



**“VALORIZACIÓN DE LA EMPRESA SIDERÚRGICA DEL PERÚ  
S.A.A.”**

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

**Presentado por  
Juan Carlos Castillo Benavente**

**Asesor: Alfredo Aguilar Córdova**

**[0000-0002-4222-602X](tel:0000-0002-4222-602X)**

**Lima, febrero 2021**

## **Dedicatoria**

A mi madre, por el apoyo incondicional.

## **Resumen Ejecutivo**

El presente trabajo de investigación corresponde a la valorización de la Siderperú, la cual fue primera empresa del acero en el Perú. Empresa que se dedica a la producción y comercialización de productos de acero de alta calidad, destinados a los sectores de construcción, minero e industrial; tanto en el mercado local como extranjero. Forma parte de Gerdau desde el 2006, la cual es considerada líder en la producción de aceros largos en el Continente Americano.

El trabajo se encuentra conformado por ocho capítulos, centrados en el análisis de la empresa y su valor en el mercado siderúrgico. En el Capítulo I se realiza una descripción de Siderperú como empresa en el mercado peruano. En el Capítulo II, se detalla las principales variables que afectan el entorno externo de la compañía. El análisis de la industria y la participación de la empresa en el mercado siderúrgico se visualiza en el Capítulo III. La posición competitiva de la empresa que posee en el mercado siderúrgico se detalla en el Capítulo IV. La situación financiera y su concluyente diagnóstico se desarrolla en el Capítulo V. En el capítulo VI se realiza la valorización de la empresa bajo dos metodologías, siendo el principal el método de flujos de caja descontados, obteniendo un valor fundamental de las acciones (S/ 1.79) superior a la cotización bursátil al cierre del 2019 (S/ 0.89). Finalmente, en el Capítulo VIII se procede con la recomendación de inversión en función a los resultados obtenidos y analizados en los capítulos anteriores.

## Índice de Contenidos

<b>Índice de Tablas .....</b>	<b>vii</b>
<b>Índice de Figuras.....</b>	<b>viii</b>
<b>Índice de Anexos .....</b>	<b>ix</b>
<b>Capítulo I. Descripción del Negocio .....</b>	<b>1</b>
1. Líneas de Negocio.....	1
2. Operaciones - Proceso de Producción.....	2
3. Clientes .....	2
4. Presencia Nacional .....	3
5. Hechos de Importancia .....	3
6. Accionistas, Directorio y Plana Gerencial.....	4
7. Cadena de Valor.....	6
8. Ciclo de Vida de la Empresa.....	6
9. Identificación de la Propuesta de Valor .....	7
<b>Capítulo II. Análisis del Macroambiente .....</b>	<b>9</b>
1. Entorno Global.....	9
2. Entorno Local.....	10
3. Análisis Pestel.....	10
4. Análisis FODA.....	11
<b>Capítulo III. Análisis de la Industria.....</b>	<b>12</b>

1. Análisis de la Demanda Potencial.....	12
2. Análisis de Porter .....	13
3. Matriz de Boston Consulting Group (BCG).....	13
4. Identificación de los Principales Competidores.....	14
5. Participación de Mercado .....	14

#### **Capítulo IV. Posicionamiento Competitivo.....16**

1. Visión, Misión y Valores.....	16
2. Factores Organizativos y Sociales .....	16
3. Ventajas Competitivas.....	17
4. Análisis VRIO.....	17
5. Matriz Peyea .....	18
6. Estrategia de la Empresa .....	18

#### **Capítulo V. Análisis Financiero.....20**

1. Finanzas Operativas .....	20
1.1. Evolución de ventas.....	20
1.2. Ratios financieros.....	20
1.2.1. Liquidez .....	21
1.2.2. Gestión.....	21
1.3. Análisis histórico de la necesidad operativa de fondos (NOF) versus fondo de maniobra ....	22
2. Finanzas Estructurales .....	24
2.1. Ratios financieros.....	24

2.1.1. Rentabilidad .....	24
2.1.2. Solvencia.....	25
2.2. Política de dividendos.....	26
2.3. Análisis de la inversión de la empresa (Capex) .....	26
2.4. Análisis Dupont del ROE .....	27
2.5. Análisis del financiamiento .....	28
3. Diagnóstico .....	28
<b>Capítulo VI. Valorización .....</b>	<b>30</b>
1. Supuestos de Proyecciones .....	30
2. Determinación de los Flujos de Caja Libre y/o del Accionista .....	31
3. Determinación del Costo de Capital (WACC) y el Ke .....	31
4. Determinación del Valor de la Acción por el Método de Flujos de Caja Descontados .....	32
5. Valorización por el Método de Múltiplos Comparables .....	33
6. Justificación del Uso de Métodos .....	33
<b>Capítulo VII. Análisis de Sensibilidad y Análisis de Riesgos.....</b>	<b>34</b>
1. Análisis de Sensibilidad .....	34
2. Análisis de Riesgos .....	35
3. Riesgos no considerados en la valorización .....	37
<b>Capítulo VIII. Resumen de la Inversión.....</b>	<b>38</b>

**Referencias .....39**

## Índice de Tablas

Tabla 1.	Composición de las ventas de Siderperú por tipo de mercado.....	1
Tabla 2.	Cartera de productos por sectores económicos de Siderperú.....	2
Tabla 3.	Ventas de Siderperú por tipo de clientes (2015-2019).....	3
Tabla 4.	Participación de accionistas por nacionalidad y grupo económico .....	4
Tabla 5.	Número de accionistas y porcentaje de participación.....	5
Tabla 6.	Modelo Canvas y propuesta de valor.....	7
Tabla 7.	FODA – Siderperú .....	11
Tabla 8.	Demanda potencial de Siderperú .....	12
Tabla 9.	Mercado siderúrgico peruano .....	14
Tabla 10.	Participación de Siderperú en la producción nacional de acero TM .....	15
Tabla 11.	Estrategias de Siderperú.....	19
Tabla 12.	Composición de las necesidades operativas de fondos (NOF).....	23
Tabla 13.	Evolución del fondo de maniobra y las necesidades operativas de fondos (NOF) ....	23
Tabla 14.	Análisis Dupont – Siderperú (2013 – 2019).....	27
Tabla 15.	Supuestos.....	30
Tabla 16.	Flujo de caja proyectado (2020-2029) .....	31
Tabla 17.	Cálculo del WACC .....	32
Tabla 18.	Valor patrimonial y de la acción.....	33
Tabla 19.	Sensibilidad del WACC y tasa de crecimiento de perpetuidad (G).....	34



## Índice de Figuras

Figura 1.	Línea de tiempo con hechos de importancia de Siderperú.....	4
Figura 2.	Precio y volumen de negociación de Siderperú 2016 – 2019.....	5
Figura 3.	Ciclo de vida de la empresa .....	7
Figura 4.	Producción de acero en Latinoamérica .....	10
Figura 5.	Pentágono de las cinco fuerzas de Porter .....	13
Figura 6.	Matriz Peyea .....	18
Figura 7.	Ventas netas – volumen de producción.....	20
Figura 8.	Liquidez corriente .....	21
Figura 9.	Evolución de los ratios de gestión de Siderperú .....	22
Figura 10.	Evolución de las NOF y del fondo de maniobra (en miles de S/) .....	24
Figura 11.	Evolución de la rentabilidad financiera de Siderperú .....	25
Figura 12.	Evolución de la solvencia de Siderperú .....	25
Figura 13.	Evolución del Capex, producción de acero y capacidad instalada .....	27
Figura 14.	Evolución por tipo de deuda de Siderperú .....	28
Figura 15.	Análisis de tornado.....	35

