 12.202 miles por año. En cuanto a las obras en curso, las adiciones serán de S/ 117.421 miles por año, a excepción de los años 2021, en el que se llevará a cabo el proyecto de mejoras en la planta de energía de Condorcocha (año 2021), por S/ 284.703 miles. Para ver la estrategia de inversión en infraestructura (CAPEX), ver el anexo 16.

Política de dividendos: debido a que UNACEM S.A.A. se encuentra en una etapa de madurez, la gerencia tiene por política aplicar la misma tasa de repartición de dividendos (*dividend payout*) para los años siguientes, la que, en promedio del año 2012 al 2017, ha sido de 38%, siendo para el año 2017 de 18,6%. Sin embargo, este trabajo considera la ratio para los años 2018 al 2027 a un promedio de 36,5%. Este cálculo toma como supuesto mantener una ratio para el reparto de dividendos en el que los resultados acumulados correspondientes al año anterior sean 22,43 veces el monto de pago de dividendos del periodo en curso.

Tipo de cambio: el tipo de cambio considerado para el cierre de 2017 y para toda la proyección es de 3,245, tomado de la página de la SUNAT³⁰.

³⁰ <http://www.sunat.gob.pe/cl-at-ittipcam/tcS01Alias>

Tasa de crecimiento: debido a que es una empresa madura, se consideró una 'g', o crecimiento de largo plazo de 3,00%, considerando el rango máximo de la meta de inflación estipulada por el BCRP.

Otros ingresos: la proyección se hará, principalmente, en función de los dividendos de Inversiones Imbabura (principal accionista de UNACEM Ecuador). Los dividendos provienen de las proyecciones obtenidas de un modelo financiero creado para UNACEM Ecuador. El modelo es explicado en detalle en el anexo 17: Modelo Financiero UNACEM Ecuador. No se ha realizado la proyección de dividendos, por recibir de otras subsidiarias, debido a que no se cuenta con modelos financieros de ellas. El cobro de otros ingresos, que como se indicó es representado principalmente por los dividendos recibidos de subsidiarias, corresponde a un 65,1% de lo provisionado en cada periodo. Este porcentaje corresponde a un promedio histórico de lo cobrado sobre lo provisionado del año 2014 al 2017. Si bien este porcentaje hace crecer la cuenta por cobrar a relacionadas, es una práctica aceptada por la dirección para financiar a sus subsidiarias.

Capital de trabajo: la cuenta efectivo y equivalentes de efectivo debe mantenerse en un promedio para la proyección por debajo de S/ 100.000 miles. Las cuentas por cobrar (comerciales) dependen del nivel de ventas del periodo. Las otras cuentas por cobrar dependen de los otros ingresos del periodo (sin considerar dividendos de UNACEM Ecuador, que se encuentran en cuentas por cobrar relacionadas). Los días de cuentas por pagar (comerciales) dependen de las compras del periodo y de la política de cuentas por pagar, y su promedio no debe ser menor a 65 días. Las otras cuentas por pagar dependen de los otros gastos del periodo. Los días de inventario dependen del despacho de cemento y de la política de inventarios, y en promedio no deben ser mayores a 190 días. El promedio de los días del ciclo de conversión de efectivo no debe ser mayor a 130 días.

