

**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS**



**VALORIZACIÓN DE LA EMPRESA CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.  
(CIFRAS CONSOLIDADAS 2016)**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO  
PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN FINANZAS**

**PRESENTADO POR**

**SR. RICARDO ANTONIO RAMÍREZ DÍAZ**

**MARZO, 2017**

## **DEDICATORIA**

A Dios, a mis padres, mis hermanos y todas  
las personas que estuvieron cerca de mí acompañándome en este logro

Ricardo Ramírez

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor, Alfredo Zamudio por la confianza y su disposición  
brindada para la realización de la tesis

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo hallar el valor fundamental de la empresa Corporación Aceros Arequipa (Estados Financieros Consolidados), con base a cifras del Diciembre 2016, básicamente bajo la metodología del flujo de caja descontado en dos escenarios ponderados, un escenario Base y un escenario de riesgo y una valorización por múltiplos en 3 escenarios ponderados.

La empresa se funda en el año 1964 y empieza a operar en el año 1966, luego en el año 1983 se inaugura la planta de Laminación en Pisco mientras que en el año 1987 se produce la fusión con Laminadora del Pacífico S.A. Con dicho evento se empieza a producir acero palanquilla. Posteriormente en el año 1996 se pone en funcionamiento la planta de reducción directa en Pisco para la producción de hierro esponja, luego el año siguiente (1997) se fusiona por absorción con la empresa Aceros Calibrados S.A ampliando el portafolio de productos y naciendo la razón social Corporación Aceros Arequipa S.A. Finalmente en el año 2013 se inaugura el segundo tren de laminación en Pisco. Actualmente la planta en Pisco ubicada en Paracas, Ica en el kilómetro 241 de la Panamericana Sur y cuenta con capacidad para producir 850,000 toneladas anuales de acero líquido y 1,250,000 toneladas métricas de productos terminados. En el año 2016 la empresa decidió trasladar la capacidad de producción ubicada en la sede de Arequipa a Pisco, manteniendo intacta su capacidad de producción nominal, esto por dos razones. La primera es para ganar eficiencias en sus costos y gastos de producción y la segunda aduciendo que hay precios dumping que el gobierno no controla de las importaciones Chinas que obligan a la empresa a quedarse con solo una planta de producción. Actualmente Arequipa queda como un centro de distribución.

La evolución del precio de la acción ha demostrado un decrecimiento durante los últimos 3 años, teniendo su punto más bajo en el año 2015 con S/ 0.501 en acciones comunes y S/ 0.364 en acciones de inversión. Este decremento ha sido producto de la caída del precio del acero el cual viene cayendo consecutivamente desde el año 2011. Por otro lado desaceleración del sector construcción en el Perú, el cual en el 2014 solo creció 1.92%, mientras que en 2015 y 2016 decreció 5.87% y 6.89% respectivamente. Producto de esto, la empresa redujo sus ventas,

aumentó su palanca contable (Pasivo/Patrimonio) y deterioró de los indicadores de gestión, especialmente un nivel de inventarios cercano a 200 días.

Para la valorización de la empresa Corporación Aceros Arequipa S.A se han usado 2 metodologías ponderadas, la primera metodología i) Flujo de caja descontado tiene dos modalidades, el escenario base al cual se le ha asignado 40% en el peso total al igual que el escenario de riesgo con el mismo peso, sumando 80% en total. La segunda metodología ii) Valorización por múltiplos tiene 3 modalidades, trailing PER, forward PER y trailing PER de Mercado, en este último la empresa comparativa sería Siderperú. Los pesos de esta metodología son de 5%, 5% y 10% respectivamente.

Los supuestos tomados como inputs en la valorización de Corporación Aceros Arequipa han sido la correlación que hay entre la venta en toneladas de Corporación Aceros Arequipa SAC y el PBI Construcción que arroja un R2 ajustado de 0.95. Asimismo se toma el ratio promedio histórico de costo de ventas (79.91% sobre las ventas), gasto de ventas (5.29%) y gastos administrativos (4.71%) como driver para proyectar el flujo base

El precio objetivo de este estudio bajo el escenario de flujo de caja descontado escenario base es de S/ 0.90, lo cual significa un incremento de 50% sobre el precio registrado a Diciembre 2016, asimismo el precio objetivo de este estudio bajo la ponderación de escenarios es de S/ 0.96, lo cual significa un incremento de 60% sobre el precio registrado a Diciembre 2016, con una recomendación de COMPRAR.

## ÍNDICE

### RESUMEN EJECUTIVO

<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 2. RESUMEN DE VALORIZACIÓN.....</b>	<b>2</b>
2.1 EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LA ACCIÓN.....	2
2.2 RESUMEN DE INVERSIÓN.....	3
2.3 TESIS DE INVERSIÓN.....	3
2.4 VALUACIÓN.....	4
<b>CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA.....</b>	<b>6</b>
3.1 SECTOR SIDERÚRGICO LOCAL.....	7
3.2 SECTOR SIDERÚRGICO INTERNACIONAL.....	8
3.3 PRECIO DEL ACERO.....	10
3.4 ANÁLISIS DE LOS COMPETIDORES.....	11
<b>CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA.....</b>	<b>15</b>
4.1 PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA.....	16
4.1.1 HIERRO ESPONJA.....	16
4.1.2 ACERO RECICLADO FRAGMENTADO.....	17
4.1.3 PROCESO DE ACERÍA.....	17
4.1.4 PLANTAS DE LAMINACIÓN.....	17
4.2 CLIENTES Y PROVEEDORES.....	18
4.3 ANÁLISIS DE LOS ACCIONISTAS.....	21

<b>CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE RIESGO.....</b>	<b>24</b>
5.1 RIESGO DE PRECIO.....	24
5.2 RIESGO DE COMPRA DE MATERIA PRIMA.....	24
5.3 RIESGO DE APALANCAMIENTO ELEVADO.....	25
5.4 RIESGO DE DEPENDENCIA DE LOS CICLOS ECONÓMICOS.....	25
5.5 RIESGO POR TIPO DE CAMBIO.....	26
5.6 RIESGO POLÍTICO Y SECTOR CONSTRUCCIÓN.....	26
5.7 FORTALEZAS.....	26
<b>CAPÍTULO 6. ANÁLISIS FINANCIERO.....</b>	<b>27</b>
6.1 AÑO 2013.....	27
6.2 AÑO 2014.....	29
6.3 AÑO 2015.....	31
6.4 AÑO 2016.....	34
6.5 CONCLUSIÓN.....	37
<b>CAPÍTULO 7. METODOLOGÍA DE VALORIZACIÓN.....</b>	<b>38</b>
7.1 ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	38
7.1.1 COSTO DE CAPITAL (KE).....	38
7.1.2 COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (CPPC - WACC).....	41
7.1.3 COSTO DE LA DEUDA (KD).....	41
7.2 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO (WD - WE).....	42
7.3 VALORIZACIÓN POR FLUJO DE CAJA DESCONTADO (ESCENARIO BASE).....	43
7.3.1 PROYECCIONES.....	45

7.3.2	CAPITAL DE TRABAJO.....	47
7.4	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	48
7.5	ESCENARIO DE RIESGO.....	51
7.6	VALORIZACIÓN POR MÚLTIPLOS.....	53
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>60</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. PONDERACIÓN DE METODOLOGÍA DE VALORIZACIÓN.....	6
TABLA 2. EVOLUCIÓN DEL PRECIO MUNDIAL DEL ACERO: 2010-2019.....	11
TABLA 3. RATIOS HISTÓRICOS.....	13
TABLA 4. RATIOS HISTÓRICOS.....	14
TABLA 5. RATIOS HISTÓRICOS.....	14
TABLA 6. MIX DE VENTAS.....	18
TABLA 7. PRODUCCIÓN Y VENTAS EN TONELADAS MÉTRICAS DE PRODUCTO TERMINADO... ..	19
TABLA 8. EVOLUCIÓN DE EXPORTACIONES .....	20
TABLA 9. EVOLUCIÓN DE IMPORTACIONES.....	20
TABLA 10. CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL.....	38
TABLA 11. CÁLCULO DEL BETA.....	39
TABLA 12. CÁLCULO DEL BETA NUCOR CORPORATION.....	39
TABLA 13. CÁLCULO DEL BETA UNITED STATES STEEL CORPORATION.....	40
TABLA 14. CÁLCULO DEL BETA METODOLOGÍA DE MERCADO.....	40
TABLA 15. CÁLCULO DEL WACC.....	41
TABLA 16. CÁLCULO DEL COSTO DE DEUDA.....	42
TABLA 17. ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	43
TABLA 18. REGRESIÓN LINEAL DE VENTAS VS INDICADORES MACROECONÓMICOS.....	44
TABLA 19. REGRESIÓN LINEAL DE VENTAS EN TONELADAS VS INDICADORES MACROECONÓMICOS.....	44
TABLA 20. REGRESIÓN VENTAS CORARE: TM VS PBI CONSTRUCCIÓN.....	45
TABLA 21. PROMEDIOS HISTÓRICOS.....	46
TABLA 22. PROYECCIÓN DE VENTAS.....	47

TABLA 23. PROYECCIÓN DE VENTAS.....	47
TABLA 24. CÁLCULO DE CAPITAL DE TRABAJO.....	48
TABLA 25. SENSIBILIDAD DE COSTO DE VENTAS.....	49
TABLA 26. SENSIBILIDAD DE GASTO DE VENTAS.....	49
TABLA 27. SENSIBILIDAD DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN.....	50
TABLA 28. SENSIBILIDAD DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS.....	50
TABLA 29. SENSIBILIDAD DEL WACC.....	51
TABLA 30. ESCENARIO DE RIESGO.....	52
TABLA 31. BALANCE GENERAL (EN MILES DE NUEVOS SOLES).....	55
TABLA 32. ESTADO DE RESULTADOS (EN MILES DE NUEVOS SOLES).....	56
TABLA 33. FLUJO DE CAJA PROYECTADO (EN MILES DE NUEVOS SOLES).....	57
TABLA 34. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO (EN MILES DE NUEVOS SOLES).....	58

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN PRECIO ACCIÓN EN BVL.....	2
GRÁFICO 2. EXPORTACIONES HISTÓRICAS DE PRODUCTOS DE ACERO DE CHINA (DÓLARES).....	9
GRÁFICO 3. EXPORTACIONES HISTÓRICAS DE PRODUCTOS DE ACERO DE CHINA (TONELADAS)....	9
GRÁFICO 4. PARTICIPACIÓN DE EXPORTACIONES DE ACERO DE CHINA .....	10
GRÁFICO 5. EVOLUCIÓN DEL PRECIO INTERNACIONAL DEL ACERO.....	11
GRÁFICO 6. PRODUCCIÓN Y VENTAS EN TONELADAS MÉTRICAS DE PRODUCTO TERMINADO.....	19
GRÁFICO 7. PLANA GERENCIAL.....	22
GRÁFICO 8. PLANA DIRIGENCIAL.....	23
GRÁFICO 9. VENTAS POR AÑO EN MILLONES DE SOLES.....	34
GRÁFICO 10. MARGEN BRUTO POR AÑO EN MILLONES DE SOLES.....	35
GRÁFICO 11. EBITDA POR AÑO EN MILLONES DE SOLES.....	35
GRÁFICO 12. EVOLUCIÓN DE PASIVOS FINANCIEROS POR AÑO EN MILLONES DE SOLES.....	36
GRÁFICO 13. UTILIDAD OPERATIVA POR AÑO EN MILLONES DE SOLES.....	36
GRÁFICO 14. HISTOGRAMA DE FRECUENCIA RELATIVA Y FRECUENCIA ACUMULADA.....	53

## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN**

El contexto actual de la economía mundial tiene perspectivas positivas pero aún lentas, tomando en consideración el crecimiento actual de Estados Unidos el cual ha retomado una senda de crecimiento constante, que se ve reflejado en las recientes subidas de tasas por parte de la FED. Por otro lado los mercados emergentes están registrando crecimientos lentos y volátiles al igual que el mercado europeo que se prepara para el golpe que significará el BREXIT en su economía. Asimismo las políticas impuestas por el gobierno Chino para no permitir el enfriamiento de su economía aún están en evaluación por sus resultados durante el año 2017.

En esta coyuntura varios sectores de la economía han pasado por un proceso de ajuste de costos y gastos que los han llevado a una reingeniería en sus estructuras pasando por reducción de personal, renegociaciones con proveedores y clientes que finalmente les ha permitido ser más eficientes. Por tal motivo la industria siderúrgica no ha sido una excepción, la cual internamente ha tratado de sobrellevar la reducción internacional de los precios del acero y la ralentización del sector construcción a nivel local por hecho de corrupción que han frenado la inversión pública.

En este escenario local e internacional, Corporación Aceros Arequipa, la cual figura como la empresa líder en la industria siderúrgica local, ha podido implementar una estrategia que le ha permitido retomar la tendencia creciente en márgenes operativos y netos de años previos y adicionalmente mejorar indicadores claves de gestión como la rotación de inventarios, el cual era crítico para el desempeño de la empresa. Todo esto bajo la coyuntura de precios internacionales del acero menores que en años previos, adicionalmente ha sabido mantener su posicionamiento con la obtención de certificaciones y mantenimiento en la calidad de sus productos y procesos.

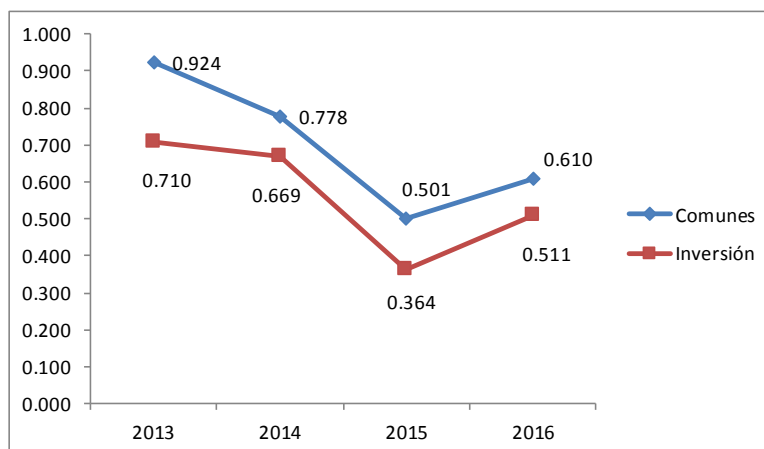
En el presente estudio se analiza el potencial de crecimiento de la acción de Corporación Aceros Arequipa estimando escenarios e incluyendo variables de riesgos a fin de presentar una recomendación como potencial instrumento de inversión.

## CAPÍTULO 2. RESUMEN DE VALORIZACIÓN

### 2.1 EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LA ACCIÓN

Grafico 1

*Evolución Precio Acción en BVL*



Fuente: Bolsa de Valores de Lima  
Elaboración Propia 2017

La evolución del precio de la acción ha demostrado un decrecimiento durante los últimos 3 años, teniendo su punto más bajo en el año 2015 con S/ 0.501 en acciones comunes y S/ 0.364 en acciones de inversión lo cual significó una caída de -35.69% y -45.58% respectivamente con respecto al año anterior.

Este decremento ha sido producto de la caída del precio del acero el cual viene cayendo consecutivamente desde el año 2011 donde registró una cotización de 749 dólares por tonelada hasta el año 2016 donde la cotización fue de 365 dólares por tonelada. Por otro lado desaceleración del sector construcción, el cual en el 2014 solo creció 1.92% (crecimiento 2013 y 2012 fue de 8,94% y 15.82% respectivamente) mientras que en 2015 y 2016 decreció 5.87% y 6.89% respectivamente (Fuente Banco Central de Reserva). Producto de esto, la empresa redujo sus ventas los últimos dos periodos y registró el nivel más bajo de utilidad neta de los últimos 6 años en el 2013, esto estuvo acompañado de mayor palanca contable (Pasivo/Patrimonio) y deterioro de los indicadores de gestión, especialmente un nivel de inventarios cercano a 200 días hasta el año 2013 lo cual resultaba en una mayor exposición de la empresa a variaciones del precio del acero.

## **2.2 RESUMEN DE INVERSIÓN**

En el presente estudio se ha designado a la empresa Corporación Aceros Arequipa S.A un valor fundamental de S/ 0.96 que significa un crecimiento de 60% con respecto al precio de cierre de 2016 el cual fue de S/ 0.60 por acción, el cual ha sido calculado mediante 2 metodologías ponderadas, la primera metodología i) Flujo de caja descontado tiene dos modalidades, el escenario base al cual se le ha asignado 40% en el peso total al igual que el escenario de riesgo con el mismo peso, sumando 80% en total. La segunda metodología ii) Valorización por múltiplos tiene 3 modalidades, trailing PER, forward PER y trailing PER de Mercado, en este último la empresa comparativa sería Siderperú. Los pesos de esta metodología son de 5%, 5% y 10% respectivamente.

Para la elaboración de las proyección se ha considerado la alta correlación entre la cantidad de toneladas vendidas históricamente por la empresa y el PBI Construcción, este último indicador nacional muestra un sólido crecimiento para los próximos 10 años (datos proyectados por el Banco Central de Reserva del Perú para 2017 y 2018 de 3.5% y 5.0% respectivamente, mientras que para para los siguientes 8 años proyectados se usó el promedio histórico de crecimiento del PBI Construcción de los últimos 40 años el cual asciende a 4.45%).

Asimismo para la presente valorización se toma en cuenta una mejora en sus ratios de rotación de inventarios a 132 días (232 días de rotación de inventarios en 2011), un mejor grado de endeudamiento Pasivo/Patrimonio de 0.65 veces a Diciembre 2016 y un margen neto de 4.74% el cual es el mejor registrado desde 2011, lo cual respalda el valor fundamental expuesto.