## Índice de Anexos

Anexo 1. Hechos de Importancia.....	41
Anexo 2. Accionistas, Directorio y Plana Gerencial .....	45
Anexo 3. Cadena de Valor.....	47
Anexo 4. Entorno Local .....	48
Anexo 5. Análisis PESTEL.....	49
Anexo 6. Análisis FODA .....	50
Anexo 7. Demanda Potencial .....	51
Anexo 8. Análisis de Porter.....	52
Anexo 9. Matriz BCG .....	53
Anexo 10. Factores Organizativos y Sociales .....	54
Anexo 11. Análisis VRIO.....	56
Anexo 12. Matriz Peyea .....	56
Anexo 13. Ratios Financieros (2017-2019).....	58
Anexo 14. Análisis Vertical y Horizontal de los Estados Financieros de Siderperú (2013-2019).....	59
Anexo 15. Proyección de Ratios Financieros (2020-2029).....	60
Anexo 16. Proyección de los Estados Financieros de Siderperú (2020-2029).....	61
Anexo 17. Discusión de la Tasa de Descuento.....	62
Anexo 18. Cálculo del WACC .....	68
Anexo 19. Valorización por Múltiplos.....	70
Anexo 20. Simulación de Montecarlo.....	70
Anexo 21. Matriz de Riesgos .....	71

Anexo 22. Entrevista con el Coordinador de Finanzas y Relación con Inversionistas de Siderperú

.....72

## Capítulo I. Descripción del Negocio

Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. (Siderperú) es considerada como la primera empresa del acero en el Perú. La compañía tiene como objeto social la producción y comercialización de productos de acero de alta calidad, destinados a los sectores de construcción, minero e industrial tanto en el mercado local como extranjero. La compañía forma parte de Gerdau desde el año 2006, la cual es considerada líder en la producción de aceros largos en el continente americano. En el mercado siderúrgico peruano, Siderperú comparte participación con Corporación Aceros Arequipa S.A., siendo los únicos productores nacionales de acero. Ambos productores, junto a empresas importadoras, atienden la demanda del mercado nacional. Cabe mencionar que Siderperú, durante el 2019, mantuvo una participación del 40 % en la producción nacional (Siderperú, 2020).

### 1. Líneas de Negocio

Los productos de acero que comercializa Siderperú se clasifican en largos y planos, cuyas ventas se encuentran representadas en mayor proporción en el mercado nacional (98 %), y solo el 2 % en el mercado extranjero. En la siguiente tabla se aprecia la evolución de las ventas locales y del exterior en los últimos cinco años:

**Tabla 1**

*Composición de las ventas de Siderperú por tipo de mercado*

Ventas (Miles de S/)	2015	2016	2017	2018	2019	CAGR 2015-2019
Mercado local	1,470,001	1,405,935	1,294,744	1,543,343	1,548,049	1.3%
Exportaciones	16,079	31,996	28,810	37,341	30,025	16.9%
<b>Total</b>	<b>1,486,080</b>	<b>1,437,931</b>	<b>1,323,554</b>	<b>1,580,684</b>	<b>1,578,074</b>	<b>1.5%</b>

*Nota.* Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2015-2019.

La cartera de productos que ofrece se caracteriza por ser de alta calidad. Tiene participación tanto en el mercado nacional como en el internacional, además se encuentra adecuadamente diversificada. Entre los productos que intervinieron en los principales sectores económicos encontramos lo siguiente:

**Tabla 2**

*Cartera de productos por sectores económicos de Siderperú*

Sector	Productos
Construcción	Barras de Construcción, Alambrón de Construcción, Rollo de construcción, Fierro Habilitado, Fierro Habilitado Colocado, Calaminas, Alcantarillas,
Industria	Tubos LAC / LAF / GALV, Perfiles, Bobinas y Planchas GALV
Minería	Barras Mineras 92B para la molienda de minerales y Bolas de Molino

*Nota.* Adaptado de *Memoria Anual*, por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2019.

## 2. Operaciones - Proceso de Producción

La compañía cuenta con una capacidad de producción anual de 750 mil toneladas de acero líquido, con dos sistemas de producción (alto horno y horno eléctrico). La forma más común de producir es a través del horno de arco eléctrico, donde se funde la chatarra hasta convertirla en el producto final; asimismo, la principal ventaja que presenta esta tecnología es la diversificación de producción en lotes pequeños. Respecto de la producción de la compañía, se caracteriza por fabricar productos de aceros largos y planos.

## 3. Clientes

Siderperú cuenta con clientes en los diferentes sectores económicos, principalmente en el sector construcción, minería e industrial. Los clientes son nacionales e internacionales; los principales destinos de sus exportaciones son Bolivia y Chile. Los tipos de clientes son: distribuidores (75 %) y clientes que atienden directamente (25 %), entre los cuales se encuentran

las empresas constructoras e industriales<sup>1</sup>. En la siguiente tabla se aprecia las ventas generadas por cada sector que pertenecen los clientes:

**Tabla 3**

*Ventas de Siderperú por tipo de clientes (2015-2019)*

<b>Ventas (Miles de S/)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Construcción civil	1,251,367	1,210,822	1,114,510	1,311,840	1,347,988
Industria	196,311	189,950	174,841	220,891	196,400
Minería	38,403	37,158	34,203	47,953	33,686

*Nota.* Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2015-2019.

#### **4. Presencia Nacional**

Siderperú posee presencia a nivel nacional; cuenta con oficinas y almacenes en los principales departamentos del país. Además, posee sinergias con empresas líderes en sectores afines como una Unacem y su red de establecimientos Progresol, centrados en fortalecer la posición competitiva en el canal minorista tradicional. El complejo industrial de la compañía se encuentra ubicado en la ciudad de Chimbote, a 420 Km al norte de Lima, el cual cuenta con instalaciones de reducción, aceración y laminación de productos largos fabricación de productos tubulares, viales, entre otros, y comprende un muelle propio, el cual es empleado para la recepción y despacho de los principales insumos, materias primas y productos terminados.

#### **5. Hechos de Importancia**

En los últimos años, la compañía ha ido consolidando su crecimiento con la creación y modernización de sus plantas, por lo que ha sido acreditada por la calidad de sus productos. En la

---

<sup>1</sup> Información proporcionada en la entrevista al Representante de Inversionista de Siderperú

Figura 1 se muestra el avance histórico de Siderperú, y en el Anexo 1 se presentan los hechos de importancia con mayor detalle.

Creación de la Sociedad de Gestión de la Planta Siderúrgica de Chimbote y de la Hidroeléctrica del Cañón del Pato (SOGESA).	Inicio de la Planta de Acero.	GERDAU S.A. se convirtió en el accionista mayoritario de la empresa.	Inauguración del moderno Horno Eléctrico y Planta de Tratamiento de Agua.	Primera empresa siderúrgica en ser acreditada por la Dirección de Acreditación del INACAL.
<b>1956</b>	<b>1958</b>	<b>2006</b>	<b>2010</b>	<b>2018</b>

Figura 1. Línea de tiempo con hechos de importancia de Siderperú. Adaptado de *Memoria Anual*, por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2019.