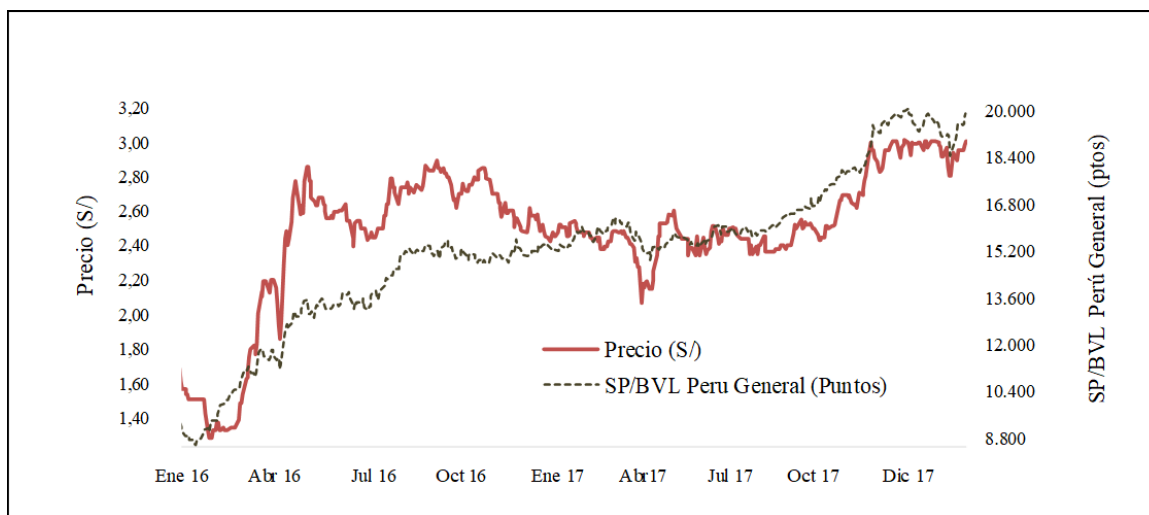
Otras cuentas: las otras cuentas mantienen una proyección alineada a lo presentado durante los años 2012 al 2017.

Anexo 26. Evolución de UNACEMC1 en la Bolsa de Valores de Lima

El capital social de UNACEM S.A.A. está constituido en su totalidad por acciones comunes, con un valor nominal de S/ 1 por acción y cuenta con 1.646.503.408 acciones comunes suscritas y pagadas. Al cierre de 2017, la cotización de la acción de UNACEM S.A.A. fue de S/ 3, llegando a un máximo de S/ 3,01 y un mínimo de S/ 2,05 durante el 2017. En el siguiente gráfico se muestra la evolución del precio de la acción basada en data diaria hasta el cierre del 2017 (diciembre 2016-diciembre 2017)

y el volumen negociado en puntos del Índice General de la Bolsa Valores de Lima. Cabe mencionar que UNACEMC1 tuvo una rentabilidad de 19,04% anual con respecto de su periodo anterior.

Gráfico 13. Cotización de UNACEMC1 2016-2017



Fuente: Elaboración propia con base en Economática, información al cierre de dic-2017