## **2.3 TESIS DE INVERSIÓN**

Corporación Aceros Arequipa con nemónico CORAREI y CORAREC en la Bolsa de valores de Lima registró una utilidad neta de 97,477 millones de soles, lo cual representa un incremento de 13.7% en comparación a diciembre del 2015, lo cual significa una UPA de S/ 0.088.

Los supuestos tomados como inputs en la valorización han sido la correlación que hay entre la

venta en toneladas de Corporación Aceros Arequipa SAC y el PBI Construcción que arroja un R2 ajustado de 0.95,

El PBI Construcción proyectado se calcula en 3.5% y 5.0% para 2017 y 2018 respectivamente según datos proyectados del Banco Central de Reserva y un crecimiento de 4.45% para los 8 años faltantes lo cual está en función del crecimiento de los últimos 40 años de dicho indicador. Esto significa un crecimiento interesante de cara a los próximos años.

El precio del acero en el mercado internacional con tendencia creciente desde 395 en 2017 hasta 425 dólares por tonelada en 2019. Asimismo se toma el ratio promedio histórico de costo de ventas (79.91% sobre las ventas), gasto de ventas (5.29%) y gastos administrativos (4.71%) como driver para proyectar el flujo base

El precio objetivo de este estudio bajo el escenario de flujo de caja descontado escenario base es de S/ 0.90, lo cual significa un incremento de 50% sobre el precio registrado a Diciembre 2016, asimismo el precio objetivo de este estudio bajo la ponderación de escenarios es de S/ 0.96, lo cual significa un incremento de 60% sobre el precio registrado a Diciembre 2016, con una recomendación de COMPRAR.

## **2.4 VALUACIÓN**

La empresa ha sido valorada mediante dos metodologías ponderadas. La primera con 80% dividida en un el flujo de caja libre descontado con un peso de 40% para el escenario base y la segunda bajo el escenario de riesgo con el 40% restante. La segunda metodología es la valoración por múltiplos que otorga 10% al PER de mercado el cual tiene como referencia a Siderperú, 5% para el trailing PER y 5% para el forward PER calculados en series históricas.

El flujo de caja libre, el cual proyecta los flujos desde 2017 hasta 2025 correlacionando las toneladas vendidas con el PBI construcción para los próximos 10 años, asimismo se calculó un WACC de 10.64% dividido en un costo de deuda de 6.99% y un costo de capital de 12.65%, adicionalmente para el cálculo del beta se consideró la metodología Damodaran arrojando 1.23.

El escenario base concreta un VAN de 990 millones de soles y un valor por acción de 0.90 soles por acción.

El flujo de caja libre bajo escenario de riesgo toma las mismas variables mencionadas con el escenario base asumiendo una media y una desviación estándar en los siguientes inputs de valor:

- Precio del Acero
- Costo de Ventas
- Gasto de Ventas
- Tipo de Cambio

Estos inputs de valor tienen su media y desviación estándar en función a los últimos 10 años para el costo y gasto de ventas y los últimos 5 años para el precio de acero y tipo de cambio. Dicha valoración concreta una probabilidad acumulada de 59.8% que la acción no debe superar los 1.13 soles por acción y una probabilidad relativa de 10.3% que la acción costaría 1.13 soles por acción.

En la valorización por múltiplos se ha tomado en cuenta un ratio PER de series históricas, es decir, se calculó el PER promedio histórico de Corporación Aceros Arequipa S.A. de los últimos 6 años el cual asciende a 9.75 veces excluyendo el 2012 y 2013 donde el ratio ha sido demasiado grande y se ha calculado el precio de la acción bajo dos modalidades i) Trailing PER usando utilidades del 2016 y ii) Forward PER usando utilidades proyectadas del 2017 con los cual se ha obtenido precios de 0.93 soles por acción y 1.08 soles por acción respectivamente.

Por último el PER de mercado toma en consideración a Siderperú que tiene un PER de 3.6 veces haciendo un promedio de mercado de 4.72 veces que refleja un precio por acción de 0.45 soles por acción.

Ponderando ambas metodologías y escenarios tenemos la siguiente estructura y precio por acción.



Tabla 1

*Ponderación de Metodología de Valorización*

Ponderación	Método	Precio Objetivo	Precio Objetivo por Ponderación
40.0%	Flujo de Caja Descontado (Escenario Base)	0.90	0.36
40.0%	Flujo de Caja Descontado (Escenario de Riesgo)	1.13	0.45
5.0%	Trailing PER (Histórico)	0.93	0.05
10.0%	Precio / Utilidad por Acción (Mercado)	0.45	0.05
5.0%	Forward PER (Histórico)	1.08	0.05
<b>Promedio Ponderado</b>			<b>0.96</b>

Fuente: Elaboración Propia

### CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

Corporación Aceros Arequipa depende en gran medida del desenvolvimiento del sector construcción en el país, el cual a Diciembre 2014 registró un crecimiento de 1,9%, debido al mayor consumo interno de cemento (+2,4%), motivado por:

- i) El incremento en la inversión de proyectos mineros como Las Bambas en Apurímac y la Mina Cerro Lindo en Chincha,
- ii) Las obras en el Centro de Convenciones de Lima y la nueva sede del Banco de la Nación en San Borja.

En el 2015 se registró una caída de 5.9% debido a lo siguiente:

- i) Menor avance físico de obras por menor ejecución del presupuesto de los gobiernos locales y regionales (-16.2%).
- ii) Contracción de consumo interno de cemento (-2%) primero por la disminución en el número de proyectos de viviendas, segundo por la paralización de diversos proyectos

mineros y comerciales, por problemas con trámites burocráticos y tercero por la finalización de las obras de construcción del proyecto minero Las Bambas y de la Ampliación Cerro Verde, proyectos que registraron grandes montos de inversión.

### **3.1 SECTOR SIDERÚRGICO LOCAL**

La oferta siderúrgica en el Perú está compuesta en proporciones similares por producción nacional e importaciones, sin embargo a nivel de tipo de productos, la producción nacional en LARGOS prevalece sobre las importaciones teniendo como únicos partícipes a Corporación Aceros Arequipa y Empresa Siderúrgica del Perú (SIDERPERÚ), propiedad del grupo Gerdau de Brasil. La oferta nacional de productos PLANOS está vinculada directamente a la importación, ya que por el nivel de requerimiento en este tipo de productos, la demanda en volúmenes no es recurrente, Los productos PLANOS están relacionados a la industria, minería y pesca, motivo por el cual los requerimientos son específicos.

Entre las principales fortalezas del mercado de hierro y acero destacan:

- Suficientes reservas de hierro en Marcona para abastecer a las siderúrgicas locales
- Fuentes de energías accesibles y baratas en comparación a países vecinos.

Por otra parte, se observan ciertas debilidades como:

- Elevado nivel de sensibilidad a los precios internacionales de productos de acero.
- Necesidad de importar chatarra para la producción de acero.

Las empresas siderúrgicas más importantes del país son Corporación Aceros Arequipa S.A. la cual registra un 68% de la producción nacional y la empresa Siderúrgicas del Perú S.A. - SIDERPERU quien tiene el 32% restante, son las únicas empresas productoras de aceros del Perú, encargadas de abastecer el mercado local con productos largos, como barras de

construcción, barras lisas y perfiles; así también con productos planos tales como bobinas, planchas, tubos y calaminas; para los diferentes sectores como construcción, industria y minería.

En Diciembre 2014 la producción nacional de acero alcanzó 1,49 millones de toneladas (1,5% de crecimiento), como resultado de la mayor producción de Aceros Arequipa (+10,9%) no obstante, Siderperú registró una caída respecto al año anterior (-17,1%). En el mismo año, las importaciones de hierro y acero alcanzaron un valor de USD 2.6 millones (+2,8%), debido a un ligero aumento en el precio de importación.

- En Diciembre 15 las industrias de hierro y acero se redujeron en 4,45%, como también la fabricación de productos metálicos en 6,24%, los cuales fueron afectados por la menor demanda interna.

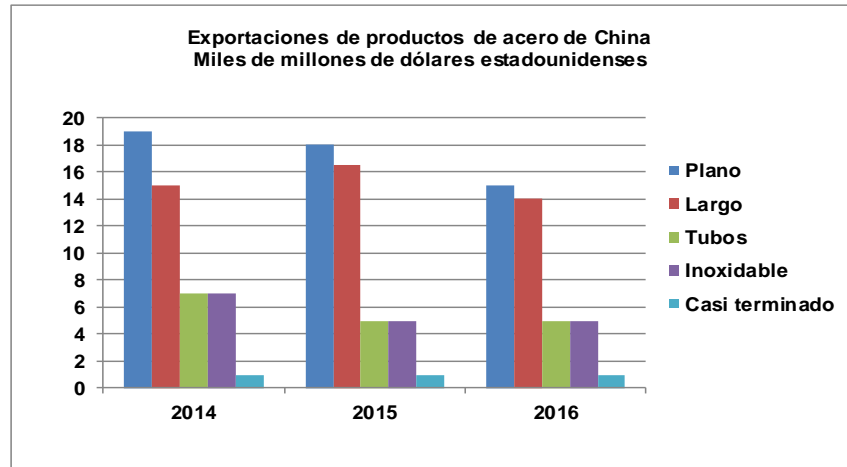
### **3.2 SECTOR SIDERÚRGICO INTERNACIONAL**

En el 2015 se observó un crecimiento en la capacidad de producción del Acero del 6% respecto al 2014 a nivel mundial, totalizando las 2,279 millones de toneladas; mientras que el volumen de producción se redujo en 3%, hasta alcanzar los 1,596 millones de toneladas, esto provocó una disminución en el ratio de utilización de capacidad instalada a nivel mundial de 70% contra 76% del 2014.

Dicho exceso de capacidad hizo que se genere un aumento de las exportaciones en países como China con precios sumamente más bajos y que en algunos casos eran subsidiados a países como Perú lo cual afectó la competitividad en las siderúrgicas en el país.

Gráfico 2

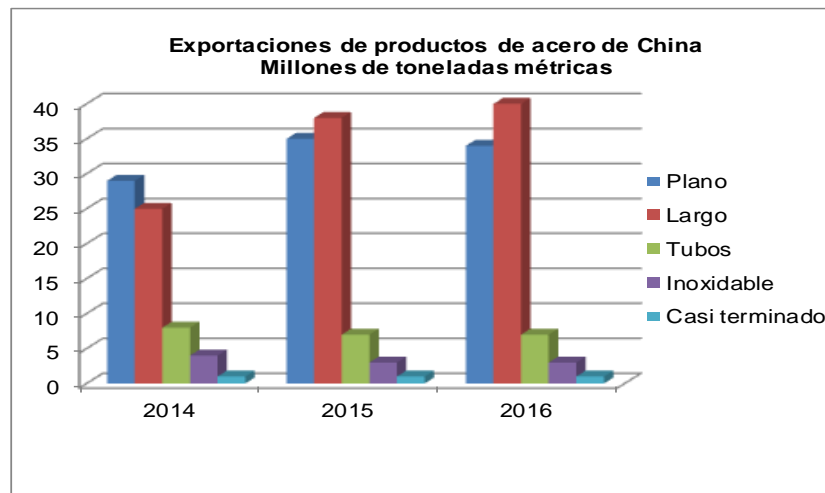
*Exportaciones Históricas de productos de acero de China (Dólares)*



Fuente: International trade administración, 2016  
Elaboración: Propia , 2017

Gráfico 3

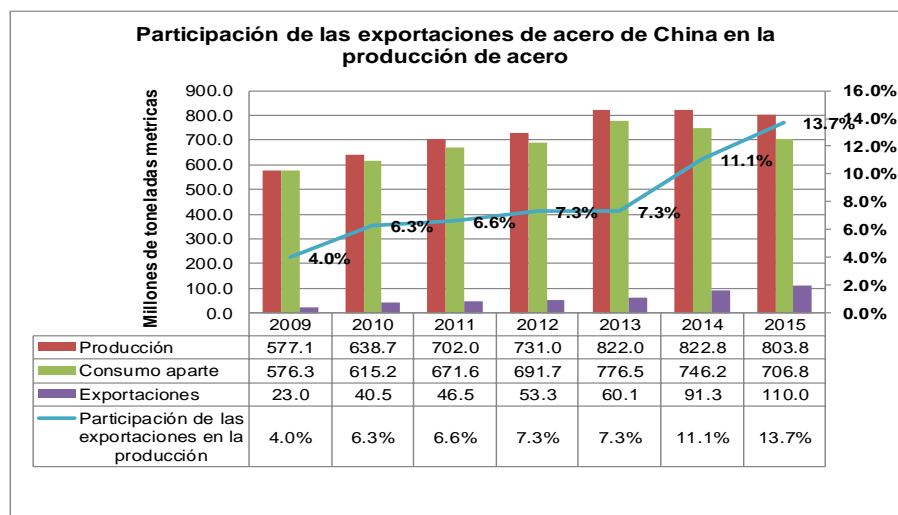
*Exportaciones Históricas de productos de acero de China (Toneladas)*



Fuente: International trade administración, 2016  
Elaboración: Propia , 2017

## Gráfico 4

### Participación de exportaciones de Acero de China



Fuente: International trade administration, 2016  
 Elaboración: Propia, 2017

### 3.3 PRECIO DEL ACERO

Presenta una tendencia decreciente en los últimos años, debido a aceleración económica mundial y la sobreproducción de acero de China. En la industria siderúrgica mundial, China produjo más de 800 millones de toneladas al año, de las cuales consume la mitad y el resto las coloca en el mercado internacional a precios por debajo del mercado para no quedarse con el stock restante. América Latina absorbe estos productos de acero, afectando a siderúrgicas nacionales.

Dada esta situación en China, no hay una perspectiva al alza de los precios internacionales del acero en el corto plazo. Por otro lado, a pesar de la progresiva caída de los precios del acero en los mercados internacionales, la demanda de acero en Perú mantiene perspectivas interesantes dado el déficit de viviendas (1.8 millones de unidades a Marzo 2016) y la brecha de infraestructura en el país. Esto representa una atractiva oportunidad de crecimiento para empresas proveedoras de materiales de construcción.

Según Worldsteel, se espera que el consumo de acero en China caiga 2% en el 2016. Asimismo la decisión de China de devaluar su moneda ha disipado las exportaciones de Acero contrarrestando

la disminución de la demanda interna.

Tabla 2

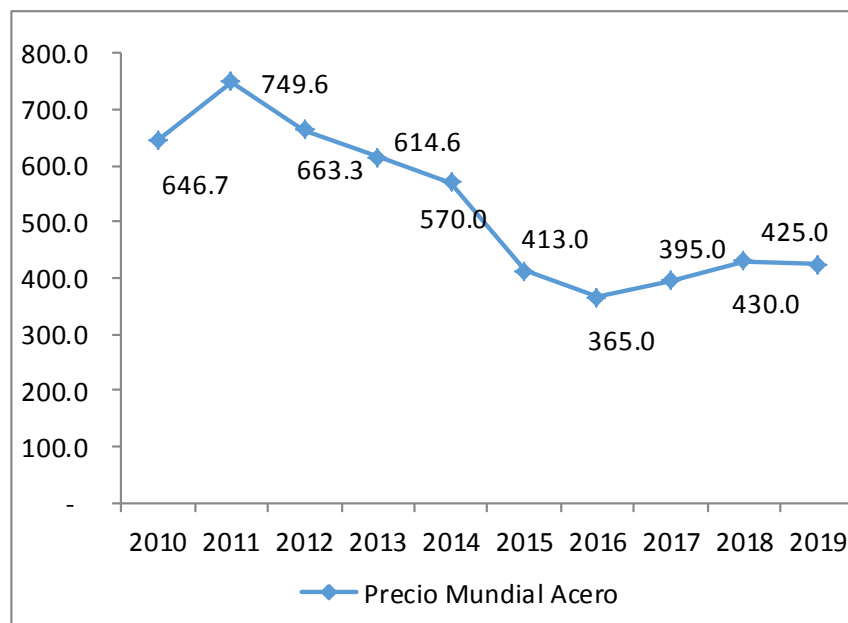
*Evolución del Precio Mundial del Acero: 2010-2019*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Precio Mundial Acero (Dólares/Tonelada)	646.7	749.6	663.3	614.6	570.0	413.0	365.0	395.0	430.0	425.0

Fuente: [http://knoema.es/wxgcxde/commodity-prices-forecast-2015-2019-charts-and-tables?variable=Steel%20\(US%24%2Ftonne\)](http://knoema.es/wxgcxde/commodity-prices-forecast-2015-2019-charts-and-tables?variable=Steel%20(US%24%2Ftonne))  
Elaboración Propia 2017

Gráfico 5

*Evolución del precio Internacional del Acero*



Elaboración Propia

### 3.4 ANÁLISIS DE LOS COMPETIDORES

Las Principales empresas Siderúrgicas del Perú son Corporación Aceros Arequipa S.A y la Empresa Siderúrgica del Perú S.A. SIDERPERU, esta última se dedica desde 1956 a la fabricación y comercialización de productos terminados del acero, destinados a los sectores de construcción, minero e industrial; tanto en el mercado local como extranjero. SIDERPERÚ posee

un Complejo Industrial ubicado en la ciudad de Chimbote, instalado en un extenso terreno de aproximadamente 600 hectáreas y cuenta con una capacidad de producción superior a las 650 mil toneladas de acero. Produce y comercializa productos de acero de alta calidad.