## 6. Accionistas, Directorio y Plana Gerencial

Al cierre del año 2019, la estructura societaria de la compañía se encuentra formada de la siguiente manera:

**Tabla 47**

*Participación de accionistas por nacionalidad y grupo económico*

<b>Accionista</b>	<b>Participación</b>	<b>Nacionalidad</b>	<b>Grupo Económico</b>
GERDAU S.A	90.03%	Brasileña	GRUPO GERDAU
Otros	9.97%		
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>		

*Nota.* Adaptado de *Memoria Anual*, por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2019.

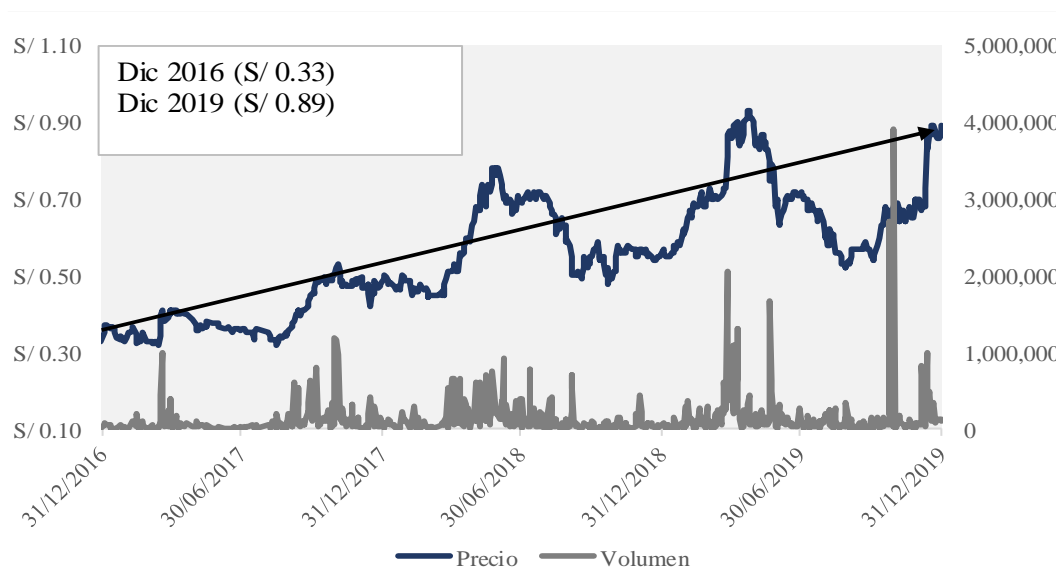
Al 31 de diciembre de 2019, la compañía posee un capital social representado por 1,227,918,383 acciones comunes, con valor nominal por acción de S/ 1.00. Respecto de la distribución de las acciones con derecho a voto, la siguiente tabla detalla los porcentajes:

**Tabla 5***Número de accionistas y porcentaje de participación*

Tenencia	Numero de accionistas	Porcentaje de participación
Menor a 1%	1,959	8.72%
Entre 1% y 5%	1	1.25%
Mayor a 10%	1	90.03%
<b>Total</b>	<b>1,961</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Adaptado de *Memoria Anual*, por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2019.

Al cierre de 2019, el valor de mercado de las acciones comunes ascendió a S/ 0.89 por acción, mayor al registrado el año anterior (S/ 0.55). Además, la frecuencia de negociación cerró dicho año en 87 %. La siguiente figura muestra la tendencia alcista del precio de la acción de Siderperú en los últimos años:



*Figura 2.* Precio y volumen de negociación de Siderperú 2016 – 2019. Adaptado de *Negociación Diaria*, por Bolsa de Valores de Lima-BVL, 2016-2019.

Respecto de la evolución del precio, se aprecia que, al cierre del año 2016, el precio de la acción de Siderperú cerró en S/ 0.33, mientras que al finalizar el 2019 el precio subió a S/ 0.89, lo que representa un incremento del 270 %, demostrando que esta variable posee una tendencia



alcista en el mercado bursátil. Este incremento va en línea con los mejores resultados financieros obtenidos por la empresa en los últimos años.

La presidencia del directorio es ejercida por Leslie Pierce Diez Canseco, desde el 20 de agosto de 2020. El organigrama, la relación de miembros del directorio y la plana gerencial se encuentran en el Anexo 2.

## **7. Cadena de Valor**

Porter (1985) define la cadena de valor como un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al producto final, en donde la empresa posee una ventaja competitiva frente a otra cuando es capaz de incrementar el margen. Para el caso de Siderperú, las actividades que desarrolla se traducen en la capacidad de generar productos de alta calidad para el mercado siderúrgico. En el Anexo 3 se visualizan las actividades de la cadena de valor de la compañía.

## **8. Ciclo de Vida de la Empresa**

Kotler y Amstrong (2012) establecen que el ciclo de vida típico cuenta con cinco etapas: etapa de desarrollo, introducción, crecimiento, madurez y decadencia. Dichas etapas se asocian al comportamiento de las ventas y de las utilidades. En función a los años en el mercado

Siderperú está entrando a la etapa de madurez, sustentado en su participación en el mercado local y el enfoque de estrategias orientadas a la mejora de sus procesos de producción.

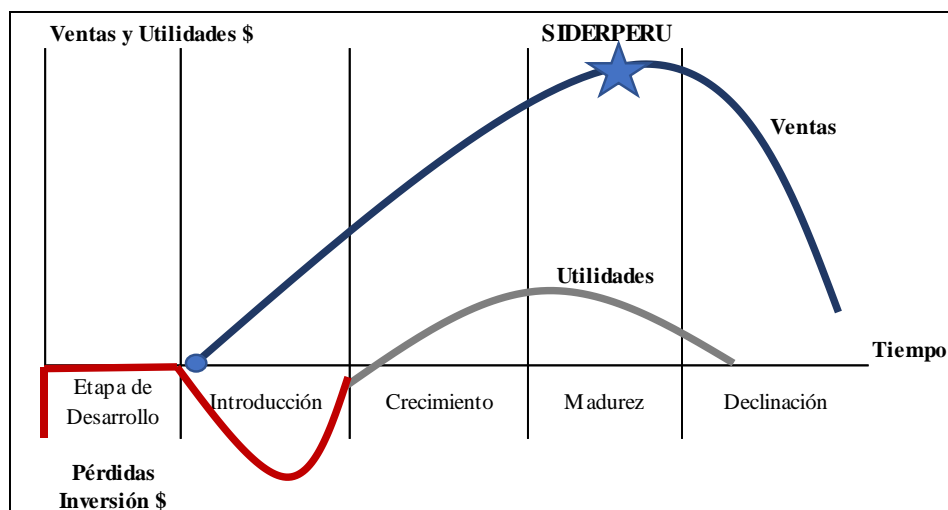


Figura 3. Ciclo de vida de la empresa

## 9. Identificación de la Propuesta de Valor

El *Business Model Canvas* (Osterwalder y Pigneur, 2011) es la herramienta que describe cómo la empresa crea, ofrece y captura valor, la cual se integra al lienzo de la propuesta de valor para desarrollar los detalles de cómo se crea valor para los clientes. En función a este modelo se determina que el valor añadido que generaría Siderperú son sus productos diversificados que satisfacen las necesidades de los diferentes segmentos de los clientes y cuentan con certificados que acreditan su calidad.