Anexo 27. Estados financieros

Tabla 58. Estado de la situación financiera histórica

Estado de situación financiera - UNACEM individual						
Real 2012 - 2017 / en miles de soles						
Cuenta	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Activo corriente						
Efectivo y equivalente de efectivo	74,189	196,750	60,951	131,043	54,481	97,704
Cuentas por cobrar	73,388	48,879	62,965	72,198	64,509	71,844
Cuentas por cobrar relacionadas	42,982	66,506	84,137	116,367	219,803	358,196
Otras cuentas por cobrar	43,642	119,472	121,892	101,114	37,282	27,653
Inventarios	419,775	497,835	602,529	666,608	685,629	592,248
Gastos contratados por anticipado	9,310	11,204	8,053	7,878	7,173	8,145
Total activo corriente	663,286	940,646	940,527	1,095,208	1,068,877	1,155,790
Activo no corriente						
Cuentas por cobrar comerciales y diversas	7,474	29,170	48,456	47,069	53,546	49,046
Inversiones en subsidiarias y otras	1,558,675	1,645,786	3,257,994	3,260,757	3,262,977	3,289,323
Concesiones mineras y propiedades, planta y equipo	3,605,739	3,706,550	3,905,181	4,025,405	3,989,548	3,894,622
Activo diferido por desbroce	150,459	142,815	135,952	131,663	127,132	122,977
Activo intangible, neto	76,992	77,817	78,594	79,935	79,168	54,098
Otros activos						
Total activos no corrientes	5,399,339	5,602,138	7,426,177	7,544,829	7,512,371	7,410,066
Activo total	6,062,625	6,542,784	8,366,704	8,640,037	8,581,248	8,565,856
Pasivo corriente						
Sobregiros y préstamos	532,476	0	0	0	0	0
Cuentas por pagar comerciales y diversas	164,776	122,716	93,135	126,591	90,304	148,940
Cuentas por pagar relacionadas	33,053	43,380	64,527	46,320	70,890	80,683
Otras cuentas por pagar	36,777	43,052	76,166	79,879	68,946	62,788
Otros pasivos financieros	341,009	693,406	573,293	486,154	750,098	455,236
Ingresos diferidos	7,262	9,932	98,725	89,519	16,309	15,349
Provisiones	25,604	15,814	20,671	1,562	16,356	25,962
Pasivos por impuestos a las ganancias	0	0	0	0	0	49,075
Total pasivo corriente	1,140,957	928,300	926,517	830,025	1,012,903	838,033
Pasivo no corriente						
Cuentas por pagar comerciales y diversas	12,755	11,883	9,714	7,679	4,200	0
Otros pasivos financieros	1,069,495	1,627,954	3,313,373	3,633,384	3,112,633	2,906,854
Otros pasivos no financieros	7,159	5,557	6,940	6,650	10,492	9,845
Pasivo diferido impuesto renta	518,634	537,303	472,536	479,660	531,844	524,734
Provisiones	11,062	13,663	13,492	13,044	13,023	15,778
Total pasivos no corrientes	1,619,105	2,196,360	3,816,055	4,140,417	3,672,192	3,457,211
Pasivo total	2,760,062	3,124,660	4,742,572	4,970,442	4,685,095	4,295,244
Patrimonio neto						
Capital emitido	1,646,503	1,646,503	1,646,503	1,646,503	1,646,503	1,646,503
Reserva legal	249,728	270,203	299,214	312,273	329,301	329,301
Otras reservas de patrimonio	-5,011	-1,678	-164	331	279	198
Resultados acumulados	1,411,343	1,503,096	1,678,579	1,710,488	1,920,070	2,294,610
Total patrimonio neto	3,302,563	3,418,124	3,624,132	3,669,595	3,896,153	4,270,612
Pasivo total y patrimonio neto	6,062,625	6,542,784	8,366,704	8,640,037	8,581,248	8,565,856

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Tabla 59. Estado de la situación financiera proyectada