SIDERPERU forma parte de Gerdau desde el año 2006, que es líder en la producción de aceros largos en todo el continente Americano.

SIDERPERU en los últimos años ha experimentado una disminución en el crecimiento de sus ventas de manera consecutiva las cuales han sido mayores a las registradas por Corporación Aceros Arequipa, que también ha presentado disminución en el crecimiento de sus ventas (con excepción del año 2014). Esto se ve acompañado del Margen Bruto que en los últimos años también ha disminuido y han sido menores al de Corporación Aceros Arequipa.

Con respecto al EBITDA podemos apreciar que durante los últimos tres años se está incrementando por lo que podemos deducir que las ganancias están mejorando (con excepción del año 2014), pero aun con estas mejoras siguen estando por debajo de Corporación Aceros Arequipa.

El margen neto se ha recuperado los últimos dos años, en años anteriores (2012 al 2014) han sido negativos, en Corporación Aceros Arequipa el margen neto también ha disminuido pero sin llegar estar por debajo del 0%.

Tabla 7

*Ratios Históricos*

En Miles de S/		2011	2012	2013	2014	2015	2016
Crecimiento en Ventas	SIDER	21.59%	6.40%	3.39%	-7.53%	-7.56%	-2.40%
	CORARE	6.36%	4.90%	-0.69%	11.73%	-4.78%	-10.22%
Margen Bruto	SIDER	10.22%	-2.06%	9.81%	-0.41%	7.81%	12.55%
	CORARE	22.50%	12.82%	18.50%	17.75%	20.83%	16.69%
EBITDA	SIDER	175,574	-83,610	93,277	-233,052	84,726	179,259
	CORARE	310,660	135,781	221,947	250,397	285,621	241,116
Margen EBITDA	SIDER	11.11%	-4.97%	5.37%	-14.50%	5.70%	12.36%
	CORARE	15.05%	6.27%	10.32%	10.42%	12.48%	11.74%
Margen Neto	SIDER	3.46%	-5.90%	-0.11%	-12.74%	0.97%	6.93%
	CORARE	9.65%	2.73%	0.89%	2.84%	3.75%	4.74%

Fuente: Conasev

Elaboración: Propia 2017

SIDERPERU en los últimos tres años ha demostrado una mejora en su liquidez, obteniendo un ratio corriente de 3.35 promedio contra un 2.12 promedio de Corporación Aceros Arequipa. Además que cuenta con una mejora en su promedio de inventarios que los últimos tres años es de 110 días promedio contra 138 días promedio de Corporación Aceros Arequipa.

Con respecto al retorno de la empresa (ROA y ROE) se puede apreciar que en los últimos dos años han sido positivos con un ligera desventaja en el 2015 con respecto a Corporación Aceros Arequipa pero en el 2016 tienen una mejora mayor sobre la competencia.



Tabla 8

*Ratios Históricos*

<b>En Miles de S/</b>		<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Razon Corriente	SIDER	1.75	2.09	2.57	1.70	5.02	3.32
	CORARE	1.71	1.40	1.52	1.69	2.33	2.34
ROA	SIDER	2.56%	-4.83%	-0.09%	-12.09%	0.91%	7.26%
	CORARE	7.61%	2.11%	0.58%	2.18%	2.94%	3.25%
ROE	SIDER	5.19%	-10.36%	-0.15%	-19.26%	1.33%	8.53%
	CORARE	15.06%	4.34%	1.16%	4.03%	4.85%	5.38%
Días Promedio de cobro	SIDER	39	44	50	57	59	48
	CORARE	16	27	23	30	38	37
Días Promedio de Inventario	SIDER	183	139	142	116	107	108
	CORARE	236	194	182	149	134	132
Días Promedio de Pago	SIDER	47	17	58	42	34	61
	CORARE	43	39	19	36	37	52

Fuente: Conasev

Elaboración: Propia 2017

SIDERPERU en el último año como podemos apreciar su grado de endeudamiento y de propiedad mejora considerablemente gracias a dos factores importantes que son la cancelación total de un financiamiento del Banco de Tokyo y la cancelación de un préstamo en el Banco Safra, mientras que Corporación Aceros Arequipa sigue manteniendo constante dichos grados.

Tabla 9

*Ratios Históricos*

<b>En Miles de S/</b>		<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Grado de endeudamiento	SIDER	50.65%	53.34%	38.50%	37.23%	31.78%	14.89%
	CORARE	49.45%	51.28%	50.32%	46.04%	39.51%	39.53%
Grado de Propiedad	SIDER	49.35%	46.66%	61.50%	62.77%	68.22%	85.11%
	CORARE	50.55%	48.72%	49.68%	53.96%	60.49%	60.47%

Fuente: Conasev

Elaboración: Propia 2017

## **CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA**

La empresa se funda en el año 1964 y empieza a operar en el año 1966 con la primera planta de la empresa llamada Planta de Laminación de Productos de Acero para los mercados de Lima y Arequipa, luego en el año 1983 se inaugura la planta de Laminación en Pisco mientras que en el año 1987 se produce la fusión con Laminadora del Pacífico S.A. Con dicho evento se empieza a producir acero palanquilla.

Posteriormente en el año 1996 se pone en funcionamiento la planta de reducción directa en Pisco para la producción de hierro esponja, luego el año siguiente (1997) se fusiona por absorción con la empresa Aceros Calibrados S.A ampliando el portafolio de productos y naciendo la razón social Corporación Aceros Arequipa S.A. Finalmente en el año 2013 se inaugura el segundo tren de laminación en Pisco.

Actualmente la planta en Pisco ubicada en Paracas, Ica en el kilómetro 241 de la Panamericana Sur y cuenta con capacidad para producir 850,000 toneladas anuales de acero líquido y 1,250,000 toneladas métricas de productos terminados.

En esta local se cuenta con:

- La Planta de Hierro Esponja
- La Planta de Acería
- La Planta de Laminación y las instalaciones para el corte y doblado de barras de acero corrugado a medida.

Es decir que en dicha planta se produce barras corrugadas, alambrón, ángulos, plantinas, barras cuadradas y barras helicoidales.

En el año 2016 la empresa decidió trasladar la capacidad de producción ubicada en la sede de Arequipa a Pisco, manteniendo intacta su capacidad de producción nominal, esto por dos razones. La primera es para ganar eficiencias en sus costos y gastos de producción y la segunda

aduciendo que hay precios dumping que el gobierno no controla de las importaciones Chinas que obligan a la empresa a quedarse con solo una planta de producción. Actualmente Arequipa queda como un centro de distribución.

**Visión** “Ser líderes del mercado siderúrgico peruano, ubicados entre los más rentables de la región con creciente presencia en el mercado internacional”.

**Misión** “ Ofrecer soluciones de acero a nuestros clientes, a través de la innovación tecnológica, la mejora continua y el desarrollo humano contribuyendo al crecimiento del país e incrementando el valor para nuestros accionistas”

#### **4.1 PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA**

El proceso de producción de Aceros Arequipa nace de la fusión del hierro contenido en diferentes cargas metálicas las cuales se fusionan con el carbono para formar el acero. Las principales cargas metálicas con contenido de hierro utilizadas en la producción del acero son i) El hierro esponja y ii) El acero reciclado fragmentado.

##### **4.1.1 Hierro Esponja**

Se le llama hierro esponja ya que a los pellets se le extrae el oxígeno convirtiéndolo en un material bastante liviano.

En Aceros Arequipa se cuenta con una planta de producción de hierro esponja desde 1996, en donde se usa como materia prima el mineral de hierro la cual se compra de Shougang Hierro Perú y llega en pellets y se almacena en silos junto con el carbón y la caliza. Los pellets de mineral de hierro con la caliza y el carbón entran a una velocidad controlada en dos hornos de rotación directa donde se produce el hierro esponja mediante un proceso de combustión, generando monóxido de carbono y perdiendo oxígeno. Cada horno cuenta con una capacidad de producción de 12 toneladas de hierro esponja por hora o su equivalente de 45,000 toneladas por año por horno (90,000 toneladas en total), posteriormente pasan al enfriador rotatorio donde se

suministra agua para su refrigeración.

#### **4.1.2 Acero Reciclado Fragmentado**

En la zona de metálicos de los almacenes de Aceros Arequipa se acopia el acero reciclado según su carga residual y su densidad, luego toda el acero acopiado pasa por un proceso de corte y fragmentado reduciéndolo a un tamaño óptimo, para posteriormente a través de imanes se selecciona todo el contenido metálico mientras que el resto se desecha. La chatarra se compra localmente y del exterior.

#### **4.1.3 Proceso de Acería**

En zona de carga se mezclan ambas cargas metálicas y se inicia el proceso de fusión con el carbono en el horno eléctrico el cual cuenta con una capacidad de 80 toneladas, el cual es el corazón de toda la planta.

La empresa ha realizado inversiones para mejoras del horno en los últimos años logrando que el proceso se haga a puertas cerradas para mantener el calor. En el interior del horno se usa energía eléctrica para mantener el proceso a una temperatura de fundición 1600 grados centígrados y obtener acero líquido, luego, el contenido se pasa al horno cuchara donde se afina el producto obtenido para lograr la calidad óptima del acero, posteriormente se procede a hacer una refrigeración al pasarla por moldes y finalmente obtener la barra solidificada que luego es cortada obteniendo un producto llamado “la palanquilla”. La capacidad anual de producción del proceso de acería es de 850,000 toneladas, la cual es la materia prima para la laminación.

#### **4.1.4 Plantas de Laminación**

En las dos plantas de Laminación de Pisco se tienen dos trenes de laminación, el tren N°1 con una capacidad de producción de 450,000 toneladas anuales fabrica barras cuadradas, redondas, platinas, barras helicoidales y ángulos, mientras que el Tren N°2 con una capacidad anual de 800,000 toneladas produce exclusivamente barras de construcción, ambas plantas tienen una

capacidad de producción de 1,250,000 toneladas anuales de producto terminado de acero. El tren de laminación se inauguró en 2013 incrementando la capacidad de producción en 650,000 toneladas anuales. En Julio del 2016 la capacidad de producción de la planta de Arequipa se traslada a Pisco, permitiendo mejorar costos de producción y optimizar la utilización de los activos.

Tabla 3

*Mix de Ventas*

Mix de ventas (Miles de Soles)	2013	%	2014	%	2015	%
Barras de Construcción	1,647,311	76.58%	1,852,485	77.08%	1,774,434	77.54%
Perfiles y Barras Lisas	212,817	9.89%	313,911	13.06%	299,773	13.10%
Planchas, Boninas y Otros	290,900	13.52%	236,911	9.86%	214,232	9.36%
<b>Total</b>	<b>2,151,028</b>		<b>2,403,307</b>		<b>2,288,439</b>	

Fuente: Memoria Anual 2013, 2014, 2015

Elaboración Propia

## 4.2 CLIENTES Y PROVEEDORES

A Diciembre 2015 las ventas están enfocadas 85% en el mercado local (80% en Lima) y 15% al mercado extranjero especialmente al mercado Boliviano (75%) y colombiano (14%) donde vende principalmente barras de construcción y perfiles de acero. Su cartera es atomizada compuesta por aproximadamente 2,700 distribuidores y 11,000 clientes a nivel nacional, entre los distribuidores que destacan se encuentra su empresa relacionada Tradi (8% de las ventas) y Comercial del Acero (1% de las ventas) a los cuales se les otorga un plazo promedio de 45 días de crédito, mientras que el plazo promedio para ventas a terceros es de 30 días.

Entre los principales proveedores se encuentran Shougang Hierro Perú (pellets, Perú), asimismo las importaciones las realiza de las empresas Sims Group Global Trade Corporation (Chatarra, EEUU), Cross Atlantic Ltd. (Hierro de reducción directa), Glencore International AG (carbón, Suiza), Traxys Europe S.A. (Ferroaleaciones, Luxemburgo) a los cuales se les paga hasta en un plazo de 120 días. La energía eléctrica la adquiere principalmente de Electroperú y CELEPSA.

En promedio el 55% de sus compras son importaciones compuestas básicamente de chatarra de acero que representa el 38% del total. Las importaciones provienen de Estados Unidos (28%), Turquía (16%) y China (9%)

Tabla 4

*Producción y Ventas en Toneladas Métricas de Producto Terminado*

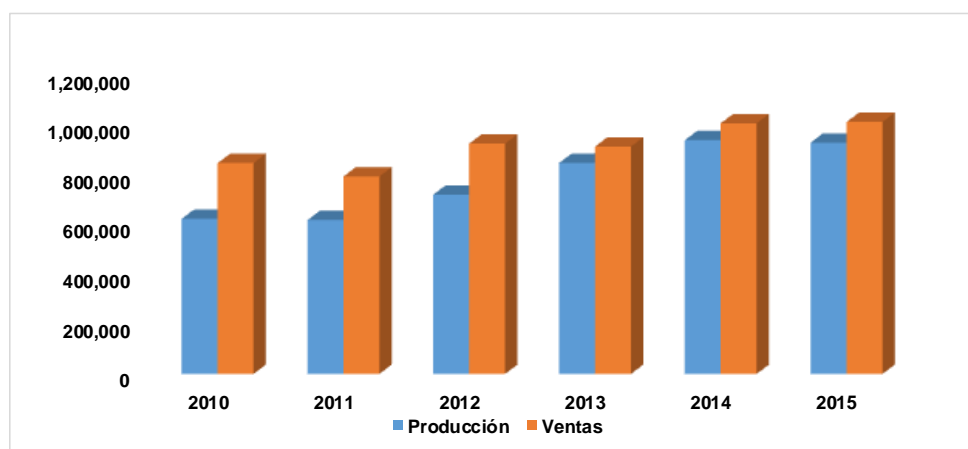
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Producción</b>	<b>623,000</b>	<b>618,000</b>	<b>720,000</b>	<b>847,000</b>	<b>939,000</b>	<b>929,000</b>
Barras de construcción/ AlambIÓN	494,000	448,000	587,000	698,000	799,000	
Perfiles, cuadrados y redondos lisos, otros	129,000	170,000	133,000	149,000	140,000	
<b>Ventas</b>	<b>847,000</b>	<b>793,000</b>	<b>925,000</b>	<b>913,000</b>	<b>1,007,000</b>	<b>1,012,000</b>

Fuente: Memoria Anual 2010 - 2015

Elaboración Propia 2017

Gráfico 6

*Producción y Ventas en Toneladas Métricas de Producto Terminado*



Elaboración Propia 2017

Tabla 5

*Evolución de Exportaciones*

Exportaciones Mensuales	2012		2013		2014		2015	
	FOB US\$ M	TM	FOB US\$ M	TM	FOB US\$ M	TM	FOB US\$ M	TM
Enero	8,591	9,379	6,907	7,600	9,107	10,160	7,699	8,780
Febrero	6,584	7,328	6,345	6,992	11,433	14,290	9,204	10,705
Marzo	6,286	6,861	9,162	38,844	12,379	40,858	6,402	7,746
Abril	7,030	7,666	6,536	7,244	8,121	9,052	9,879	13,525
Mayo	6,862	7,510	7,492	8,202	8,393	9,239	6,602	8,360
Junio	6,406	6,945	6,366	6,999	6,262	6,949	9,784	14,650
Julio	7,245	7,877	6,351	7,038	13,514	18,868	6,280	8,667
Agosto	7,259	8,034	6,802	7,576	9,711	11,038	15,700	28,710
Septiembre	7,940	8,744	8,270	9,177	23,381	34,687	9,407	13,484
Octubre	7,855	8,718	10,461	11,702	8,412	9,621	8,964	13,011
Noviembre	7,771	8,565	17,866	51,344	8,053	9,224	6,924	9,992
Diciembre	8,576	9,475	10,056	11,190	9,676	11,094	11,732	19,193
<b>Total</b>	<b>88,405</b>	<b>97,102</b>	<b>102,614</b>	<b>173,908</b>	<b>128,442</b>	<b>185,080</b>	<b>108,577</b>	<b>156,823</b>

Fuente: ADEX

Elaboración Propia

Tabla 6

*Evolución de Importaciones*

Importaciones Mensuales	2012		2013		2014		2015	
	FOB US\$ M	TM	FOB US\$ M	TM	FOB US\$ M	TM	FOB US\$ M	TM
Enero	24,665	39,898	46,085	85,518	17,168	32,726	28,394	59,523
Febrero	22,825	39,044	37,581	65,581	22,086	46,809	31,320	66,781
Marzo	18,357	31,638	28,002	53,063	24,227	42,810	19,922	42,942
Abril	17,534	29,474	17,557	32,275	29,262	59,649	16,661	40,437
Mayo	12,412	22,128	34,937	66,772	18,186	42,303	12,237	31,688
Junio	31,715	47,812	35,746	72,197	25,057	54,600	23,942	66,596
Julio	28,948	49,104	36,145	67,050	28,941	57,911	27,053	67,851
Agosto	24,303	37,664	33,192	73,892	22,849	48,807	18,687	53,640
Septiembre	23,425	37,117	22,486	47,146	22,140	46,624	36,262	104,039
Octubre	25,708	46,925	20,507	45,621	26,355	51,435	21,258	71,359
Noviembre	22,539	47,412	15,749	37,850	25,657	50,619	19,355	59,090
Diciembre	25,945	50,241	17,943	38,081	31,622	66,066	16,006	57,991
<b>Total</b>	<b>278,376</b>	<b>478,457</b>	<b>345,930</b>	<b>685,046</b>	<b>293,550</b>	<b>600,359</b>	<b>271,097</b>	<b>721,937</b>

Fuente: ADEX

Elaboración Propia

### 4.3 ANÁLISIS DE LOS ACCIONISTAS

Aceros Arequipa S.A es una sociedad anónima que cotiza en Bolsa de Valores de Lima. El Capital social de la empresa está íntegramente suscrito y pagado representado por 941,875,171 acciones comunes con un valor nominal de la acción de S/1.00 cada una y en 200,935,704 acciones de inversión con un valor nominal de S/ 1 cada una. Las acciones de inversión no forman parte del capital social ni tienen derecho a voto.