En la siguiente tabla se aprecia el modelo Canvas para el caso de Siderperú señalando la propuesta de valor:

**Tabla 6**

*Modelo Canvas y propuesta de valor*

Socios claves	Actividades claves	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Segmentos del mercado
Respaldo del Grupo Gerdau, empresa Brasil, líder en el segmento de aceros	Producción de acero, gestión de costos, venta y distribución.	<b>Productos diversificados que satisfacen las necesidades de los</b>	Charlas técnicas de construcción civil. Charlas técnicas de carpintería metálica.	Distribución por sectores: - Construcción Civil (84 %)

largos en el continente americano y una de las principales proveedoras de aceros especiales a nivel mundial. Vínculo con Proveedores de chatarra ferrosa local.	<hr/> <p style="text-align: center;"><b>Recursos claves</b></p> <hr/> Alto horno y un horno eléctrico. Ambiente de control bajo las premisas del COSO; evaluación de riesgos, actividades de control, comunicación, monitoreo y ambiente de control. acreditación internacional ISO 14001 del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).	<b>diferentes segmentos de los clientes y cuentan con certificados que acreditan su calidad.</b>	Visitas de los clientes se familiaricen a la planta de Chimbote. <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Canales</b></p> <hr/> Red de distribución a nivel nacional. Plataforma virtual que atiende los grandes y pequeños clientes. Centro de distribución en Bolivia.	- Industria (13 %) - Minería (3 %) Distribución por ámbito geográfico: - Mercado Local (98 %). Exportaciones (2 %)
<p style="text-align: center;"><b>Estructura de costos</b></p> <hr/> Costo de producción del acero conformados por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materias primas e insumos utilizados.</li> <li>• Gastos de personal.</li> <li>• Compras, Servicios prestados por terceros, Materiales de mantenimiento.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Fuente de ingresos</b></p> <hr/> Dos tipos de productos, largos y planos, conformados por: Barras de Construcción, Alambrón de Construcción, Rollo de construcción, Fierro Habilitado, Fierro Habilitado Colocado, Calaminas, Alcantarillas, Guardavías. Tubos LAC / LAF / GALV, Perfiles, Bobinas y Planchas GALV, Barras Mineras 92B para la molienda de minerales y Bolas de Molino.			

*Nota.* Elaborado sobre la base de Osterwalder y Pigneur (2011)

## Capítulo II. Análisis del Macroambiente

### 1. Entorno Global

La World Steel Association (WSA, Press Release enero 2020), estimó que alcanzaría los 1,870 millones de toneladas en el 2019, registrando con ello un incremento de 3.4 % respecto del año anterior, lo que representa el tercer año consecutivo de crecimiento desde el 2016. Consideró que China alcanzaría su récord histórico de producción en el 2019, aproximadamente 993 millones de toneladas de acero crudo, lo que equivale el 54 % de la producción mundial. Por otro lado, Estados Unidos registra un crecimiento de 2 %. América del Sur registró un descenso de 8.4 % en comparación con el año anterior, explicado por una menor producción de Argentina (-10 %) y Brasil (-9 %)<sup>2</sup>.

Los principales productores latinoamericanos son: Brasil (54 %), México (30 %), Argentina (8 %) y el Perú (2 %). Según el reporte de seguimiento de precios internacionales (SBB Platts, 2019), los precios internacionales de productos largos cayeron 13 % con respecto al año anterior, producto de las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China.

---

<sup>2</sup> Cifras calculadas con información de Worldsteel Association (2020)

Repartición Regional de la Producción de Acero crudo 2019

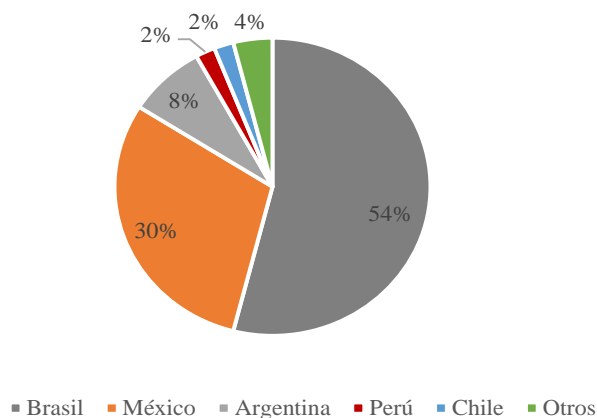


Figura 4. Producción de acero en Latinoamérica. Adaptado de *América Latina en Cifras 2019*, por Asociación Latinoamericana del Acero-ALACERO, 2019.

## 2. Entorno Local

En el año 2019, nuestro país ocupó el cuarto lugar en producción de acero crudo a nivel de Latinoamérica (Alacero, 2020), en donde la producción se incrementó en un 3 % en el último año, mientras que los otros países líderes en el ranking registraron caídas de entre 4 % y 11 %. Con respecto al consumo aparente de acero laminado per cápita en Latinoamérica, el Perú se ubica en la sexta posición; este se ha venido incrementando desde el 2015, a excepción del año 2019, cuando se registró una leve caída del 1 %, mientras que países como Argentina muestran una tendencia a la baja en los últimos tres años, registrando una caída del 12 % en el 2019. En el Anexo 4 se aprecia la producción generada en los últimos 5 años en la región.

## 3. Análisis Pestel

El análisis PEST fue empleado por Francisco Aguilar (1967) para referirse a los factores políticos, económicos, sociológicos y tecnológicos que afectan el entorno de la compañía. Liam Fahey y V.K. Narayanan (1986) incorporan los factores ecológicos y legales al modelo. Se

aprecia que, en Siderperú, los factores económicos y sociales tendrían un mayor impacto en sus operaciones en los próximos años, tal como se aprecia en el Anexo 5.

#### 4. Análisis FODA

Thompson (1988), establece que el análisis FODA estima el efecto que una estrategia tiene para lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización (fortalezas y debilidades) y su situación externa (oportunidades y amenazas). Para el caso de Siderperú se identificó que posee un mayor número de fortalezas y oportunidades. A continuación, presentamos la matriz FODA de Siderperú en la Tabla 7. En el Anexo 6 se encuentra el FODA cruzado en donde se visualizan las posibles estrategias de la empresa.

**Tabla 7**

*FODA – Siderperú*

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
F1: Producción local con certificación de calidad. F2: Desarrollo de red comercial alta. F3: Empleo de estrategias centradas a fortalecer las relaciones con los clientes y proveedores. F4: Sin Deuda financiera en los últimos 3 años. F5: Política de disminución de costos de producción y cuidado ambiental.	D1: Dependencia de chatarra y coques importados. D2: Dependencia del mercado brasilero. D3: Fuerte dependencia del sector construcción. D4: Baja penetración en el mercado exterior.
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
O1: Incremento de urbanización en los estratos económicos bajos. O2: Expectativas favorables para el sector minero y construcción local e internacional al recuperarse después de la pandemia. O3: Reactivación de los proyectos mineros O4: Potencial crecimiento de ventas en el exterior. O5: Perspectivas favorables de la inversión privada en proyectos de infraestructura.	A1: Caída del sector construcción y minero para el 2020 y el primer trimestre del 2021. A2: Ingreso de materiales de acero a precio dumping provenientes del exterior. A3: Estancamiento de la inversión pública y privada por la inestabilidad política del país. A4: Alta penetración de productos importados.