Estado de Situación Financiera - UNACEM Individual Proyectados 2018 - 2027 - En miles de Soles										
Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Activo Corriente										
Efectivo y Equivalente de Efectivo	71,461	79,358	53,067	119,382	65,604	65,180	82,304	78,027	77,353	71,602
Cuentas por Cobrar	71,166	73,037	75,711	78,850	81,603	84,554	87,827	91,504	95,588	100,108
Cuentas por Cobrar Relacionadas	407,888	459,872	513,222	568,415	625,546	684,896	746,656	811,061	878,329	948,548
Otras Cuentas Por Cobrar	53,188	55,285	55,234	53,694	51,618	51,169	50,817	49,975	48,974	48,080
Inventarios	590,914	595,489	601,693	609,317	618,495	629,354	642,006	656,561	673,139	691,879
Gastos Contratados Por Anticipado	8,730	8,554	8,607	8,591	8,596	8,594	8,595	8,595	8,595	8,595
Total Activo Corriente	1,203,347	1,271,596	1,307,535	1,438,249	1,451,462	1,523,747	1,618,205	1,695,723	1,781,979	1,868,812
Activo No Corriente										
Cuentas por Cobrar Comerciales y Diversas	49,091	49,296	47,649	47,213	46,617	45,752	45,148	44,487	43,805	43,182
Inversiones en subsidiarias y otras	3,289,323	3,289,323	3,289,323	3,289,323	3,289,323	3,289,323	3,289,323	3,289,323	3,289,323	3,289,323
Concesiones mineras y propiedades, planta y equipo	3,811,807	3,705,726	3,596,012	3,635,560	3,529,696	3,423,503	3,317,253	3,211,688	3,108,030	3,006,745
Activo Diferido por Desbroce	157,747	164,773	156,468	147,419	147,715	146,770	144,696	151,491	156,667	150,413
Activo Intangible, neto	54,681	54,972	54,972	54,680	54,097	53,222	52,056	50,597	48,848	46,807
Otros Activos										
Total Activos No Corriente	7,362,648	7,264,091	7,144,424	7,174,195	7,067,447	6,958,570	6,848,476	6,747,587	6,646,672	6,536,470
Activo Total	8,565,995	8,535,687	8,451,960	8,612,444	8,518,909	8,482,317	8,466,681	8,443,310	8,428,651	8,405,282
Pasivo Corriente										
Sobregiros y Préstamos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar Comerciales y Diversas	150,429	151,934	153,453	154,988	156,537	158,103	159,684	161,281	162,893	164,522
Cuentas por Pagar Relacionadas	81,490	82,305	83,128	83,959	84,799	85,647	86,503	87,368	88,242	89,124
Otras Cuentas por Pagar	58,018	59,731	61,211	62,038	61,867	62,845	63,640	64,264	64,837	65,596
Otros Pasivos Financieros	656,298	625,400	585,366	588,961	538,000	496,000	450,000	394,000	332,000	262,000
Ingresos Diferidos	15,349	15,349	15,349	15,349	15,349	15,349	15,349	15,349	15,349	15,349
Provisiones	19,681	20,637	20,624	20,652	21,511	20,621	20,809	20,843	20,887	20,934
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Pasivo Corriente	981,265	955,355	919,130	925,947	878,063	838,564	795,985	743,105	684,208	617,526
Pasivo No Corriente										
Cuentas por Pagar Comerciales y Diversas	5,398	4,319	3,479	3,299	4,124	3,805	3,677	3,726	3,833	3,761
Otros Pasivos Financieros	2,625,193	2,501,601	2,341,462	2,355,845	2,152,000	1,984,000	1,800,000	1,576,000	1,328,000	1,048,000
Otros pasivos no financieros	5,501	5,446	5,392	10,338	7,785	6,482	5,804	5,440	5,233	5,104
Pasivo Diferido Impuesto Renta	548,845	513,545	468,542	423,837	401,394	368,656	353,553	357,103	371,129	385,992
Provisiones	13,306	13,186	12,527	11,901	11,306	10,740	10,203	9,693	9,209	8,748
Total Pasivos no Corrientes	3,198,243	3,038,098	2,831,403	2,805,219	2,576,608	2,373,684	2,173,238	1,951,963	1,717,403	1,451,605
Pasivo Total	4,179,508	3,993,453	3,750,533	3,731,166	3,454,671	3,212,248	2,969,223	2,695,068	2,401,612	2,069,131
Patrimonio Neto										
Capital Emitido	1,646,503	1,646,503	1,646,503	1,646,503	1,646,503	1,646,503	1,646,503	1,646,503	1,646,503	1,646,503
Reserva Legal	329,301	329,301	329,301	329,301	329,301	329,301	329,301	329,301	329,301	329,301
Otras Reservas de Patrimonio	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198
Resultados Acumulados	2,410,485	2,566,232	2,725,424	2,905,276	3,088,236	3,294,067	3,521,456	3,772,240	4,051,038	4,360,149
Total Patrimonio Neto	4,386,487	4,542,234	4,701,426	4,881,278	5,064,238	5,270,069	5,497,458	5,748,242	6,027,040	6,336,151
Pasivo Total y Patrimonio Neto	8,565,995	8,535,687	8,451,960	8,612,444	8,518,909	8,482,317	8,466,681	8,443,310	8,428,651	8,405,282

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Tabla 60. Estado de los resultados históricos

Estados de resultados - UNACEM individual Real 2012 - 2017 / en miles de soles						
Cuenta	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos de actividades ordinarias	1,725,896	1,785,163	1,882,982	1,949,355	1,865,100	1,912,284
Costo de ventas	-994,207	-1,021,726	-1,030,712	-1,109,774	-1,083,335	-1,133,175
Ganancia (pérdida) bruta	731,689	763,437	852,270	839,581	781,765	779,109
Gastos de ventas y distribución	-82,517	-89,889	-106,098	-93,629	-96,859	-107,165
Gastos de administración	-171,125	-152,425	-175,645	-154,422	-197,299	-207,360
Otros ingresos operativos	6,630	-1,077	20,862	159,580	226,792	244,730
Ganancia (pérdida) por actividades de operación	484,677	520,046	591,389	751,110	714,399	709,314
Ingresos financieros	16,956	10,488	3,610	9,359	2,550	3,953
Gastos financieros	-67,125	-90,835	-153,060	-230,179	-228,356	-225,595
Diferencias de cambio neto	75,973	-138,260	-122,393	-379,372	-17,639	88,042
Resultado antes de impuesto a las ganancias	510,481	301,439	319,546	150,918	470,954	575,714
Gasto por impuesto a las ganancias	-152,141	-96,697	-29,433	-20,332	-158,726	-115,555
Ganancia (pérdida) neta del ejercicio	358,340	204,742	290,113	130,586	312,228	460,159