El 80.79% de acciones se encuentra a nombre de accionistas nacionales y el 19.21% se encuentra a nombre de accionistas extranjeros.

El principal accionistas es la Sra. Reneé Cillóniz de Bustamante con 15.07% de las acciones comunes, seguido por Olesa Investment Corporation (vehículo domiciliado en Bahamas) con 10.36%, Ricardo Cillóniz Rey con 8.07%, Andrea Cillóniz Rey con 8.04%, Transportes Barcino S.A. con 5.42% y otros menores con 53.04%.

Al cierre del ejercicio 2015 la cotización bursátil de la acción ha sido de S/.0.48 y su frecuencia de negociación fue de 52.38% versus en total de negociación que se hicieron en la Bolsa de Valores de Lima, teniendo un desempeño negativo (pérdida promedio mensual de 4.2%) el cual fue influenciado por el comportamiento del precio del acero el cual estuvo a la baja, asimismo al cierre del ejercicio 2014 la cotización bursátil de la acción fue de S/.0.77 y su frecuencia de negociación fue de 33.33%.



## Gráfico 7

### Plana Gerencial

Plana Gerencial	
Ricardo Cilloniz Champin	<p>Presidente Ejecutivo, director de Rimac Internacional Cía. de Seguros y Reaseguros, Intradevco Industrial S.A., Transportes Barcino S.A., Comercial del Acero S.A. A partir del 01 de Enero 2007 asume la presidencia Ejecutiva.</p> <p>Gerente General, ocupa el cargo desde enero 2015.</p>
Tulio Alejandro Silgado Consiglieri	<p>Anteriormente fue Director Gerente General en Cerámica San Lorenzo desde 1994 hasta 2015, también fue gerente de Ventas de Centro América y Caribe par ICI y Gerente General de ICI Dominicana de 1987 a 1994.</p>
Marco Donizetti Gambini	<p>Gerente de Finanzas, desde 1983 ocupó la gerencia de finanzas de Laminadora del Pacifico S.A. Habiendo laborado previamente en la División de Créditos de la Corporación Financiera de Desarrollo - COFIDE</p>
Felix Augusto Cornejo	Gerente Central de Producción
Juan Medranda Castillo	Gerente de Gestión Humana y Responsabilidad Social
José Gonzalo Arróspide de Busto	Gerente Comercial
Patricia Milagros Carrillo Villarán	<p>Gerente de Cadena de suministros desde octubre 2013. Anteriormente ocupó el cargo de Sub gerente de Planeamiento de operaciones.</p>
Ricardo Cilloniz Rey	<p>Gerente de Proyectos desde noviembre 2010, fue gerente de consultoria en Bain and Company - Reino Unido. Además ocupó cargos en Deutsche Bank - Londres y South Pacific Business Development. Actualmente director en Agroindustrias AIB S.A. e Intradevco Industrial S.A.</p>
Rafael Alfonso Cáceres Gallegos	<p>Gerente de Informatica desde 1999. Anteriormente fué gerente general de @Phone S.A. Hasta 1998 fué Gerente de Operaciones en Americatel Perú S.A.</p>
Fernando Bustamante Cilloniz	<p>Gerente de Control Estrategico de Gestión desde el 2010. Anteriormente, se desempeño como Consultor Interno, Jefe de Marketing de la Linea de Perfiles, Coordinador Corporativo de TQM y como Jefe de PCI y Almacén de Suministros.</p>
Juan Pedro Van Hasselt Dávila	<p>Gerente de Asuntos Legales desde setiembre 2014. Anteriormente ocupó el cargo de Gerente Legal en Haug S.A., Compañía Minera Atacocha S.A., Doe Run SRL, TIM Perú SAC, Procter &amp; Gamble Latin America y fue Vocal del Tribunal de Indecopi</p>
Humberto Rodrigo Barragán Herrera	<p>Gerente de Auditoría Interna desde diciembre 2013, docente a tiempo parcial en la facultad de ciencias contables en la PUCP y ha sido auditor en diversas empresas locales y extranjeras</p>

Fuente: <http://www.acerosarequipa.com/informacion-corporativa/miembros.html>

Elaboración: Propia 2017

Gráfico 8

Plana Dirigencial

Directorio	
Sr. Ricardo Cilloniz Champin	Presiente Ejecutivo, director de Rimac Internacional Cía. de Seguros y Reaseguros, Intradevco Industrial S.A., Transportes Barcino S.A., Comercial del Acero S.A. A partir del 01 de Enero 2007 asume la presidencia Ejecutiva.
Sr. Victor Montori Alfaro	Abogado, presidente de Petroperú, Vicepresidente de directorio de Unión de Cervecerías Backus & Johnston S.A.A. y Vicepresidente de compañía Minera Milpo S.A. Director de Transportes Barcino S.A. y ocupa la Vicepresidencia de Aceros Arequipa desde el 30 de setiembre de 1998.
Sr. Jose Baertl Montori	Bachiller en ciencias Agrícolas de la Universidad Agraria La Molina, fué gerente de Laminadora del Pacífico S.A y gerente de Castrovirreyna Cía. Minera S.A y Volcan Cía. Minera hasta 1982, es miembro del directorio desde marzo de 1998.
Sr. Pedro Blay Hidalgo	Ingeniero Industrial y Administrador de Empresas, MBA en Negocios Internacionales de Thunderbird School of Global Management. Ha desempeñado posiciones gerenciales en Marketing Latinoamerica para DHL Express, EN desarrollo de Negocios Industriales para The Stanley Works y Desarrollo de Negocios para Revolution Tea, LLC. Fue Gerente de Producto en Corporación Aceros Arequipa y Bristol Myers Squibb Perú. Es director de Tradi S.A y es miembro del directorio de Corporación Aceros Arequipa desde el 22 de setiembre de 2011.
Sr. Ricardo Bustamante Cilloniz	Ingeniero Agrónomo de profesión, estudio en la Universidad California Polytechnic State University, desde 1995 se desempeña como Gerente General y fundador de Fondo San Fernando S.A y a partir de 2005 es gerente general y fundador de Agrícola La Joya. Es director de Transportes Barcino S.A. y es miembro del directorio de Aceros Arequipa desde 22 de diciembre 2011.
Sra. Reneé Cilloniz de Bustamante	Gerente General de Renemar S.A. Es directora en Agrícola La Joya SAC, Fondo San Fernando SA y en transportes Barcino S.A. Es miembro del directorio de Aceros Arequipa desde 22 de julio 2005.
Sr. Fernando Carbajal Ferrand	Administrador de empresas, se desempeño como gerente para Latinoamérica de las compañías norteamericanas STP Corporation y First Brands Corporation y Vice Presidente para Latinoamerica de la compañía Honeywell International. Actualmente es presidente de Plásticos Nacionale S.A., Director de Inmobiliaria Terrano S.A. y Transportes Barcino S.A.. Es miembro del directorio de Aceros Arequipa desde el 13 de marzo de 1998.
Sr. Enrique Olazábal Bracesco	Abogado de la Pontificia UNiversidad Católica del Perú, fué uno de los principales socios del Estudio Romero Abogados. Es director de transportes Barcino S.A. y es miembro del directorio de Aceros Arequipa desde el 13 de marzo de 1998.
Sr. Pablo Pescheira Alfaro	Ingeniero Mecánico, cuenta con MBA y es consultor de empresas, empresario y director de varias empresas en los sectores industrial , comercio y agropecuario como Redondos S.A., Comercial del Acero S.A., Transportes Barcino S.A., Tradi S.A., Comfer S.A., Define Consultoría S.A, Define Servicios S.A.C, dIRIGE s.a.c. y Agipac S.A. Es miembro del directorio de Aceros Arequipa desde el 13 de marzo de 1998.
Sr. Belisario Rosas Razzeto	Con estudios de agronomía y administración de empresas, se desempeñó como gerente de importantes compañías agricolas y comerciales. Es director de Transportes Barcino S.A. y Comercial del Acero S.A. Es miembro del directorio de Aceros Arequipa desde marzo de 1998.
Sr. Diego Urquiaga Heineberg	Bachiller de Ciencias en Animal Science de California Polytechnic State University y Master en dirección de empresas de la Universidad de Piura. Es director de Transportes Barcino S.A. y es miembro del directorio de Aceros Arequipa desde el 27 de noviembre de 2003.
Sr. Andreas von Wedemeyer Knigge	Presidente Ejecutivo y gerente general de Corporación Cervesur S.A.A. Es miembro del directorio de Aceros Arequipa desde marzo 2010.

Fuente: <http://www.acerosarequipa.com/informacion-corporativa/miembros.html>

Elaboración: Propia 2017

## CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE RIESGO

Según análisis de riesgo realizado para Corporación Aceros Arequipa identificamos los siguientes:

**5.1 RIESGO DE PRECIO:** Empresa expuesta a las fluctuaciones de los precios internacionales del acero, lo cual puede afectar la generación de Aceros Arequipa. No realiza cobertura de precios.

- **Mitigante:**

La empresa ha convivido con el riesgo del precio del acero por más de 45 años, manteniéndose como líder histórico en la industria local (cuenta con una participación de mercado del 60%, seguido por Siderperu).

Aceros Arequipa viene implementando durante los últimos años ajustes en su política de inventarios e inversiones en activo fijo (nuevo tren de laminación, mejoras en sus plantas y centros de distribución, entre otros), lo que le ha permitido a la empresa desarrollar eficiencias operativas en sus procesos productivos y comerciales. Esto se ve reflejado en los márgenes y ratios financieros de la empresa desde el 2013 al 2016.

**5.2 RIESGO DE COMPRA DE MATERIA PRIMA:** Dependencia para la adquisición de materia prima de proveedores externos, a comparación del segundo jugador más importante (SIDERPERU), que cuenta con el abastecimiento de su matriz en Brasil permitiendo que cuente con mejores márgenes.

- **Mitigante:**

El grupo Cilloniz cuenta con una integración hacia adelante en la comercialización de sus productos, que le permite mantener su liderazgo en el mercado a comparación de SIDERPERU (a dic.14 tuvo una caída en ventas de -17.1%, mientras que CAASA tuvo un crecimiento de 11.7%).

La empresa cuenta con mayores inversiones en yacimientos de hierro con proyección a fortalecer su integración hacia atrás.

CAASA cuenta con diversidad de proveedores a nivel mundial (EE.UU. 28%, Turquía 16%, Rusia 14%, China 9%, entre otros 25% - a dic.15) que mitiga el riesgo de dependencia y poder de negociación de sus proveedores.

El grupo Cillóniz cuenta con una integración vertical, en donde la empresa manufacturera de productos de acero (Aceros Arequipa) dispone de una amplia red de comercialización en el país (Tradi y Comercial del Acero) entre otras empresas relacionadas (Transportes Barcino, Comfer y Manufacturas de Acero Comercial e Industrial) que afianzan el proceso desde la producción hasta la distribución y venta final de los productos de acero. Esto brinda sostenibilidad y rentabilidad a las actividades del grupo.

**5.3 RIESGO DE APALANCAMIENTO ELEVADO:** Presenta apalancamiento financiero históricamente elevado, como consecuencia del alto nivel de deuda bancaria para financiar inventarios y capex.

- **Mitigante:**

El alto apalancamiento ha sido consecuencia de una estrategia de inversión a partir del año 2013 para lograr eficiencias en sus procesos lo cual se ha reflejado en una mayor generación en los siguientes años permitiendo que este ratio se reduzca de niveles de 5.6x en dic.13 a 2.2x a dic.15.

Holgado servicio de deuda que permite hacer frente a sus obligaciones financieras (2.4x y 2.83x a dic.14 y dic.15).

**5.4 RIESGO DE DEPENDENCIA DE LOS CICLOS ECONÓMICOS:** Nivel de ingreso relacionado al desempeño económico, en especial del sector construcción (tuvo una caída de 5.8% a dic.15). Un período de recesión supone un riesgo para esta industria debido a que la capacidad de inversión disminuye.

- **Mitigante:**

Las perspectivas del PBI Peruano y los sectores construcción e infraestructura son positivas para el 2017 (3.6%). Esto último se traducirá en una mayor demanda de productos de acero.

La inversión en infraestructura sirve como una medida contra cíclica para dinamizar la economía durante períodos de crisis.

**5.5 RIESGO POR TIPO DE CAMBIO:** Se origina principalmente porque la mayor parte del endeudamiento de corto y mediano plazo, así como sus obligaciones por pagar a proveedores, están expresados en dólares americanos. En ese contexto, existe un riesgo cuando se eleva la cotización del dólar, ya que incrementaría la deuda total de la empresa.

- **Mitigante:**

La Corporación viene suscribiendo adendas en contratos de arrendamiento financiero (cambiando la moneda de dólares estadounidenses a soles) y, efectuando forwards como cobertura para mitigar las fluctuaciones de la divisa norteamericana.

**5.6 RIESGO POLÍTICO Y SECTOR CONSTRUCCIÓN:** La Empresa está expuesta a los factores políticos y de corrupción que influyen en el clima de negocios de la empresa y de sus clientes. En el Perú se está desarrollando un caso de mega corrupción (Odebrecht) el cual impacta en toda Latinoamérica y otros continentes, estos retrasan megaproyectos que reducen el PBI proyectado y por ende se consume menor cantidad de materiales de construcción.

- **Mitigante:**

La empresa registra una cartera de clientes atomizada no siendo proveedor directo de ninguna de las empresas brasileñas implicadas en actos de corrupción, lo cual no le llevaría a castigar ninguna cobranza pendiente, adicionalmente se estima que sin megaproyectos el PBI peruano crecería más de 3.5% en los años venideros, lo cual es un estimado alentador para la proyección de ventas de Corporación Aceros Arequipa que es el principal participante del mercado en lo que respecta a materiales de acero para la construcción.

## **5.7 FORTALEZAS**

Principal productor de acero en el Perú, contando con un buen posicionamiento en el mercado doméstico (50% en barras y alambión de construcción, 55% en barras lisas y

perfiles, 7% en productos planos y 9% en tubos). Además posee la mayor capacidad de procesamiento de acero en el mercado nacional, habiendo ampliado su capacidad productiva e implementada eficiencias operativas a partir del 2013 incluso antes que su principal competidor (Siderperú). La empresa seguirá consolidando las inversiones que ha realizado los últimos años para mantener su liderazgo en el mercado.

A pesar de la progresiva caída de los precios del acero en los mercados internacionales, la demanda de acero en Perú mantiene perspectivas atractivas para el 2017, dado que se espera que el sector construcción crezca 3.7% este año (dinamizado por la reactivación de proyectos de infraestructura, según declaraciones del presidente de la consultora Total Market Solutions (TMS), Solon King, el 17 de enero del 2017.), mayor ejecución de obras en los gobiernos regionales y locales (el gobierno transferirá S/5,000 millones a fines de marzo, según declaraciones del Jefe del Estado, Pedro Pablo Kuczynsky), y el avance en la construcción de megaproyectos como: La modernización de la Refinería de Talara, Línea 2 del Metro de Lima, entre otros.

## **CAPÍTULO 6. ANÁLISIS FINANCIERO**

Durante los últimos tres años la empresa ha registrado los siguientes resultados financieros:

### **6.1 AÑO 2013**

**Ventas y rentabilidad:** En el año 2013 se lograron vender alrededor de 913,000 toneladas de productos que equivalen a S/ 2,151 millones, en buena medida apoyado por las exportaciones, las cuales tuvieron un crecimiento de 18% respecto al año anterior, las mismas que fueron realizadas principalmente a Brasil, Colombia y EEUU. Sin embargo este tonelaje en términos totales fue inferior al año anterior en 1%, ya que en el año 2012 se vendió 925,000 toneladas (S/ 2,166 millones), lo cual finalmente produjo una reducción ligera de ventas de cerca del 1%.

**Utilidad Bruta:** Se ubicó en S/ 398 millones que equivale al 18.5% de las ventas, lo cual representa un aumento de 5.7% versus la rentabilidad bruta del año anterior que estuvo en 12.8%

de las ventas, la mejora del margen bruto se explica debido a la recuperación e incremento de los precios internos que se inició al final del año 2012 y continuó durante los primeros meses del año 2013, y la subida del tipo de cambio que afectó a los ingresos por cobranzas al crédito.

**Utilidad operativa:** la utilidad operativa en el año 2013 asciende de a S/ 156 millones y en el año 2012 fue de S/ 88 millones, se incrementó en un 78.18% respecto al año anterior. En consecuencia el EBITDA tuvo un mejor resultado en el año 2013 en comparación con el resultado del año anterior pasó de S/ 114 millones a S/ 221 millones, fue superior en 94% respecto al año 2012.

**Utilidad neta:** al cierre del año 2013, la empresa obtuvo una utilidad de S/ 19 millones (S/ 59 millones al cierre del 2012), cifra que representó el 0.9% de las ventas. Cabe indicar que los resultados incluyen una pérdida por diferencia en cambio de S/ 92.6 millones. Respecto al tema de la diferencia en cambio la empresa está expuesta a las variaciones en el tipo de cambio ya que sus ingresos, costos, pasivos por deuda a corto y mediano plazo están en dólares, al reflejarse en la contabilidad en soles, existe un riesgo cambiario para lo cual la empresa evaluaría una cobertura.