### Capítulo III. Análisis de la Industria

#### 1. Análisis de la Demanda Potencial

La demanda potencial de Siderperú se basa principalmente en el consumo de acero de productos planos y largos en el Perú. Actualmente, no existe una estimación de crecimiento de estas variables para los próximos años; ante ello se tomó en cuenta distintas variables macroeconómicas, obteniendo como resultado que la demanda de acero depende del PBI del sector construcción. El modelo presenta una bondad de 98 % y no presenta heterocedasticidad, autocorrelación o raíz unitaria en los residuos (ver Anexo 7). En la siguiente tabla se aprecia los resultados obtenidos de una muestra de 35 datos, en donde se estima un modelo de regresión lineal entre la demanda de acero y el PBI construcción, donde encontramos lo siguiente:

**Tabla 8**

*Demanda potencial de Siderperú*

<b>Log (Demanda de Acero) = 1.06748 + 1.246874 Log (PBI Construcción)</b>	
Crecimiento promedio PBI Construcción (1985-2019)	5.49%
<b>Demanda Potencial (En función a la elasticidad)</b>	<b>6.85%</b>

*Nota.* Adaptado de *Cuadros Históricos*, por Banco Central de Reserva-BCR, 1985-2019; INEI. *Producción y Venta de Barras de Construcción*, por Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI, 1985-2019.

En función a lo estimado, se establece que la elasticidad de la demanda de acero potencial del sector estaría en una tasa anual promedio del 6.85 %. Cabe mencionar que, en los últimos años, Siderperú ha registrado una tasa de crecimiento promedio del 3 % en la producción de acero, por lo cual se considera que el resultado estimado va en línea con el comportamiento histórico de la compañía.

## 2. Análisis de Porter

Las cinco fuerzas de Porter forman parte de un modelo de análisis competitivo creado por Michael Porter en 1979, que consiste en considerar las fuerzas que pueden determinar la posición de cualquier empresa en su respectivo mercado. Para determinar el nivel de competencia de la industria siderúrgica que enfrenta Siderperú, se procedió a identificar las cinco fuerzas en función a su nivel de intensidad, como se detalla en el Anexo 8.

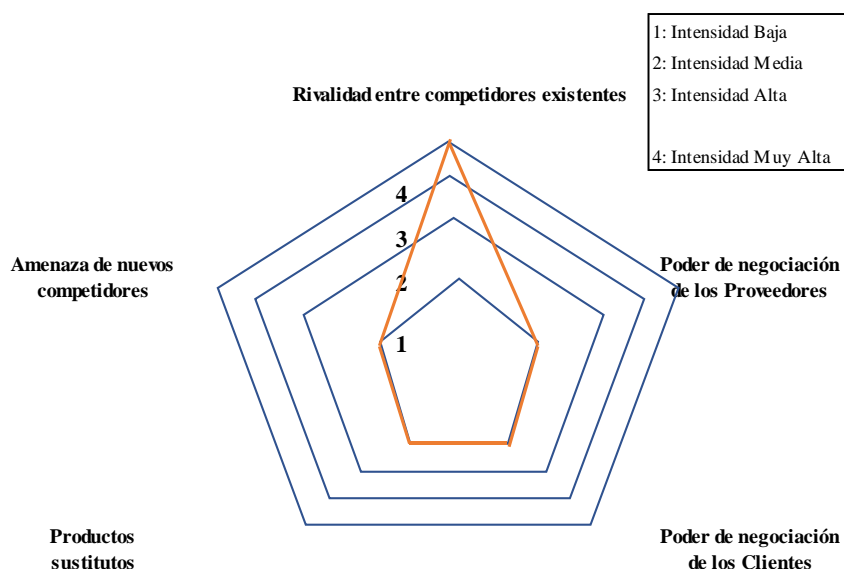


Figura 5. Pentágono de las cinco fuerzas de Porter

## 3. Matriz de Boston Consulting Group (BCG)

La Matriz Boston Consulting Group (1973) es un método gráfico que se utiliza para el análisis de una empresa, en la cual se analiza el crecimiento mercado y la participación de la empresa en cuatro cuadrantes (estrella, vaca, interrogación y perro), y se analiza las características de la misma para determinar la estrategia a seguir. En el caso de Siderperú, los productos se ubican en solo dos cuadrantes de la matriz BCG: perro (productos planos y largos), debido a que pertenecen a un mercado de bajo crecimiento y una participación relativamente baja en comparación con el líder del mercado. En el Anexo 9 se detalla el análisis de cada producto y su ubicación correspondiente en la matriz BCG.



#### 4. Identificación de los Principales Competidores

Las principales empresas productoras del sector siderúrgico en el Perú son Siderperú y Aceros Arequipa, las cuales, junto a importadores independientes, abastecen el mercado local con productos de acero largos y planos (Siderperú, 2020). Actualmente, las importaciones representan poco menos del 50 % del mercado. A continuación, presentamos un cuadro comparativo entre Siderperú y Aceros Arequipa:

**Tabla 9**

*Mercado siderúrgico peruano*

<b>Indicadores</b>	<b>SIDERPERU</b>	<b>Aceros Arequipa</b>
<b>Ventas (Miles de S/)</b>	<b>1,578,074</b>	<b>3,129,144</b>
Ventas Locales (Miles de S/)	1,548,049	2,514,741
Ventas a partes relacionadas (Miles de S/)	0	145,573
Exportaciones (Miles de S/)	30,025	468,830
<b>Participación de Ventas</b>		
Ventas Locales	98%	80%
Ventas a partes relacionadas	0%	5%
Exportaciones	2%	15%
<b>Producción de Acero (TM)</b>	<b>517,883</b>	<b>990,090</b>
<b>Capacidad instalada (TM)</b>	<b>750,000</b>	<b>1,200,000</b>
Utilización de Planta	69%	83%

*Nota.* Adaptado de *Memoria Anual*, por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2019.

#### 5. Participación de Mercado

En el mercado peruano del acero, Siderperú comparte participación con Corporación Aceros Arequipa S.A., siendo los únicos productores nacionales de acero. Ambos productores, en conjunto con las empresas importadoras independientes, atienden la demanda del mercado nacional. Como se mencionó, la compañía, en el 2019, mantuvo una participación de mercado alrededor del 40 %. En la siguiente tabla se visualiza la partición de los últimos años:

**Tabla 10***Participación de Siderperú en la producción nacional de acero TM*

<b>SIDERPERU</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019*</b>
Largos	398,433	431,841	430,603	431,295	465,402
Planos	46,552	58,726	50,940	48,859	52,481
<b>Total</b>	<b>444,985</b>	<b>490,567</b>	<b>481,543</b>	<b>480,154</b>	<b>517,883</b>
<b>NACIONAL</b>	<b>1,316,263</b>	<b>1,304,285</b>	<b>1,309,008</b>	<b>1,327,152</b>	<b>1,428,000</b>
<b>Participación</b>	<b>33.81%</b>	<b>37.61%</b>	<b>36.79%</b>	<b>36.18%</b>	<b>36.27%</b>

*Nota.* Adaptado de *Memoria Anual*, por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2019; ALACERO.

América Latina en Cifras 2019, por Asociación Latinoamericana del Acero-ALACERO, 2019.

## Capítulo IV. Posicionamiento Competitivo

### 1. Visión, Misión y Valores

En función a la información obtenida de la Memoria Anual del 2019 de Siderperú (Siderperú, 2020), encontramos la siguiente visión, misión y valores:

- Visión: La cual se encuentra centrada en “Ser global y referente en los negocios en que actúa”.
- Misión: La compañía tiene como Misión “Generar valor a nuestros clientes, accionistas, colaboradores y a la sociedad, actuando en la industria del acero en forma sostenible”.
- Valores: Los valores corporativos se encuentran orientados a atender con máxima eficiencia y compromiso a todos los públicos de Siderperú, sean los clientes, colaboradores, accionistas, proveedores o a la comunidad. Entre los principales valores tenemos los siguientes:
  - “Tener la preferencia del cliente”.
  - “Seguridad de las personas por encima de todo”.
  - “Personas respetadas, comprometidas y realizadas”.
  - “Excelencia con simplicidad”.
  - “Enfoque en resultados”.
  - “Integridad con todos los públicos”.
  - “Sostenibilidad económica, social y ambiental”.