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Tabla 61. Estado de de los resultados proyectados

Estados de Resultados - UNACEM Individual Proyectados 2018 - 2027 - En miles de Soles										
CUENTA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos de actividades ordinarias	1,894,230	1,944,048	2,015,225	2,098,761	2,172,052	2,250,575	2,337,705	2,435,565	2,544,293	2,664,605
Costo de Ventas	-1,097,728	-1,127,124	-1,169,804	-1,220,157	-1,264,087	-1,298,607	-1,347,087	-1,400,904	-1,460,299	-1,525,663
Ganancia (Pérdida) Bruta	796,502	816,924	845,420	878,604	907,964	951,968	990,617	1,034,662	1,083,994	1,138,942
Gastos de Ventas y Distribución	-105,925	-108,751	-112,607	-117,333	-121,498	-125,844	-130,714	-136,174	-142,269	-149,003
Gastos de Administración	-216,318	-223,906	-236,677	-248,798	-261,634	-275,083	-289,653	-305,929	-323,956	-344,232
Otros Ingresos Operativos	125,262	129,776	133,955	138,689	144,446	150,004	156,963	163,999	172,203	180,338
Ganancia (Pérdida) por actividades de operación	599,521	614,043	630,092	651,162	669,279	701,046	727,213	756,557	789,972	826,045
Ingresos Financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Financieros	-234,863	-240,694	-242,010	-223,714	-226,053	-213,813	-196,391	-178,178	-156,004	-131,455
Diferencias de Cambio neto	-55,188	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	309,470	373,349	388,082	427,448	443,226	487,233	530,822	578,380	633,968	694,590
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-91,294	-110,138	-114,484	-126,097	-130,752	-143,734	-156,592	-170,622	-187,020	-204,904
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	218,176	263,211	273,598	301,351	312,474	343,499	374,229	407,758	446,947	489,686

Fuente: Elaboración propia con base en UNACEM S.A.A.

Nota biográfica

Luis Miguel Acosta Mariscal

Nació en Lima el 21 de junio de 1984. Es bachiller en administración de empresas, egresado de la Universidad del Pacífico. Cuenta con más de diez años de experiencia profesional en el área financiera. Ha trabajado en importantes empresas de los sectores financiero, consumo, hidrocarburos y construcción, tales como Interbank, Belcorp, Pluspetrol y H2OImos. El último cargo desempeñado ha sido el de responsable de finanzas en H2OImos.

Nelly Rocío Huamán Guzmán

Nació en Lima el 1 de abril de 1982. Es economista egresada de la Universidad Mayor de San Marcos y técnica en administración de empresas del I.S.T. CESCO. Cuenta con más de siete años de experiencia profesional en el área financiera. Ha obtenido el Risk Management Certification y realizado cursos especializados en análisis de riesgos de mercado. En la actualidad, tiene el cargo de analista de riesgos financieros en la gerencia de inversiones perteneciente a una entidad del Estado.

Henry Christian Huamán Paraguay

Nació en Lima el 6 de setiembre de 1983. Es contador público colegiado, egresado de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Cuenta con un diplomado en instrumentos financieros: Valorización y Tratamiento Contable, otorgado por la Pontificia Universidad Católica del Perú, y un diplomado en finanzas corporativas, otorgado por la Universidad del Pacífico. Cuenta con más de siete años de experiencia laboral en el área contable, en el sector *retail* y financiero.