**Gastos financieros:** los gastos financieros del año 2013 fueron mayores a los del año anterior en 31%, debido a que la deuda financiera de la empresa se incrementó, el saldo al cierre del 2012 fue de S/ 36 millones y al 2013 por S/ 47 millones

**Balance 2013:** Respecto a los activos corrientes al final del 2013 se incrementó en 16.70% respecto al año anterior, el aumento se dio ya que la caja y bancos tuvo mejor generación de efectivo en el periodo, ingresos diversos por dividendos, cobranza por la venta de activos y a una reducción de inventarios. En el activo no corriente hubo un aumento de 35%, el principal impacto fue en los activos fijos con un incremento de 42%, los conceptos de inversión estuvieron relacionados con el nuevo tren de Laminación, nuevos almacenes en Pisco y centro de distribución Lima.

Respecto a los pasivos corrientes al final del 2013 disminuyeron en casi 8% respecto al año

anterior, su variación se debe a una disminución de cuentas por pagar a proveedores del exterior. En el pasivo no corriente el incremento de 67% respecto al año anterior 2012, se debe a que la deuda financiera se pasó de corto a mediano plazo.

**Inversiones:** durante el año 2013 la empresa realizó inversiones en activos fijos que alcanzaron el importe de USD 80 millones, cifra marcada inferior a la realizada durante el año anterior (USD 144 millones). Los principales conceptos de inversión estuvieron relacionados con el nuevo tren de Laminación (USD 37 millones), nuevos almacenes en Pisco y centro de distribución Lima (USD 16 millones), proyecto SAP-ERP (USD 6 millones).

## 6.2 AÑO 2014

**Ventas:** Se lograron vender alrededor de 1,007,000 toneladas de productos que equivalen a S/ 2,403 millones, este resultado superó en términos monetarios al año anterior en 12% mientras que en tonelada vendidas fue superior en 10% debido mayores volúmenes vendidos tanto en mercado local como exterior producto del incremento de la capacidad de producción por la puesta en marcha del nuevo tren de laminación. Las exportaciones tuvieron un crecimiento de 38% respecto al año anterior, los mayores crecimientos se dieron por incrementos dirigidos a Colombia y EEUU, respecto a Bolivia continúa siendo el principal destino de las exportaciones.

Este año el sector de construcción sufrió una desaceleración sin embargo continuó creciendo a un ritmo de 1.7% durante el ejercicio.

**Margen Bruto y Operativo:** Para el año 2014 fue superior en 7.17% en términos nominales a la utilidad bruta registrada en el 2013. Sin embargo en términos porcentuales este cayó de 18.5% a 17.8% debido al incremento de nuevos mercados de exportación a menores precios, lo cual impactó directamente.

La utilidad operativa y el Ebitda registrados durante el 2014 fueron de S/. 175 millones y S/ 252 millones respectivamente. El Ebitda en dicho ejercicio fue superior en 14.03% al que se dio



durante el 2013 que equivale a S/ 221 millones. Esto debido a una reducción de gastos administrativos y de ventas, el cual se produjo debido a eficiencia en el manejo logístico de la empresa a nivel nacional por la ampliación del centro de distribución de Lima (7 naves), así como por el incremento en dos nuevas naves de almacenamiento de productos terminados en la planta de Pisco.

**Gastos Financieros:** En el 2014 fueron menores a los del ejercicio anterior, debido la reducción de pasivos financieros en la empresa.

**Utilidad Neta:** A Diciembre 2014, la empresa obtuvo una utilidad neta de S/ 68.2 millones (cifra que representó el 2.84% de las ventas), dicha utilidad neta fue superior al ejercicio anterior en 258% (S/ 19 millones utilidad neta del año 2013, la misma que representa el 0.89% de las ventas). La utilidad neta del 2014 incluye una pérdida por diferencia en cambio por S/. 58.9 millones, ante este resultado la gerencia evalúa alternativas de cobertura para reducir el riesgo cambiario.

**Balance 2014:** El activo corriente se redujo en 10% respecto al existente a diciembre 2013. El motivo de la reducción se debe básicamente a menores inventarios, los cuales a partir del 2014 tuvieron una nueva política reduciendo sus días de las existencias para mitigar el impacto en la fluctuación de precios de compra, es así que la rotación de inventario pasa de 182 días de existencias a 149 días a Diciembre 14.

En cuanto a cuentas por pagar comerciales estas se incrementaron debido a un mayor plazo de crédito otorgado por terceros y vinculadas, asimismo se observa un incremento en el financiamiento por parte de proveedores del exterior que en 2013 significaba 33% y a 2014 significaba el 66% del endeudamiento total con proveedores. La deuda bancaria corto plazo disminuyó en 33.24% respecto a la información del año 2013, debido a una mejor generación de caja que le permitió una mejor estructura financiera reduciendo así los pasivo totales en 13.05% en el año en mención. En Noviembre 2014 se firmó un contrato de préstamo con BCP por USD 78 millones con vencimiento al 2022, para precancelar un préstamo del mismo banco firmado en diciembre 2013 cuyos saldos iniciales fueron por USD 25 millones y USD 60 millones, con el

fin de cambiar las condiciones de tasas y montos (el vencimiento se mantuvo constante). La estructura del financiamiento fue: Tramo I por USD 53 millones a tasa fija (5.80%) y Tramo II por USD 25 millones a tasa variable (Libor 1 Mes + 3.65%). Las condiciones de pago de dicho préstamo son a través de 96 cuotas mensuales a partir de la fecha de desembolso incluido 12 meses de gracia y amortizaciones ascendentes.

Las inversiones realizadas por la compañía durante el año 2014 alcanzaron la suma de S/ 64 millones. Los principales conceptos de inversión fueron mejoras en el proceso de producción, almacenes de productos terminados en Pisco y Lima, compra de terreno, entre otros.

### 6.3 AÑO 2015

**Ventas:** Disminuyeron debido a una reducción en el precio de venta promedio el cual se redujo de 700 dólares por tonelada a 663 dólares por tonelada, relacionada a la reducción del precio del acero. Sin embargo se logró vender alrededor de 1,012,000 toneladas de productos, volumen superior en 0.50% respecto al año anterior, debido al crecimiento del sector de construcción por 1.7% durante el año 2015.

En cuanto al volumen de producción se redujo de 939,000 toneladas al cierre del año 2014 a 929,000 toneladas al cierre del año 2015, mostrando un decrecimiento de 1.06%, que fue ocasionado debido a la parada en el laminador N°2 durante 40 días por la reparación del horno de calentamiento de palanquillas, luego de ello, se alcanzó el ritmo esperado.

En el año 2015 las exportaciones fueron similares al año anterior teniendo como principal destino de las exportaciones Bolivia.

**Margen Bruto y Operativo:** Los costos de ventas disminuyeron a S/ 1,812 millones a diciembre 2015 de S/ 1,977 millones (-8.35% respecto al año 2014), originando una utilidad bruta superior en un 12% a la registrada en el ejercicio 2014 debido a menores precios de las materias primas así como también mejores y mayores eficiencias en su nueva planta de laminación inaugurada en 2013 y nuevas naves de almacenamiento.

Los gastos administrativos y de ventas disminuyeron en un 3.40%, en el 2015, lo cual originó un incremento en utilidad operativa de 13.82% respecto al año 2014. Con lo cual el EBITDA también se incrementó, pasando de S/ 252 millones al cierre del 2014 a S/ 271 al cierre del año 2015, lo que representó un incremento de 7.54%, que a su vez significó una mejora en la cobertura de gastos financieros en relación al EBITDA (7.05 veces a diciembre 2015 vs 5.65 veces a diciembre 2014).

Al cierre del 2015 los ingresos financieros han disminuido en 10.72% respecto a diciembre 2014 (S/ 5.20 millones vs S/ 5.82 millones), debido a menores intereses por cobrar de facturas, depósitos a plazo.

Los gastos financieros tuvieron una tendencia decreciente al cierre del 2015 en 13.82%, debido a la disminución de los intereses por obligaciones financieras respecto a los saldos del ejercicio 2014.

**Utilidad Neta:** A diciembre 2015, la empresa obtuvo una utilidad neta de S/ 86 millones, cifra que representó el 4% de las ventas, la cual fue superior a la utilidad registrada en el año anterior (S/ 68 millones). Este año la utilidad neta está afectada por el incremento de gastos extraordinarios, pasando de USD 2 millones a USD 13.4 millones por el pago de gastos relacionados con la desvinculación de trabajadores por USD 6 millones, bajas de maquinarias y equipos obsoletos en la planta de Pisco por USD 2.7 millones, y al pago del laudo arbitral por USD 2.3 millones con el Estado Peruano.

La utilidad neta del 2015 considera una pérdida por diferencia en cambio por S/. 53 millones (menor a los S/ 59 millones obtenidos en el año 2014). En Junio 2015 se suscribieron adendas a cuatro contratos de Arrendamiento Financiero con el Banco de Crédito del Perú, en las que se estipularon el cambio de moneda de dólares a soles por el saldo de dichos contratos. El monto de la operación fue de USD 94 millones, manteniéndose constantes los plazos y tasas pactadas en los contratos iniciales. Este hecho ayudó a disminuir el riesgo cambiario.

**Balance 2015:** El activo corriente disminuyó en 13% de S/ 1,240 millones al cierre del año 2014 a S/ 1,078 millones al cierre de este año. El motivo se debió a las políticas de ajuste de inventarios y a la reducción de los precios de la materia prima. También se aprecia un ligero incremento en la rotación de CxC debido a los mayores días de rotación de cuentas con terceros sin embargo la cartera es atomizada no implicando un riesgo mayor. Sobre su antigüedad, se observa que la mayor parte de sus cuentas se encuentran vigentes (68%) y un 87% se encuentra dentro del rango de su política de cobro (30 días). Hubo un ligero incremento de CxC deterioradas (representan 1%), las cuales ya fueron provisionadas.

El pasivo corriente a diciembre 2015 disminuyó en 36.74% respecto al ejercicio anterior, se redujo de S/ 731 millones a S/ 463 millones. La variación se explica por la reducción de deuda financiera a consecuencia de la reducción de inventarios y la generación de caja.

Respecto al ratio de liquidez en el 2015 ha mejorado respecto al año 2014 de 1.69 veces a 2.33 veces, este resultado se debe a la reducción de pasivos corrientes en un 37% por la disminución de la deuda financiera.

A diciembre del 2015 el patrimonio aumenta en S/ 74 millones como consecuencia de la reducción de la deuda financiera y del aumento del patrimonio en línea con los resultados obtenidos.

Las inversiones realizadas por la compañía durante el 2015 fue de S/ 32 millones monto menor a la depreciación S/ 86 millones por lo que se aprecia una reducción de activos fijos netos, estas inversiones corresponden a obras en curso relacionadas a proyectos de producción y almacenes de venta; por otro lado las inversiones en intangibles corresponden a la implementación y puesta en marcha del SAP para sus operaciones.

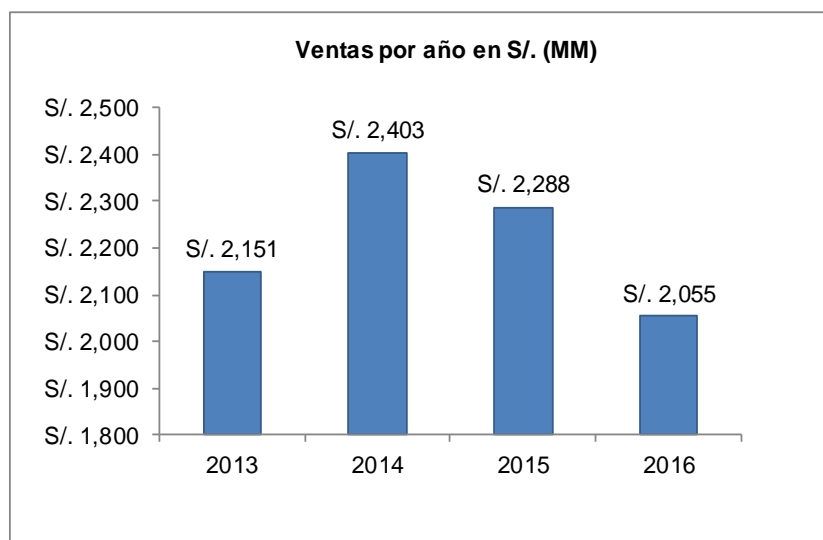
## 6.4 AÑO 2016

A la fecha del análisis no contamos con memoria anual ni estados financieros auditados de la empresa. Sin embargo se observa una caída en venta por los menores precios internacionales del acero pero con mayores eficiencias operativas que le permiten mantener el nivel de utilidad operativa y mejorar la utilidad neta producto de menores gastos financieros y pérdidas por tipo de cambio.

Asimismo se observa una estructura de balance saludable, con menores ratios de rotación de inventarios, capital de trabajo positivo y un apalancamiento contable (Pasivo/Patrimonio) menor a 1x.

### Gráfico 9

*Ventas por Año en Millones de Soles*

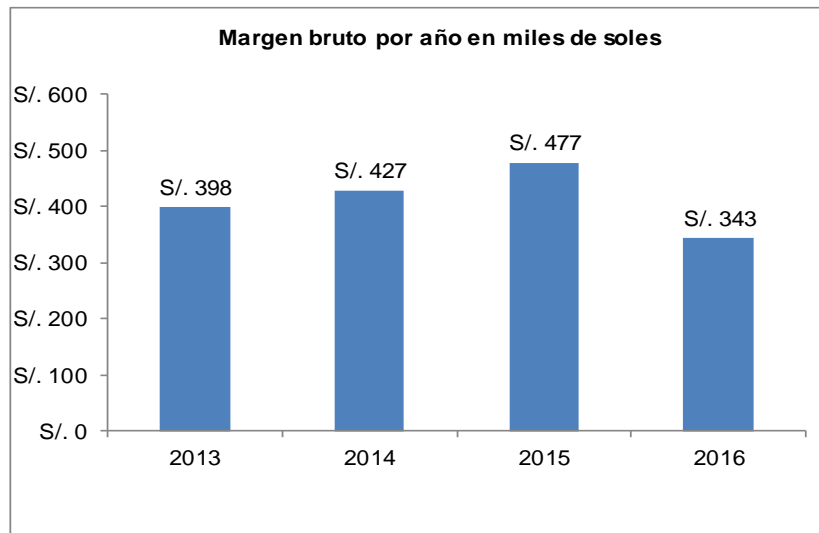


Fuente: Conasev, 2013, 2014, 2015, 2016

Elaboración: Propia, 2017

Gráfico 10

*Margen Bruto por Año en Millones de Soles*

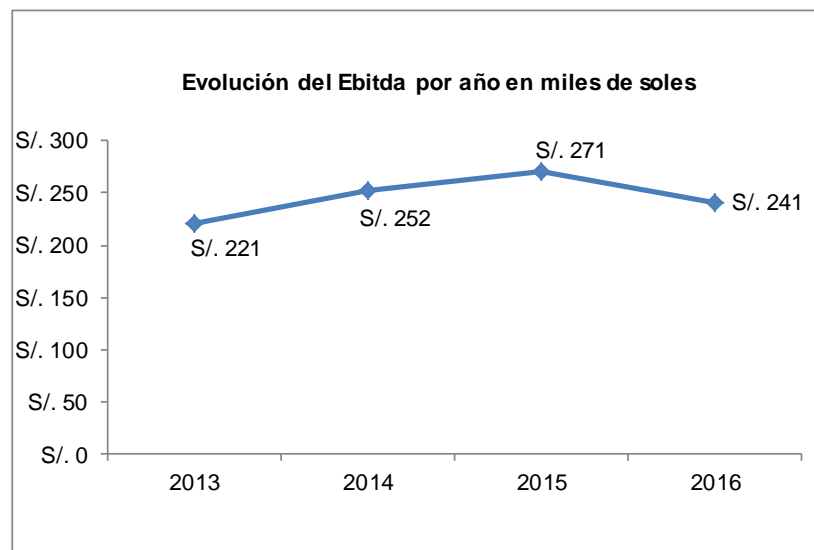


Fuente: Conasev, 2013, 2014, 2015, 2016

Elaboración: Propia, 2017

Gráfico 11

*EBITDA por Año en Millones de Soles*

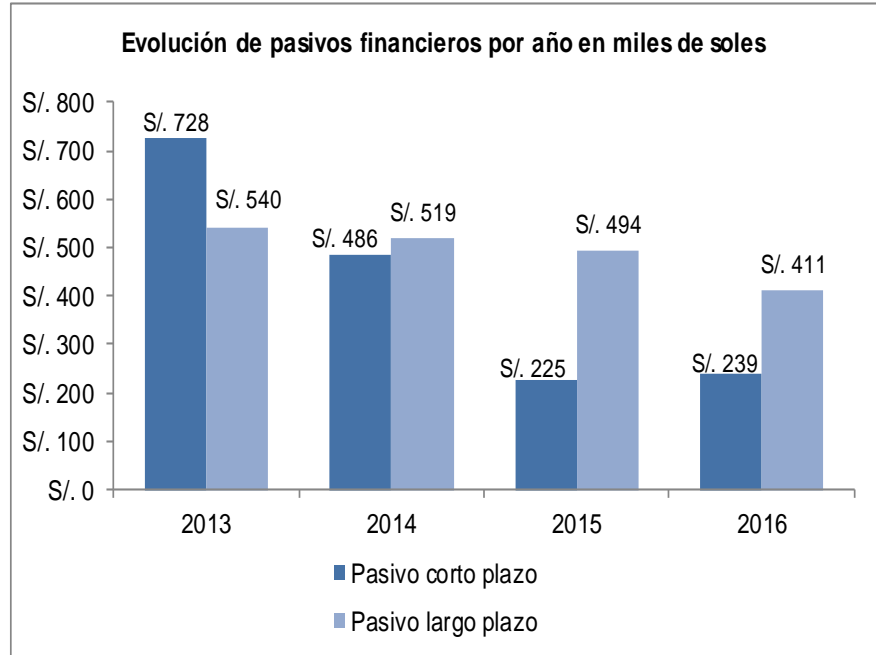


Fuente: Conasev, 2013, 2014, 2015, 2016

Elaboración: Propia, 2017

Gráfico 12

*Evolución de Pasivos Financieros por Año en Millones de Soles*



Fuente: Conasev, 2013, 2014, 2015, 2016

Elaboración: Propia, 2017

Gráfico 13

*Utilidad Operativa por Año en Millones de Soles*



Fuente: Conasev, 2013, 2014, 2015, 2016

Elaboración: Propia, 2017

## 6.5 CONCLUSIÓN

Se observa que Corporación Aceros Arequipa registra ventas con tendencia creciente hasta el año 2014, sin embargo debido a la caída continua del precio internacional del acero y una desaceleración del sector construcción se presenta una caída de ventas de 5% y 10% para los últimos dos años.