### 2. Factores Organizativos y Sociales

Respecto de la gestión corporativa, Siderperú se encuentra directamente relacionado con el desarrollo de sus clientes, proveedores, colaboradores, comunidades y accionistas. Los

proyectos de responsabilidad social de la compañía contribuyen con el desarrollo sostenible de la comunidad, están orientados principalmente a la educación y tienen un alto compromiso con el medio ambiente.

Además, la compañía se encuentra orientada a ejercer las buenas prácticas de gobierno corporativo y con ello mantener los cinco pilares que conforma el Reporte Sobre el Cumplimiento del Código de Buen Gobierno Corporativo para las Sociedades Peruanas (10150) (SMV, 2020): derecho de los accionistas, junta general, el directorio y la alta gerencia, riesgo y cumplimiento y transparencia de la información. En el Anexo 10 se aprecia el detalle de estos factores.

### **3. Ventajas Competitivas**

Porter (1987) define la ventaja competitiva como el valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes. Esta se puede alcanzar a través del liderazgo en costos, la diferenciación de producto y la segmentación de mercado. Los últimos años, las principales ventajas competitivas desarrolladas por Siderperú se centran en las mejoras continuas en el proceso de producción y eficiencias en el proceso con planes completos, lo que se tradujo en una reducción de costos desde el año 2016, por lo cual su ventaja competitiva se caracterizó por el liderazgo en costos. Actualmente, la compañía viene aplicando el fortalecimiento de las alianzas distributivas y ventas direccionadas a generar una mejor posición de crecimiento en los sectores donde posee participación (construcción, minería e industria), por lo cual en esta fase Siderperú posee una ventaja competitiva de segmentación del mercado.

### **4. Análisis VRIO**

La matriz VRIO (valor, rareza, inimitable, organización) califica y valoriza los recursos y capacidades de una organización, para identificar las ventajas competitivas sostenibles de la

compañía (David, 2013). En función a esta matriz, encontramos que las ventajas competitivas sostenibles de Siderperú son su marca, su capacidad financiera y su excelente servicio de posventa, como se aprecia en el Anexo 11.

## 5. Matriz Peyea

La matriz Peyea fue elaborada por Allan Rowe, R. Mason y K. Dickel en 1982, la cual se centra en determinar cuáles son las estrategias más adecuadas para una organización una vez definidas sus posiciones estratégicas interna y externa. Para el caso de Siderperú, se encuentra en el cuadrante 1 con un perfil agresivo, debido a que ha logrado importantes ventajas competitivas en una industria estable y en crecimiento, como se aprecia en el Anexo 12.

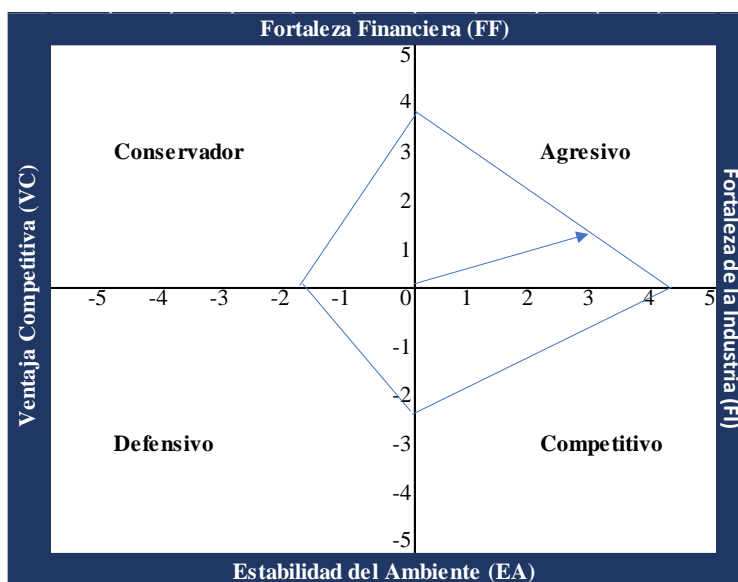


Figura 6. Matriz Peyea

## 6. Estrategia de la Empresa

Desde el año 2006, Siderperú vienen aplica cuatro estrategias centradas en la mejora de los procesos productivos. La siguiente tabla detalla las cuatro principales estrategias de la compañía y su estado de implementación:

**Tabla 11***Estrategias de Siderperú*

Estrategia	Referencia / Ubicación	Estado de Implementación		
		I	E	P
<b>1. Reducción de costos y gastos.</b>				
a. Mejoras continuas en el proceso de producción, eficiencias en el proceso con planes completos orientados a la reducción de costos.	FODA: F5	X	X	X
<b>2. Ampliación del puerto de Chimbote.</b>				
a. Proyecto orientado a potenciar estructuralmente como muelle el puerto y darle mayor capacidad.	PESTEL: Factores económicos		X	
b. Proyecto de dragado centrado en el incremento de la profundidad del puerto.			X	
<b>3. Fortalecimiento de las alianzas distributivas y ventas.</b>				
a. Principales alianzas desarrolladas con UNACEM y su red de establecimientos PROGRESOL, con la finalidad de fortalecer la posición competitiva en el canal minorista tradicional.			X	
b. Búsqueda de desarrollo y sostenibilidad de sus negocios vinculados con establecer relaciones duraderas con su cadena de socios estratégicos (proveedores).	FODA: F2 y F3.		X	X
<b>4. Modernización de equipos de producción.</b>				
a. Mejoras en la acería destinada a la modernización del horno eléctrico y crecimiento alrededor del 40 % la capacidad.	FODA: F1 y D1	X	X	
b. Modernización de la planta de tubos en un 100 %.			X	

*Nota.* Leyenda del Estado de implementación: Implementado (I), En proceso (E), Por implementar (P).

## Capítulo V. Análisis Financiero

Las finanzas operativas se refieren a la gestión del activo circulante y el pasivo a corto plazo, y se ocupa de problemas de funcionamiento. Las finanzas estructurales tratan de resolver problemas de planteamiento.