En cuanto a los márgenes operativos estos han ido ganando terreno desde el 2011 debido a una mejor gestión de inventarios que disminuye la exposición de la empresa versus la variación del precio del acero, además de nuevas inversiones en capex que hacen más eficiente el proceso productivo, adicionalmente logra mantener la utilidad operativa entre 8% y 9% gracias a ahorros en los gastos de venta, sin embargo aún lejanos del 17% - 20% de EBIT registrando en 2005 - 2006.

Menores gastos financieros y exposición de tipo de cambio le permitieron registrar en 2016 la utilidad neta más alta de los últimos 5 años.

La estructura de balance ha mejorado notablemente de cara al 2015 - 2016 versus los años anteriores producto de una menor deuda financiera con un endeudamiento patrimonial bajo (0.65x). Además de un ratio corriente de 2.34 veces soportado en un ciclo operativo que se ha reducido 80 días desde 2011 gracias a un mejor manejo de inventarios.

Finalmente los indicadores de rentabilidad ROA y ROE se encuentran en tendencia creciente desde 2012, en niveles de 3.25% y 5.38% respectivamente aunque con niveles muy bajos respecto a sus costo ponderado de capital WACC, con lo cual la empresa no crea valor.



## CAPÍTULO 7. METODOLOGÍA DE VALORIZACIÓN

En la presente valorización se ha usado dos metodologías, el flujo de caja libre descontado y valorización por múltiplos, a los cuales se les ha asignado un peso para determinar el valor fundamental de la acción de Corporación Aceros Arequipa.

### 7.1 ESTRUCTURA DE CAPITAL

#### 7.1.1 COSTO DE CAPITAL (KE)

Tabla 10

*Cálculo del Costo de Capital*

<b>Modelo Capital Asset Pricing Model (CAPM)</b>	<b>2016</b>
Rendimiento Índice S&P 500 promedio 20 años (KM)	9.91%
Rendimiento T-Bond promedio 20 años (KLR)	5.49%
Beta de la empresa (Fuente: Aswath Damodaran)	1.23
Riesgo país promedio últimos 5 años (Fuente: BCRP)	1.74%
<b>CAPM = KLR+(KM- KLR)* Beta</b>	<b>10.91%</b>
<b>Ke = CAPM + Riesgo país</b>	<b>12.65%</b>

Fuente: Damodaran 2017, Banco Central de Reserva  
Elaboración Propia 2017

Para el cálculo del costo del accionista se ha tomado como referencia el modelo CAPM, el cual tiene como drivers los siguientes valores:

- **Tasa Libre de Riesgo:** Se ha tomado el promedio aritmético de rendimiento de los bonos del tesoro americano a 20 años como tasa libre de riesgo obteniendo 5.49%.
- **Beta:** Este indicador refleja la volatilidad de la acción en relación al mercado y fue tomado bajo dos metodologías:

La primera tomada de la información de la página de Aswath Damodaran sobre el mercado

americano, el cual es maduro y profundo para proporcionar esta data. El dato obtenido para los rubros materiales de construcción fue de 0.83. El cual se apalancó con información a Diciembre 2016 según el cuadro que se muestra a continuación.

Tabla 11

*Cálculo del Beta*

Beta desapalancado	Tasa de impuesto	Pasivo / Patrimonio	Beta apalancado
0.83	28.00%	0.65	1.23

Beta apalancada = Beta desapalancada x (1 + (1 - t) x (pasivo / patrimonio))

Elaboración Propia

La segunda metodología fue tomada con base a información actualizada de mercado de los últimos 5 años, calculando los rendimientos del índice S&P 500 y dos empresas norteamericanas NUCOR CORPORATION y UNITED STATES STEEL CORPORATION que figuran dentro de las primeras 38 mayores productoras de acero a nivel mundial (Ver Anexo 1) para así hallar un beta desapalancado por empresa.

Tabla 12

*Cálculo del Beta NUCOR CORPORATION*

NUCOR CORPORATION (USA)	
Covarianza ( S&P 500 / NUCOR)	0.00035
Varianza (S&P 500)	0.00028
Beta Apalancada	1.27
D/E	56.07%
TAX	14%
Beta Desapalancada	0.86

Fuente: <https://es.investing.com/equities/nucor-historical-data>

Elaboración Propia

Tabla 13

*Cálculo del Beta UNITED STATES STEEL CORPORATION*

UNITED STATES STEEL CORPORATION (USA)	
Covarianza ( S&P 500 / USA STEEL CORP.)	0.00056
Varianza (S&P 500)	0.00028
Beta Apalancada	2.01
D/E	133.29%
TAX	14%
Beta Desapalancada	0.94

Fuente: <https://es.investing.com/equities/us-steel-corp-historical-data>  
Elaboración Propia

Luego se procedió a calcular un promedio de ambas empresas referenciales y se apalancó con la deuda de la empresa, obteniendo un beta de 1.32, muy similar al hallado mediante la metodología Damodarán.

Tabla 14

*Cálculo del Beta Metodología de Mercado*

<b>Beta Desapalancado Promedio</b>	0.90
------------------------------------	------

Beta desapalancado	Tasa de impuestos	Pasivo / Patrimonio	Beta apalancado
0.90	28.00%	0.65	1.32

Beta apalancada = Beta desapalancada x (1 + (1 - t) x (pasivo / patrimonio))

Elaboración Propia

Finalmente se optó por tomar la metodología Damodarán. Los impactos en el valor de la acción se explican en la sección de análisis de sensibilidad.

- **Prima de Riesgo:** Para obtener este valor se ha tomado la diferencia entre los rendimientos de los últimos 20 años de los bonos del tesoro americano y los rendimientos

del promedio de mercado representado por el S&P 500, obteniendo un valor de 4,42%.

- **Riesgo País:** Para estimar este valor, se ha tomado como referencia el EMBI Perú al 30 de Diciembre del 2016 el cual estuvo ubicado en 174 puntos básicos según el Ministerio de Economía y Finanzas.

### 7.1.2 COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (CPPC - WACC)

Tabla 15

*Cálculo del WACC*

<b>Calculo WACC</b>	<b>2016</b>
Wd	26.43%
Kd	6.99%
(1-t) = (1-0,30)	72%
We	73.57%
Ke	12.65%
<b>WACC= Wd* [Kd*(1-t)] + We*Ke</b>	<b>10.64%</b>

Fuente: Conasev

Elaboración Propia 2017

El costo promedio ponderado de capital refleja, cual es el costo de oportunidad de la empresa tomando en consideración una estructura deuda versus capital al 31 de Diciembre 2016 mediante la siguiente fórmula:

$$WACC = Wd * Kd *(1 - Impuestos) + We * Ke$$

### 7.1.3 COSTO DE LA DEUDA (Kd)

Para determinar el costo de la deuda se tomó un promedio ponderado de las obligaciones financieras que tenía la empresa a Diciembre 2016. Para los préstamos que a esa fecha se encontraban en moneda extranjera (Dólares) se tomó como referencia el spread entre las tasas LIMABOR en soles y dólares a 12 meses al 30 de Diciembre del 2016, obteniéndose 4.22% que fue añadido al costo de financiamiento en dólares.

Del mismo modo Corporación Aceros Arequipa registró una deuda con el Banco de Crédito del Perú por S/ 79,363 miles a una tasa efectiva anual en dólares de 3.65 + LIBOR 1 mes. En este caso la metodología del cambio de moneda fue la misma comentada en el párrafo anterior, adicionalmente se tomó las tasas LIBOR a 1 mes por 0.77%, lo cual se añadió en el cálculo. El costo de la deuda hallado para Corporación Aceros Arequipa es de 6.99% anual en soles.

Tabla 16

*Cálculo del Costo de Deuda*

Detalle de Obligaciones financieras 2016	Monto (S/)	Peso	Kd	Kd soles	Kdpp
Banco de Crédito del Perú	216,120	33.23%	5.50%	5.50%	1.83%
Banco de Crédito del Perú	7,072	1.09%	7.11%	7.11%	0.08%
Banco Internacional del Peru S.A.A	8,989	1.38%	7.80%	7.80%	0.11%
Banco Santander	7,987	1.23%	7.10%	7.10%	0.09%
Scotiabank Perú S.A.A.	1,589	0.24%	7.99%	7.99%	0.02%
BBVA Continental	84,672	13.02%	0.97%	5.19%	0.67%
BBVA Continental	20,400	3.14%	5.01%	5.01%	0.16%
Banco de Crédito del Perú	6,720	1.03%	0.90%	5.12%	0.05%
Banco Internacional del Peru S.A.A	21,840	3.36%	1.10%	5.32%	0.18%
Scotiabank Perú S.A.A.	25,200	3.87%	0.80%	5.02%	0.19%
Banco de Crédito del Perú	1,374	0.21%	3.23%	7.45%	0.02%
Banco de Crédito del Perú	79,363	12.20%	3.65%	8.64%	1.05%
Banco de Crédito del Perú	88,133	13.55%	5.80%	10.02%	1.36%
Banco de Crédito del Perú	80,991	12.45%	9.50%	9.50%	1.18%
<b>Total</b>	<b>650,450</b>	<b>100.00%</b>			<b>6.99%</b>

Fuente: Conasev  
Elaboración Propia 2017

### Tasa Impositiva (Impuestos)

La tasa impositiva vigente al 31 de Diciembre 2016 es de 28%.

### 7.2 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO (WD - WE)

El valor de la deuda financiera al 31 de Diciembre del 2016 es de S/ 650,471 expresado en miles mientras que el valor del patrimonio es de S/1,810,55 expresado en miles. Para el cálculo del costo promedio ponderado de capital se usaron estos datos, sin embargo el evolutivo de la estructura se muestra en el cuadro a continuación.

Tabla 17

*Estructura de Capital*

<b>Estructura de Capital (Deuda/Patrimonio)</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Deuda (WD)	41.01%	42.79%	43.60%	37.26%	28.93%	26.43%
Patrimonio (WS)	58.99%	57.21%	56.40%	62.74%	71.07%	73.57%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Conasev

Elaboración Propia 2017

### **7.3 VALORIZACIÓN POR FLUJO DE CAJA DESCONTADO (ESCENARIO BASE)**

En el presente modelo se ha tomado un horizonte de evaluación de 10 años, proyectando los flujos desde el año 2017 al año 2025 mediante el siguiente razonamiento.

#### **Ventas - Costos - Gastos**

Para la proyección de ventas se analizaron las variables macroeconómicas que más se correlacionan con la actividad de la empresa. Por tal motivo se compararon mediante regresión lineal las ventas de la empresa des los últimos 10 años versus 5 variables i) PBI Perú, ii) PBI Construcción, iii) PBI Manufactura, iv) PBI Minería y por último v) Venta de Acero en Perú. Adicionalmente se hizo la misma comparación pero considerando las ventas en toneladas de la empresa versus las mismas variables según se muestra a continuación

Tabla 18

*Regresión Lineal de Ventas vs Indicadores Macroeconómicos*

<b>Año</b>	<b>Ventas CORARE (miles de soles)</b>	<b>PBI Perú (millones de soles)</b>	<b>PBI Construcción (millones de soles)</b>	<b>PBI Manufactura (millones de soles)</b>	<b>PBI Minería (millones de soles)</b>	<b>Acero (millones de soles)</b>
2005	1,012,033.00	273,971.20	12,168.02	44,529.13	43,236.00	822.2
2006	1,166,795.00	294,597.80	13,993.86	47,765.97	44,058.00	924.96
2007	1,336,624.00	319,693.00	16,317.00	52,807.00	45,892.00	1,000.77
2008	2,164,564.00	348,923.00	19,061.00	57,354.00	49,599.00	1,102.33
2009	1,659,643.00	352,584.00	20,360.00	53,502.02	50,076.00	860.91
2010	1,946,443.00	382,380.00	23,993.00	59,255.00	50,714.00	889.09
2011	2,064,760.00	407,052.00	24,848.00	64,329.99	51,043.00	870.01
2012	2,165,900.00	431,273.00	28,779.00	65,264.99	52,473.00	923.59
2013	2,151,028.00	456,520.00	31,352.54	68,507.77	55,035.00	990.64
2014	2,403,307.00	467,404.00	31,956.26	66,047.14	54,554.00	1,045.43
2015	2,288,439.00	482,627.00	30,097.06	64,909.97	59,615.00	1,007.38

Fuente: Banco Central de Reserva

Elaboración Propia

Tabla 19

*Regresión Lineal de Ventas en Toneladas vs Indicadores Macroeconómicos*

<b>Año</b>	<b>Ventas CORARE (Miles TM)</b>	<b>PBI Perú (millones de soles)</b>	<b>PBI Construcción (millones de soles)</b>	<b>PBI Manufactura (millones de soles)</b>	<b>PBI Minería (millones de soles)</b>	<b>Acero (millones de soles)</b>
2005	490.50	273,971.20	12,168.02	44,529.13	43,236.00	822.20
2006	533.70	294,597.80	13,993.86	47,765.97	44,058.00	924.96
2007	599.60	319,693.00	16,317.00	52,807.00	45,892.00	1,000.77
2008	680.00	348,923.00	19,061.00	57,354.00	49,599.00	1,102.33
2009	730.00	352,584.00	20,360.00	53,502.02	50,076.00	860.91
2010	847.00	382,380.00	23,993.00	59,255.00	50,714.00	889.09
2011	793.00	407,052.00	24,848.00	64,329.99	51,043.00	870.01
2012	925.00	431,273.00	28,779.00	65,264.99	52,473.00	923.59
2013	913.00	456,520.00	31,352.54	68,507.77	55,035.00	990.64
2014	1,007.00	467,404.00	31,956.26	66,047.14	54,554.00	1,045.43
2015	1,012.00	482,627.00	30,097.06	64,909.97	59,615.00	1,007.38

Fuente: Corporación AcerosArequipa, Memoria Anual Corporación Aceros Arequipa Año 2005 - 2015

Elaboración Propia

De todas las regresiones indicadas se tomó como referencia las ventas en Toneladas hechas por la empresa versus PBI Construcción de los últimos 10 años del cual se obtuvo un R2 ajustado de 0.958, según se muestra a continuación

Tabla 20

*Regresión Ventas CORARE: TM vs PBI Construcción*

Resumen				
<b>Estadísticas de la regresión</b>				
Coefficiente de correlac	0.981249271			
Coefficiente de determin	0.962850131			
R <sup>2</sup> ajustado	0.958722368			
Error típico	37.35343442			
Observaciones	11			
<b>Análisis de Varianza</b>				
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F
Regresión	1	325465.5303	325465.5303	233.2619609
Residuos	9	12557.51157	1395.279063	
Total	10	338023.0418		
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	191.071577	39.89037513	4.789916776	0.000987509
Variable X 1	0.025418578	0.001664291	15.27291593	9.64485E-08

Elaboración Propia

Como dato importante confirmado por la empresa se menciona que la capacidad de producción de Corporación Aceros Arequipa no se ha visto afectada por el cierre de la planta de Arequipa ya que esta capacidad ha sido trasladada a la planta de Pisco, motivo por el cual no se ha aplicado ninguna restricción a la proyección de las ventas.

### 7.3.1 PROYECCIONES

Habiendo identificado cual es el principal driver de **proyección de la cantidad de toneladas a vender**, se tomaron los datos del Banco Central de Reserva para los años 2017 y 2018 en donde según su último reporte de inflación los crecimientos del sector serían de 3.5% y 5.0% respectivamente. De igual forma para la proyección de los años siguientes se tomó como referencia cual fue el crecimiento promedio histórico de los últimos 40 años del PBI



Construcción obteniendo 4.45%, el cual se usó como dato hasta el año 2025.

A fin de completar la proyección, se tiene que monetizar dichas toneladas proyectadas para lo cual se usó como referencia el precio **proyectado del acero** del 2017 al 2019, usando este último precio como referencia para los años restantes, es decir del 2020 al 2025. El precio de esta materia prima tienen una **relación de 1 a 1.46** veces versus el precio de venta de los productos terminados de la empresa. Dicha relación fue calculada usando el promedio de relaciones de los últimos 7 años entre el precio mundial del acero y el precio de venta de los productos de Corporación Aceros Arequipa.