### 1. Finanzas Operativas

**1.1. Evolución de ventas.** Las ventas netas en el 2019 de Siderperú registraron una leve caída del 0.17 %. Esto se explicaría por los menores precios en el mercado local y extranjero. Respecto del 2018, se caracterizó por ser el año en donde se registró la mayor tasa de crecimiento (19.43 %) alcanzada en los últimos años, producto de una recuperación por tonelada comercializada. Esta mejora representó un cambio significativo en la tendencia del crecimiento de ventas, las cuales habían registrado caídas desde el año 2014 hasta el 2017 (-6.57 % en promedio), tal como se aprecia en la siguiente figura:

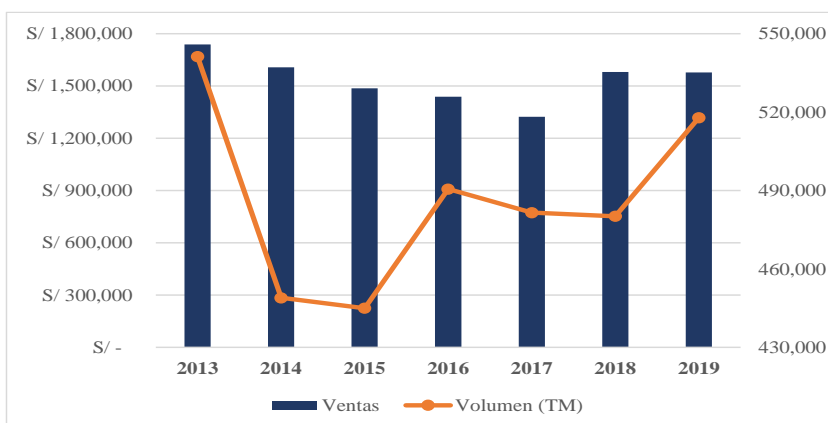


Figura 7. Ventas netas – volumen de producción. Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

**1.2. Ratios financieros.** En función a la información proporcionada de los reportes financieros de Siderperú que comprende el periodo 2013-2019, se ejecutó el análisis de los ratios financieros de liquidez y finanzas de la empresa. Asimismo, se ha ejecutado el análisis

comparativo de los ratios con su principal competidor en el mercado, Aceros Arequipa, y los competidores internacionales, el cual se visualiza en el Anexo 13.

**1.2.1. Liquidez.** El nivel de liquidez, tanto los indicadores de liquidez corriente como la prueba ácida se han mantenido en un nivel alto en el tiempo (mayor a dos), lo cual estaría reflejando la capacidad de la compañía para cubrir sus obligaciones de corto plazo, solo con sus cuentas por cobrar y la caja disponible.

En el Anexo 13 se aprecia que Siderperú muestra un mayor nivel de liquidez que su competidor directo Aceros Arequipa e internacionales, lo cual la posiciona como una de las empresas siderúrgicas con mayor capacidad de liquidez en su rubro. En la siguiente figura se visualiza la evolución de los ratios de liquidez:

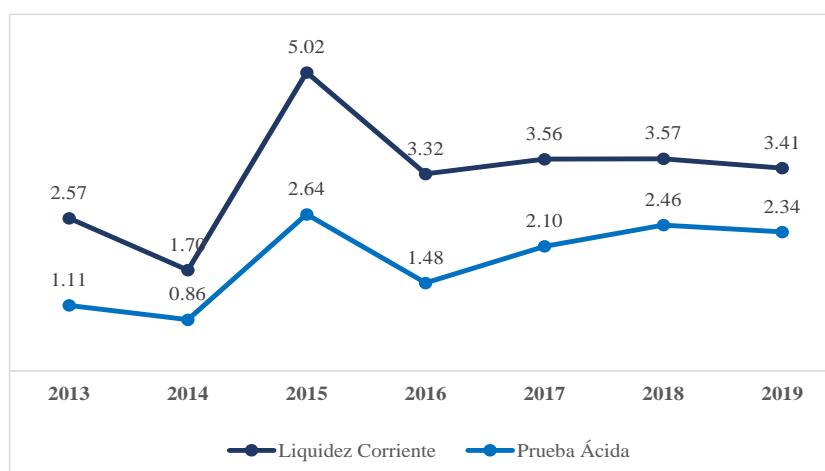


Figura 8. Liquidez corriente. Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

**1.2.2. Gestión.** Siderperú ha mantenido los días de cobro de las cuentas por cobrar comerciales sin mayor variabilidad en los últimos 2 años (77 días en promedio). Por otro lado, la rotación de cuentas por pagar se ha ido incrementando a partir del año 2015, producto de un aumento de las compras, manteniéndose en la misma cantidad de días en los años 2018 y 2019



(108 días). Finalmente, la rotación de inventarios se ha mantenido en 112 días en promedio en los últimos 5 años.

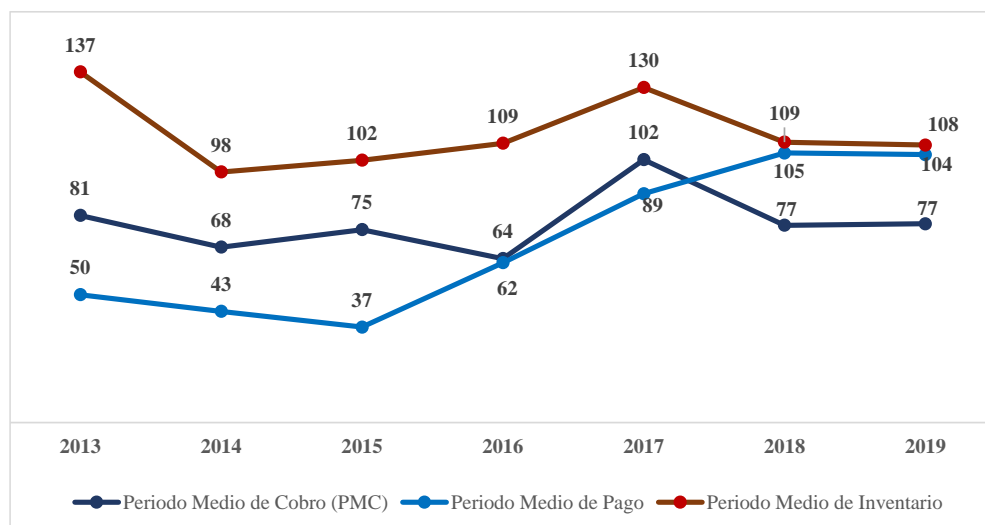


Figura 9. Evolución de los ratios de gestión de Siderperú. Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

**1.3. Análisis histórico de la necesidad operativa de fondos (NOF) versus fondo de maniobra.** Siderperú presenta un excedente de caja en los últimos cinco años ( $FM > NOF$ ), producto de la cancelación de la deuda financiera. Las siguientes tablas muestran la evolución del fondo de maniobra y las necesidades operativas de fondos, en donde los fondos de maniobra exhiben una tendencia alcista a partir del año 2015, mientras que las NOF registran una caída en los dos últimos producto del incremento en el valor de cuentas por pagar, generado por la dependencia de la empresa con los proveedores para financiar sus operaciones.

**Tabla 12***Composición de las necesidades operativas de fondos (NOF)*

<b>NOF (En Miles de S/)</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
(+) Cuentas por Cobrar Comerciales	239,998	253,730	242,078	192,422	201,889	224,375	249,656
(+) Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	0	152	0	204	0	0	0
(+) Otras Cuentas por Cobrar	144,191	108,947	116,867	110,936	192,882	109,066	85,767
(+) Inventarios	604,797	431,449	383,387	377,821	417,819	405,120	419,048
(-) Cuentas por Pagar Comerciales	210,628	174,754	135,050	206,118	285,145	363,515	388,404
(-) Pasivos por arrendamiento	0	0	0	0	0	0	8,561
(-) Pasivos por Impuestos Diferidos	38,256	0	0	0	0	12,791	14,814
<b>Total</b>	<b>740,102</b>	<b>619,524</b>	<b>607,282</b>	<b>475,265</b>	<b>527,445</b>	<b>362,255</b>	<b>342,692</b>