Finalmente para el cálculo de las ventas proyectadas se tomó como referencia la siguiente fórmula:

$$\text{Venta Aceros Arequipa} = \text{Precio Proyectado Acero} * \text{Relación 1.46} * \text{Proyección toneladas}$$

Para los costos de ventas, gastos de ventas y administrativos se ha tomado como referencia el promedio simple de los últimos de ejercicios cerrados de la empresa obteniendo 79.91%, 5.29% y 4.71% respectivamente.

Tabla 21

*Promedios Históricos*

Concepto	Promedio	Desviación Estandar
Ventas Netas de Bienes	9.53%	
Costo de Ventas (sobre las ventas)	79.91%	6.70%
Gastos de Ventas y Distribución (sobre las vent	5.29%	1.52%
Gastos de Administración (sobre las ventas)	4.71%	3.36%
Impuestos	28%	
<b>Utilidad Operativa (EBIT)</b>		
<b>PBI Construcción</b>		

Fuente: Estados Financieros Auditados 2005 - 2015

Elaboración Propia

Tabla 22

*Proyección de Ventas*

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas en toneladas	943.58	975.99	1,023.87	1,068.61	1,115.31	1,164.05	1,214.92	1,268.01	1,323.43	1,381.26	1,441.63
Ventas porcentuales	-6.76%	3.43%	4.91%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%
Costo de Ventas (sobre las ventas)	79.91%	79.91%	79.91%	79.91%	79.91%	79.91%	79.91%	79.91%	79.91%	79.91%	79.91%
Gastos de Ventas y Distribución (sobre las vent	5.29%	5.29%	5.29%	5.29%	5.29%	5.29%	5.29%	5.29%	5.29%	5.29%	5.29%
Gastos de Administración (sobre las ventas)	4.71%	4.71%	4.71%	4.71%	4.71%	4.71%	4.71%	4.71%	4.71%	4.71%	4.71%
PBI Construcción Proyectado	-6.89%	3.50%	5.00%	4.45%	4.45%	4.45%	4.45%	4.45%	4.45%	4.45%	4.45%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

Elaboración Propia

Tabla 23

*Proyección de Ventas*

Concepto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio
Precio de Venta Acero (dolares/tonelada)	646.70	749.60	663.30	614.60	570.00	413.00	365.00	395.00	430.00	425.00	425.00
Variación porcentual		0.16	-0.12	-0.07	-0.07	-0.28	-0.12				
Precio de venta Aceros Arequipa (soles/tonelada)	2,298.04	2,603.73	2,341.51	2,356.00	2,386.60	2,261.30	2,177.40				
Tipo de cambio	2.82	2.75	2.64	2.70	2.84	3.19	3.37				3.37
Precio de venta Aceros Arequipa (dolares/tonelada)	814.91	946.81	886.94	872.59	840.35	708.87	646.11				
Variación porcentual		0.16	-0.06	-0.02	-0.04	-0.16	-0.09				
Relación	1.26	1.26	1.34	1.42	1.47	1.72	1.77				1.46

Elaboración Propia

### 7.3.2 CAPITAL DE TRABAJO

Para el cálculo del capital de trabajo se tomaron las diferencias anuales entre los ratios de cuentas por cobrar, cuentas por pagar, rotación de inventarios y nivel de efectivo, bajo el siguiente esquema:

$$CT = \text{Efec} + \text{Ctas por Cobrar} + \text{Inventarios} - \text{Ctas por pagar}$$

Se tomó en consideración para las proyecciones las rotaciones anuales del año 2016 debido a que la empresa ha registrado mejoras en sus indicadores de gestión, especialmente en la rotación de inventarios, los cuales se han reducido poco más de 100 días desde el 2011. Asimismo para el

porcentaje de efectivo se tomó como referencia el promedio desde 2011 al 2015 del nivel de caja versus el nivel de ventas.

Tabla 24

*Cálculo de Capital de Trabajo*

Capital de Trabajo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Efectivo	196,737	182,005	207,853	214,414	223,784	233,563	243,770	254,423	265,541	277,146	289,292
Cuentas por cobrar	213,411	197,431	225,469	232,586	242,750	253,359	264,431	275,987	288,047	300,635	313,811
Inventarios	627,911	557,172	636,300	656,385	685,069	715,007	746,253	778,865	812,902	848,427	885,611
Cuentas por pagar	245,326	217,688	248,604	256,451	267,658	279,355	291,563	304,304	317,603	331,482	346,010
Fondo de maniobra	<b>792,732</b>	<b>718,919</b>	<b>821,019</b>	<b>846,934</b>	<b>883,945</b>	<b>922,574</b>	<b>962,891</b>	<b>1,004,970</b>	<b>1,048,888</b>	<b>1,094,726</b>	<b>1,142,704</b>
Capital de Trabajo	<b>73,813</b>	<b>-102,099</b>	<b>-25,915</b>	<b>-37,012</b>	<b>-38,629</b>	<b>-40,317</b>	<b>-42,079</b>	<b>-43,918</b>	<b>-45,837</b>	<b>-47,979</b>	

Concepto	2011	2012	2013	2014	2015
Ventas	2,064,760	2,165,900	2,151,028	2,403,307	2,288,439
Efectivo	173,809	194,961	253,741	213,998	223,317
Efectivo/Ventas	<b>8.42%</b>	<b>9.00%</b>	<b>11.80%</b>	<b>8.90%</b>	<b>9.76%</b>

9.58% % Promedio de las Ventas

Fuente: Estados Financieros Corporación Aceros Arequipa 2016

Elaboración Propia

## 7.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para el presente modelo se simularon escenarios de sensibilidad del escenario base. Para dicho escenario se variaron las siguientes variables con los siguientes resultados:

- Costo de Ventas: Esta variable se considera crítica para la empresa ya que cada incremento de 0.50% impactaría en S/ 0.15 el precio de la acción.
- Gasto de Ventas: Cada incremento de 0.20% impactaría en S/ 0.06 el precio de la acción.
- Gastos de Administración: Cada incremento de 0.20% impactaría en S/ 0.06 el precio de la acción.
- Días de Cobro, Días de Pago, Rotación de Inventarios: Se concluye que no son variables tan críticas para la variación del valor de la acción. Sin embargo un mayor número de días de rotación de existencias implicaría en variaciones en el costo de ventas.

- WACC: Cada 0.11% de variación en esta variable impacta en S/ 0.03 el precio de la acción. Lo cual es considerable tomando en consideración que la acción al 30 de Diciembre 2016 es de S/ 0.60 por acción.

Tabla 25

*Sensibilidad de Costo de Ventas*

<b>Costo de Ventas</b>	<b>VAN</b>	<b>Precio de la Acción</b>
	<b>990,149</b>	<b>0.90</b>
76.60%	2,084,073	1.89
77.10%	1,918,839	1.74
77.60%	1,753,605	1.59
78.10%	1,588,370	1.44
78.60%	1,423,136	1.29
79.10%	1,257,902	1.14
79.60%	1,092,668	0.99
<b>79.91%</b>	<b>990,149</b>	<b>0.90</b>
82.91%	-0	-0.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 26

*Sensibilidad de Gasto de Ventas*

<b>Gasto de venta</b>	<b>VAN</b>	<b>Precio de la Acción</b>
	<b>990,149</b>	<b>0.90</b>
4.00%	1,411,804	1.28
4.20%	1,346,394	1.22
4.50%	1,248,278	1.13
4.80%	1,150,162	1.04
5.00%	1,084,752	0.98
<b>5.29%</b>	<b>990,149</b>	<b>0.90</b>
5.40%	953,931	0.86
5.60%	888,520	0.80
8.32%	-0	-0.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27

*Sensibilidad de Gastos de Administración*

<b>Gasto de administración</b>	<b>VAN</b>	<b>Precio de la Acción</b>
	<b>990,149</b>	<b>0.90</b>
4.00%	1,223,742	1.11
4.20%	1,158,332	1.05
4.50%	1,060,216	0.96
<b>4.71%</b>	<b>990,149</b>	<b>0.90</b>
4.90%	929,395	0.84
5.00%	896,689	0.81
5.10%	863,984	0.78
5.30%	798,574	0.72
7.74%	-	-

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28

*Sensibilidad de Rotación de Inventarios*

<b>Días de Rotación de inventarios</b>	<b>VAN</b>	<b>Precio de la Acción</b>
	<b>990,149</b>	<b>0.90</b>
80	1,166,763	1.06
90	1,132,838	1.02
95	1,115,876	1.01
100	1,098,914	0.99
110	1,064,990	0.96
115	1,048,028	0.95
120	1,031,066	0.93
<b>132</b>	<b>990,149</b>	<b>0.90</b>
424	-0	-0.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29

*Sensibilidad del WACC*

	<b>VAN</b>	<b>Precio de la Acción</b>
<b>Wacc</b>	<b>990,149</b>	<b>0.90</b>
8.00%	2,279,357	2.06
9.00%	1,616,273	1.46
9.50%	1,382,484	1.25
10.00%	1,190,641	1.08
10.20%	1,123,223	1.02
10.50%	1,030,445	0.93
<b>10.64%</b>	<b>990,149</b>	<b>0.90</b>
10.79%	949,108	0.86
<b>10.94%</b>	<b>909,893</b>	<b>0.82</b>
18.96%	0	0.00

Fuente: Elaboración Propia

Se ha procedido a resaltar dos valores que corresponden a los Betas calculados con dos metodologías distintas. En caso se tome el Beta de Mercado la acción bajaría a un valor de 0.82 soles por acción mientras que si tomamos el beta promedio de ambas metodologías el valor de la acción sería de 0.82 soles por acción. Es preciso comentar que eso no cambia la recomendación de la acción la cual está subvaluada con respecto al valor de mercado.

## 7.5 ESCENARIO DE RIESGO

En el cálculo del valor de la empresa se ha incluido un escenario de riesgo en donde se simula la variación a través de 1,000 iteraciones de ciertas variables claves bajo una estructura de un promedio y una desviación estándar usando la función Distribución Normal Invertida del Excel.

Bajo este escenario podemos calcular cual es la probabilidad acumulada de que la acción llegue a un valor determinado, asimismo identificamos cual es el valor de la acción con más recurrencia de obtención.

El flujo de caja libre bajo escenario de riesgo toma las mismas variables mencionadas con el escenario base asumiendo una media y una desviación estándar en los siguientes inputs de valor:

- Precio del Acero
- Costo de Ventas
- Gasto de Ventas
- Tipo de Cambio

Estos inputs de valor tienen su media y desviación estándar en función a los últimos 10 años para el costo y gasto de ventas y los últimos 5 años para el precio de acero y tipo de cambio. Dicha valoración concreta una probabilidad acumulada de 59.8% que la acción no debe superar los 1.13 soles por acción y una probabilidad relativa de 10.3% que la acción costaría 1.13 soles por acción.

Tabla 30

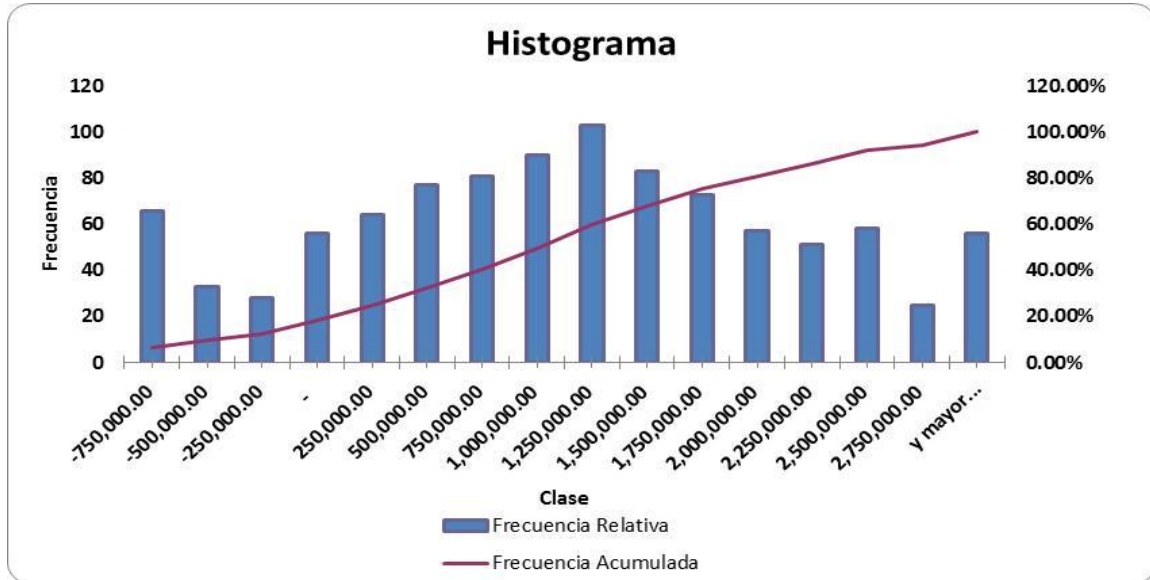
*Escenario de Riesgo*

Estadística Descriptiva	Clase	Frecuencia	% acumulado	Valor de la Acción
	-750,000.00	66	6.59%	-0.68
<b>Media</b> <b>882,079.87</b>	-500,000.00	33	9.89%	3.30%
Error típico 40742.3728	-250,000.00	28	12.69%	2.80%
Mediana 877193.0015	-	56	18.28%	5.59%
<b>Desviación estándar</b> <b>1,289,030.99</b>	250,000.00	64	24.68%	6.39%
Varianza de la muestra 1.6616E+12	500,000.00	77	32.37%	7.69%
<b>Curtosis</b> <b>1.796711816</b>	750,000.00	81	40.46%	8.09%
<b>Coefficiente de asimetría</b> <b>-0.272150042</b>	<b>1,000,000.00</b>	<b>90</b>	<b>49.45%</b>	<b>8.99%</b>
<b>Rango</b> <b>11450762.69</b>	<b>1,250,000.00</b>	<b>103</b>	<b>59.74%</b>	<b>10.29%</b>
Mínimo -6081915.32	<b>1,500,000.00</b>	<b>83</b>	<b>68.03%</b>	<b>8.29%</b>
Máximo 5368847.371	1,750,000.00	73	75.32%	7.29%
Suma 882961949.2	2,000,000.00	57	81.02%	5.69%
Cuenta 1001	2,250,000.00	51	86.11%	5.09%
	2,500,000.00	58	91.91%	5.79%
	2,750,000.00	25	94.41%	2.50%
	y mayor...	56	100.00%	

Elaboración Propia 2017

Gráfico 14

*Histograma de Frecuencia Relativa y Frecuencia Acumulada*



## 7.6 VALORIZACIÓN POR MÚLTIPLOS

Se usó como metodología de contraste y ponderación la valoración por múltiplos.

Para dicho cálculo se tomó en consideración dos formas de comparar el ratio PER (Price earning ratio) de la empresa:

- **Series Históricas:** Para este escenario se tomó en consideración el ratio PER de la empresa de los últimos 7 años y se excluyeron los dos picos más altos (año 2012 y 2013). Bajo este cálculo el PER promedio histórico de la empresa es de 9.75 con lo cual despejando la incógnita (precio de la acción) se tienen dos valores S/ 0.93 por acción y S/1.08 por acción, esto dependiendo si se toma la UPA (utilidad por acción) histórico del año 2016 llamado Trailing PER o la UPA proyectada del año 2017 llamado Forward PER.



- **Mercado:** Para este escenario se tomó en consideración el ratio PER (trailing PER) de Empresa Siderúrgica del Perú (Siderperú) el cual es de 3.16. De comparar este indicador con el Trailing PER de Corporación Aceros Arequipa 2016 de 5.83 se obtiene un promedio de mercado de 4.72 veces, con lo cual la acción arroja un precio por acción de S/ 0.45 por acción.

Tabla 31. *Balance General (en Miles de Nuevos Soles)*

**CORPORACION ACEROS AREQUIPA S.A. Y SUBSIDIARIAS**

**ESTADOS FINANCIEROS | Consolidada | Anual del 2011 al 2016 ( en miles de NUEVOS SOLES )**

<b>Cuenta</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	173,809	194,961	253,741	213,998	223,317	233,970
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	91,484	165,113	137,410	199,026	225,064	189,078
Otras Cuentas por Cobrar (neto)	67,674	68,049	59,905	16,941	10,760	24,096
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	35,163	34,980	27,385	21,989	19,587	24,333
Inventarios	1,132,159	900,408	874,481	761,352	583,473	672,348
Activos no financieros						4,688
Activos por Impuestos a las Ganancias		9,170	25,069	22,894	12,585	
Gastos contratados por anticipado	7,570	1,836	1,345	3,972	2,745	
Activos no Corrientes o Grupos de Activos para su Disposición Clasificados como Mantenidos para la Venta	1,000					123,116
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>1,508,859</b>	<b>1,374,517</b>	<b>1,379,336</b>	<b>1,240,172</b>	<b>1,077,531</b>	<b>1,271,629</b>
Inversiones en Asociadas	121,299	128,951	132,582	137,106	155,102	167,705
Otras Cuentas por Cobrar	31,754	31,091	7,896	14,641	14,641	14,641
Anticipos				3,481	3,094	2,708
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	911,880	1,175,637	1,670,484	1,642,702	1,577,138	1,453,998
Activos intangibles distintos de la plusvalía	17,470	55,799	66,409	58,125	52,788	44,950
Otros Activos no financieros	27,355	31,622	43,478	39,849	39,699	39,063
<b>Total Activos No Corrientes</b>	<b>1,109,758</b>	<b>1,423,100</b>	<b>1,920,849</b>	<b>1,895,904</b>	<b>1,842,462</b>	<b>1,723,065</b>
<b>Total de Activos</b>	<b>2,618,617</b>	<b>2,797,617</b>	<b>3,300,185</b>	<b>3,136,076</b>	<b>2,919,993</b>	<b>2,994,694</b>
Otros Pasivos Financieros	596,194	670,284	728,001	486,020	224,871	239,303
Cuentas por Pagar Comerciales	192,803	204,334	90,765	199,992	187,503	245,323
Otras Cuentas por Pagar	73,017	99,575	84,112	39,826	41,431	46,338
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	17,017	7,469	2,562	6,062	9,217	11,820
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	4,182					
<b>Total Pasivos Corrientes</b>	<b>883,213.0</b>	<b>981,662.0</b>	<b>905,440.0</b>	<b>731,900.0</b>	<b>463,022.0</b>	<b>542,784</b>
Obligaciones Financieras Largo Plazo	324,174	348,968	539,624	519,001	494,303	411,168
Cuentas por Pagar Comerciales	999	139	2,430	1,761	1,423	11,448
Pasivos por impuestos diferidos	86,530	103,891	213,165			218,339
Impuesto a las ganancias diferido				191,341	194,903	
<b>Total Pasivos No Corrientes</b>	<b>411,703</b>	<b>452,998</b>	<b>755,219</b>	<b>712,103</b>	<b>690,629</b>	<b>640,955</b>
<b>Total Pasivos</b>	<b>1,294,916</b>	<b>1,434,660</b>	<b>1,660,659</b>	<b>1,444,003</b>	<b>1,153,651</b>	<b>1,183,739</b>
Capital Emitido	640,705	897,023	941,875	941,875	941,875	941,875
Acciones de Inversión	136,685	191,367	200,935	200,936	200,936	200,936
Acciones Propias en Cartera	-25,352	-25,352	-25,352	-25,352	-25,352	-37,391
Reserva Legal	91,849	115,023	119,616	123,179	130,094	145,609
Resultados Acumulados	479,249	188,298	152,666	190,068	241,435	295,252
Excedente de Revaluación	565	-3,402	249,786	261,367	277,354	264,674
<b>Total Patrimonio</b>	<b>1,323,701</b>	<b>1,362,957</b>	<b>1,639,526</b>	<b>1,692,073</b>	<b>1,766,342</b>	<b>1,810,955</b>
<b>Total de Pasivo y Patrimonio</b>	<b>2,618,617</b>	<b>2,797,617</b>	<b>3,300,185</b>	<b>3,136,076</b>	<b>2,919,993</b>	<b>2,994,694</b>

Fuente: Conasev

Tabla 32. Estado de Resultados (en Miles de Nuevos Soles)

CORPORACION ACEROS AREQUIPA S.A. Y SUBSIDIARIAS

ESTADOS FINANCIEROS | Consolidada | Anual del 2011 al 2016 ( en miles de NUEVOS SOLES )

Cuenta	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Ingresos de actividades ordinarias</b>	<b>2,064,760</b>	<b>2,165,900</b>	<b>2,151,028</b>	<b>2,403,307</b>	<b>2,288,439</b>	<b>2,054,548</b>
Costo de Ventas	-1,600,103	-1,888,201	-1,753,049	-1,976,779	-1,811,722	-1,711,690
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	<b>464,657</b>	<b>277,699</b>	<b>397,979</b>	<b>426,528</b>	<b>476,717</b>	<b>342,858</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-113,440	-150,724	-159,258	-170,259	-158,651	-87,359
Gastos de Administración	-84,761	-75,312	-78,095	-80,636	-83,728	-78,727
Ganancia (Pérdida) de la baja en Activos Financieros medidos al						0
Otros Ingresos Operativos	6,242	44,369	15,597	6,005	10,182	19,230
Otros Gastos Operativos	-8,671	-8,267	-19,839	-6,967	-45,718	-27,520
Otras ganancias (pérdidas)						0
<b>Ganancia (Pérdida) por actividades de operación</b>	<b>264,027</b>	<b>87,765</b>	<b>156,384</b>	<b>174,671</b>	<b>198,802</b>	<b>168,482</b>
Ingresos Financieros	3,107	4,852	8,195	5,828	5,203	2,906
Gastos Financieros	-35,617	-35,799	-46,529	-44,543	-38,387	-34,683
Diferencias de Cambio neto	27,012	42,177	-92,540	-58,869	-53,106	-3,171
Participación en los Resultados Netos de Asociadas y Negocios Conjuntos Contabilizados por el Método de la Participación	11,954	8,873	3,531	5,295	3,037	16,202
<b>Resultado antes de Impuesto a las Ganancias</b>	<b>270,483</b>	<b>107,868</b>	<b>29,041</b>	<b>82,382</b>	<b>115,549</b>	<b>149,736</b>
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-71,193	-48,775	-10,004	-14,150	-29,809	-52,259
<b>Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio</b>	<b>199,290</b>	<b>59,093</b>	<b>19,037</b>	<b>68,232</b>	<b>85,740</b>	<b>97,477</b>

Fuente: Conasev

Tabla 33. *Flujo de Caja Projectado (en Miles de Nuevos Soles)*

Flujo de Caja Libre Projectado (en Miles de Nuevos Soles)											
Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Perpetuo
Ingresos de Actividades Ordinarias	2,054,548	1,900,703	2,170,636	2,239,152	2,337,004	2,439,133	2,545,725	2,656,975	2,773,086	2,894,272	3,021,119
<b>Total de Ingresos Actividades Ordinarias</b>	<b>2,054,548</b>	<b>1,900,703</b>	<b>2,170,636</b>	<b>2,239,152</b>	<b>2,337,004</b>	<b>2,439,133</b>	<b>2,545,725</b>	<b>2,656,975</b>	<b>2,773,086</b>	<b>2,894,272</b>	<b>3,021,119</b>
Costo de Ventas	-1,711,690	-1,518,856	-1,734,560	-1,789,311	-1,867,505	-1,949,116	-2,034,294	-2,123,194	-2,215,979	-2,312,819	-2,414,183
<b>Total Costos Operacionales</b>	<b>-1,711,690</b>	<b>-1,518,856</b>	<b>-1,734,560</b>	<b>-1,789,311</b>	<b>-1,867,505</b>	<b>-1,949,116</b>	<b>-2,034,294</b>	<b>-2,123,194</b>	<b>-2,215,979</b>	<b>-2,312,819</b>	<b>-2,414,183</b>
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>342,858</b>	<b>381,847</b>	<b>436,076</b>	<b>449,841</b>	<b>469,499</b>	<b>490,016</b>	<b>511,430</b>	<b>533,780</b>	<b>557,107</b>	<b>581,453</b>	<b>606,936</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-87,359	-100,533	-114,811	-118,435	-123,610	-129,012	-134,650	-140,534	-146,676	-153,086	-159,795
Gastos de Administración	-87,017	-89,604	-102,329	-105,559	-110,172	-114,986	-120,011	-125,256	-130,730	-136,443	-142,423
<b>Ganancia Operativa (EBIT)</b>	<b>168,482</b>	<b>191,710</b>	<b>218,937</b>	<b>225,847</b>	<b>235,717</b>	<b>246,018</b>	<b>256,769</b>	<b>267,990</b>	<b>279,701</b>	<b>291,924</b>	<b>304,719</b>
Gasto por impuestos a las ganancias(1)	-42,548	-56,555	-64,586	-66,625	-69,536	-72,575	-75,747	-79,057	-82,512	-86,118	-89,892
<b>Ganancia Operativa Neta (NOPAT)</b>	<b>125,934</b>	<b>135,156</b>	<b>154,350</b>	<b>159,222</b>	<b>166,180</b>	<b>173,443</b>	<b>181,022</b>	<b>188,933</b>	<b>197,189</b>	<b>205,807</b>	<b>214,827</b>
Depreciación y amortización	72,634	59,365	62,277	64,999	67,839	70,804	73,898	77,127	80,498	84,016	84,016
Cambio (variación) en el capital de trabajo	-33,250	-102,099	-25,915	-37,012	-38,629	-40,317	-42,079	-43,918	-45,837	-47,979	-47,087
Inversiones	-92,448	-56,170	-82,999	-77,556	-80,945	-84,482	-88,174	-92,028	-96,049	-100,247	-85,110
Aumento neto en otros activos de otros pasivos netos	-1,665	-2,460	-2,298	-2,399	-2,503	-2,613	-2,727	-2,846	-2,971	-2,498	-2,591
<b>Flujo de Caja Libre</b>	<b>71,206</b>	<b>33,791</b>	<b>105,415</b>	<b>107,255</b>	<b>111,942</b>	<b>116,834</b>	<b>121,940</b>	<b>127,268</b>	<b>132,830</b>	<b>139,099</b>	<b>164,055</b>
<b>EBIT sobre las Ventas Netas</b>	<b>8.20%</b>	<b>10.09%</b>	<b>10.09%</b>	<b>10.09%</b>	<b>10.09%</b>	<b>10.09%</b>	<b>10.09%</b>	<b>10.09%</b>	<b>10.09%</b>	<b>10.09%</b>	<b>10.09%</b>

<b>WACC</b>	10.64%
<b>g =</b>	4.38%

Calculo del g:		4.38%
Promedio de reparto de Dividendos	-135,192.00	
Promedio de Utilidad Neta	528,869.00	
Ratio de Reparto de utilidades	25.56%	
Ratio de Retención de utilidades	74.44%	
ROE	5.89%	
g=	4.38%	

<b>Valor Actual de los Flujos (del 2017 al 2025) =</b>	<b>585,349</b>
Flujo de Caja Libre Perpetuo ( Año 2025 ) =	2,621,701.58
<b>Valor Actual del Flujo de Caja Libre Perpetuo =</b>	<b>1,055,271</b>
<b>Valor de las Operaciones</b>	<b>1,640,620</b>
Deudas =	650,471
<b>Valor de la empresa hoy =</b>	<b>990,149</b>
Número de acciones comunes en circulación =	1,105,420,161
<b>Valor de la acciones comunes según VALORACIÓN =</b>	<b>0.90</b>
<b>Valor de la acciones COMUNES (BVL Promedio 24 meses al 01/1:</b>	<b>0.72</b>
<b>Valor de la acciones COMUNES (BVL al 30/12/2016)</b>	<b>0.60</b>

$$\text{Flujo de caja Libre Perpetuo} = \frac{\text{Flujo de Caja Libre } t+1}{\text{WACC} - g}$$

$$\text{Valor Actual de Flujo Caja Libre Perpetuo} = \frac{\text{Flujo de Caja Libre Perpetuo } t+1}{(1+\text{WACC})^t}$$

Tabla 34. Estado de Resultados Proyecto (en Miles de Nuevos Soles)

Estado de Resultados Proyecto (En Miles de Nuevos Soles)										
Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos de Actividades Ordinarias	2,054,548	1,900,703	2,170,636	2,239,152	2,337,004	2,439,133	2,545,725	2,656,975	2,773,086	2,894,272
<b>Total de Ingresos Actividades Ordinarias</b>	<b>2,054,548</b>	<b>1,900,703</b>	<b>2,170,636</b>	<b>2,239,152</b>	<b>2,337,004</b>	<b>2,439,133</b>	<b>2,545,725</b>	<b>2,656,975</b>	<b>2,773,086</b>	<b>2,894,272</b>
Costo de Ventas	-1,711,690	-1,518,856	-1,734,560	-1,789,311	-1,867,505	-1,949,116	-2,034,294	-2,123,194	-2,215,979	-2,312,819
<b>Total Costos Operacionales</b>	<b>-1,711,690</b>	<b>-1,518,856</b>	<b>-1,734,560</b>	<b>-1,789,311</b>	<b>-1,867,505</b>	<b>-1,949,116</b>	<b>-2,034,294</b>	<b>-2,123,194</b>	<b>-2,215,979</b>	<b>-2,312,819</b>
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>342,858</b>	<b>381,847</b>	<b>436,076</b>	<b>449,841</b>	<b>469,499</b>	<b>490,016</b>	<b>511,430</b>	<b>533,780</b>	<b>557,107</b>	<b>581,453</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-87,359	-100,533	-114,811	-118,435	-123,610	-129,012	-134,650	-140,534	-146,676	-153,086
Gastos de Administración	-87,017	-89,604	-102,329	-105,559	-110,172	-114,986	-120,011	-125,256	-130,730	-136,443
<b>Ganancia Operativa (EBIT)</b>	<b>168,482</b>	<b>191,710</b>	<b>218,937</b>	<b>225,847</b>	<b>235,717</b>	<b>246,018</b>	<b>256,769</b>	<b>267,990</b>	<b>279,701</b>	<b>291,924</b>
Ingresos Financieros	2,906	2,688	3,070	3,167	3,306	3,450	3,601	3,758	3,922	4,094
Gastos Financieros	-34,683	-32,086	-36,643	-37,799	-39,451	-41,175	-42,975	-44,853	-46,813	-48,858
Diferencias de Cambio neto	-3,171	-2,934	-3,350	-3,456	-3,607	-3,765	-3,929	-4,101	-4,280	-4,467
Participación en los Resultados Netos de Asociadas y Negocios Conjuntos Contabilizados por el Método de la Participación	16,202	14,989	17,117	17,658	18,429	19,235	20,075	20,953	21,868	22,824
<b>Ganancia Antes de Impuestos</b>	<b>149,736</b>	<b>174,368</b>	<b>199,131</b>	<b>205,417</b>	<b>214,394</b>	<b>223,763</b>	<b>233,541</b>	<b>243,747</b>	<b>254,399</b>	<b>265,517</b>
Impuestos	-44,172	-51,439	-58,744	-60,598	-63,246	-66,010	-68,895	-71,905	-75,048	-78,327
<b>Ganancia Neta</b>	<b>105,564</b>	<b>122,929</b>	<b>140,388</b>	<b>144,819</b>	<b>151,148</b>	<b>157,753</b>	<b>164,647</b>	<b>171,842</b>	<b>179,351</b>	<b>187,189</b>
Impuesto a la Renta	29.50%									

Elaboración Propia 2017

## BIBLIOGRAFÍA

- [http://www.smv.gob.pe/Frm\\_InformacionFinanciera.aspx?data=D0C6EC3F672A00F092BD26A986ECBCFB341917577FE0332CEF26C81BB87B44227E14A24EE39511EF20A584D915F3DB](http://www.smv.gob.pe/Frm_InformacionFinanciera.aspx?data=D0C6EC3F672A00F092BD26A986ECBCFB341917577FE0332CEF26C81BB87B44227E14A24EE39511EF20A584D915F3DB)
- <http://www.damodaran.com/>, "<http://www.damodaran.com>
- [http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/data.html](http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html)", "[http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/data.html](http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html)
- [http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/variable.htm](http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm)", "[http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/variable.htm](http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm)
- [https://www.mef.gob.pe/dnep/reporte/2016/boletin\\_diario\\_30\\_12\\_16.pdf](https://www.mef.gob.pe/dnep/reporte/2016/boletin_diario_30_12_16.pdf)", "[https://www.mef.gob.pe/dnep/reporte/2016/boletin\\_diario\\_30\\_12\\_16.pdf](https://www.mef.gob.pe/dnep/reporte/2016/boletin_diario_30_12_16.pdf)
- <https://es.investing.com/equities/nucor-historical-data>
- <https://es.investing.com/equities/us-steel-corp-historical-data>
- <https://es.investing.com/indices/us-spx-500-historical-data>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_steel\\_producers](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_steel_producers)
- <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Presentaciones-Discursos/2016/presentacion-08-2016.pdf>
- <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01766AM/html>
- [http://www.sbs.gob.pe/app/pp/seriesHistoricas/paso3\\_TipodeCambio\\_Descarga.aspx?secu=03&paso=3&opc=1](http://www.sbs.gob.pe/app/pp/seriesHistoricas/paso3_TipodeCambio_Descarga.aspx?secu=03&paso=3&opc=1)
- <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PH04051AA/html>
- <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01766AM/html>", "<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01766AM/html>
- ICE Benchmark Administration Limited (IBA). La información con fechas previas al 5 de marzo de 2014 tiene registrada como fuente la British Banking Association.
- <http://www.asbanc.com.pe/Paginas/Estadistica/Estadisticas.aspx>
- [http://www.bvl.com.pe/inf\\_corporativa20601\\_Q09SQVJFQzE.html](http://www.bvl.com.pe/inf_corporativa20601_Q09SQVJFQzE.html)

- [http://www.bvl.com.pe/inf\\_financiera20601\\_Q09SQVJFQzE.html](http://www.bvl.com.pe/inf_financiera20601_Q09SQVJFQzE.html)
- [http://www.bvl.com.pe/inf\\_cotizaciones20601\\_Q09SQVJFQzE.html](http://www.bvl.com.pe/inf_cotizaciones20601_Q09SQVJFQzE.html)
- [http://knoema.es/wxgcxde/commodity-prices-forecast-2015-2019-charts-and-tables?variable=Steel%20\(US%24%2Ftonne\)](http://knoema.es/wxgcxde/commodity-prices-forecast-2015-2019-charts-and-tables?variable=Steel%20(US%24%2Ftonne))
- Besley – Brigham, Fundamentos de Información Financiera, 14va Edición ampliada 2015
- Gitman & Joehnk, Fundamentos de Inversiones, Decima Edición 2009
- Chu Rubio Manuel, Finanzas Aplicadas Teoría y Práctica, Segunda Edición 2011
- Damodaran Aswath, Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance, Segunda Edición 2006
- Bravo, Sergio, Fundamentos de Valorización de Empresas; Esan Ediciones, Lima 2004
- López Francisco; Du Luna Walter, Valorización de Empresas en la Práctica; McGraw Hill; Madrid 2001