**Tabla 13***Evolución de las necesidades operativas de fondos (NOF) y del fondo de maniobra*

<b>(En Miles de S/)</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
NOF	740,102	619,524	607,282	475,265	527,445	362,255	342,692
Variación de las NOF		-120,578	-12,242	-132,017	52,180	-165,190	-19,563
FM	610,248	423,552	699,369	529,603	754,965	922,599	922,621
<b>Exced. de caja(+) / Credito necesario(-)</b>	<b>-129,854</b>	<b>-195,972</b>	<b>92,087</b>	<b>54,338</b>	<b>227,520</b>	<b>560,344</b>	<b>579,929</b>

<b>Comprobacion (En Miles de S/)</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
RLN * (Caja + AMV ** - Deuda cp)	-129,854	-195,972	92,087	54,338	227,520	560,344	579,929

*Nota.* \*RLN: Recursos líquidos necesarios. \*\*AMV: Activos Mantenidos para la Venta. Adaptado de *Estados*

*Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

En la siguiente figura se aprecia la evolución de las NOF y del FM en unidades monetarias:

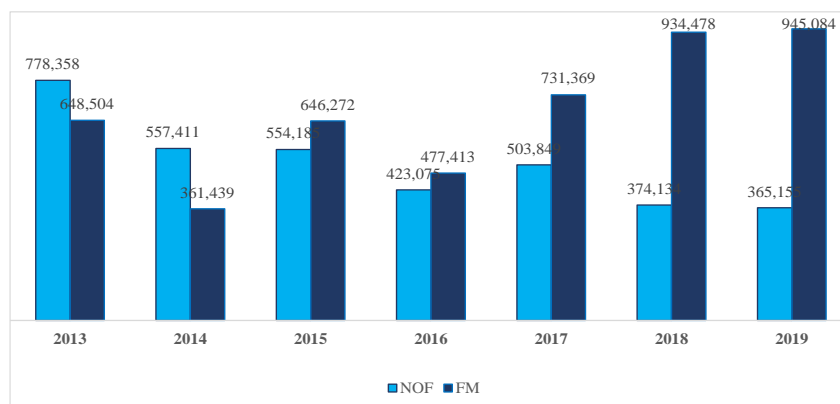


Figura 10. Evolución de las NOF y del fondo de maniobra (en miles de \$/). Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

## 2. Finanzas Estructurales

### 2.1. Ratios financieros.

**2.1.1. Rentabilidad.** La utilidad neta a partir del año 2015 comenzó a tener un comportamiento positivo tras años de fuertes caídas, a excepción del 2019, cuando cayó un 32.63 %. Por su lado, La rentabilidad financiera (ROE) en los últimos 4 años se sitúan por encima del 8 %, generado por la mejora de las utilidades de la empresa, tras reducir sus costos operativos. La siguiente figura muestra la evolución de este ratio:

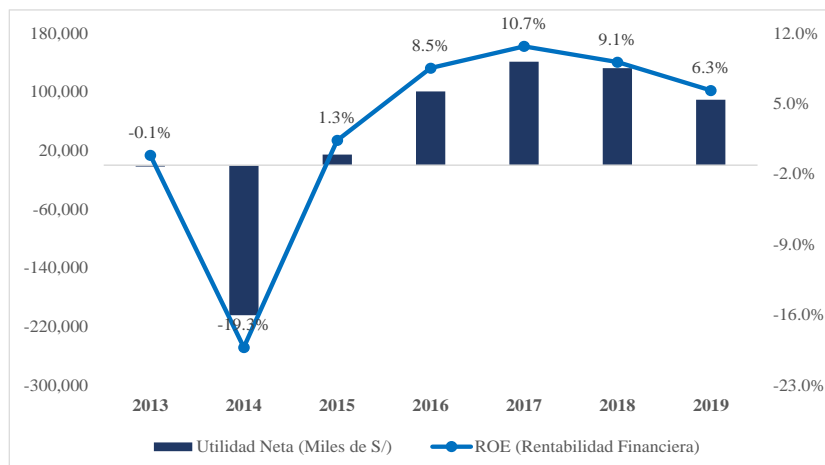


Figura 11. Evolución de la rentabilidad financiera de Siderperú. Adaptado de *Estados Financieros Individuales*, por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

**2.1.2. Solvencia.** La compañía posee un bajo nivel de endeudamiento, en donde el ratio (pasivo/patrimonio) registró una fuerte caída en el año 2016 (0.18), para luego situarse en el 2019 con un valor de 0.29. Esta caída, en el 2016, se explica por la política financiera aplicada por la empresa, la cual se centró en reducir la deuda financiera hasta llegar a cero en dicho año, generando con ello una caída significativa en el valor del pasivo de Siderperú.

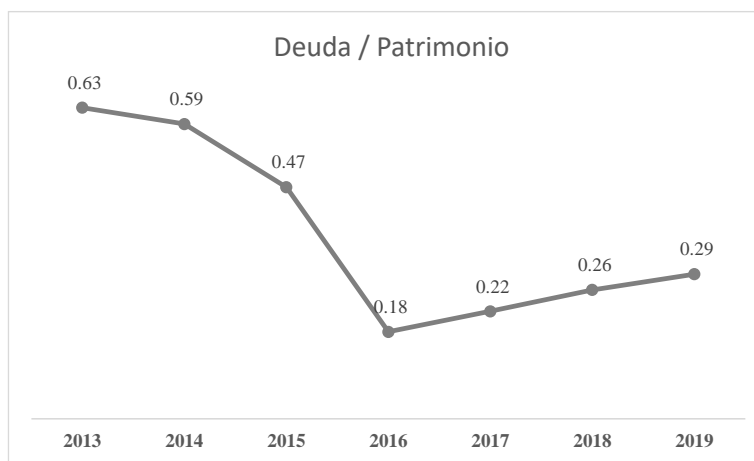


Figura 12. Evolución de la solvencia de Siderperú. Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

**2.2. Política de dividendos.** La política de dividendos de Siderperú se caracterizó por ser muy conservadora, debido a las dificultades económica que afrontaba la compañía. Es por ello que la compañía, en el 2019, decidió retornar la repartición de dividendos luego de 20 años sin ejecutarla.

La política actual establece, que la sociedad pagará dividendos hasta por el 100 % de las utilidades efectivamente obtenidas de cada ejercicio y de las reservas de libre disposición, luego de restado el monto que debe aplicarse a la reserva legal y siempre que el patrimonio neto no sea inferior al capital pagado. Posteriormente, la empresa tiene planeado ir disminuyendo esta tasa de paga de dividendos.

**2.3. Análisis de la inversión de la empresa (Capex).** Siderperú realiza inversiones en Capex de mantenimiento para asegurar la mayor productividad y eficiencia operativa de sus activos, así como para evaluar constantemente inversiones de aumento de capacidad o diversificación de su línea productiva. Históricamente, la empresa, en el 2006, inició fuertes inversiones destinadas en su actual planta de laminación de productos largos (barras de construcción y alambrones). Dicho plan de inversiones contempló, además, el horno eléctrico que posee actualmente, el cual le permitió incrementar la capacidad de fabricación de la acería eléctrica. Actualmente, la compañía se encuentra centrada en las inversiones de laminación, las cuales crecen todos los años.

En el año 2013, Siderperú alcanzó el 83 % de grado de utilización de la capacidad instalada, para ello se desarrollaron las inversiones mencionadas anteriormente, las cuales permitieron que en el 2018 la capacidad instalada se incrementara en 15 % y el grado de utilización disminuyera a 69 % en el 2019. Dichas inversiones se han enfocado en incrementar la capacidad instalada y la producción de la empresa, tal como se aprecia en la siguiente figura.

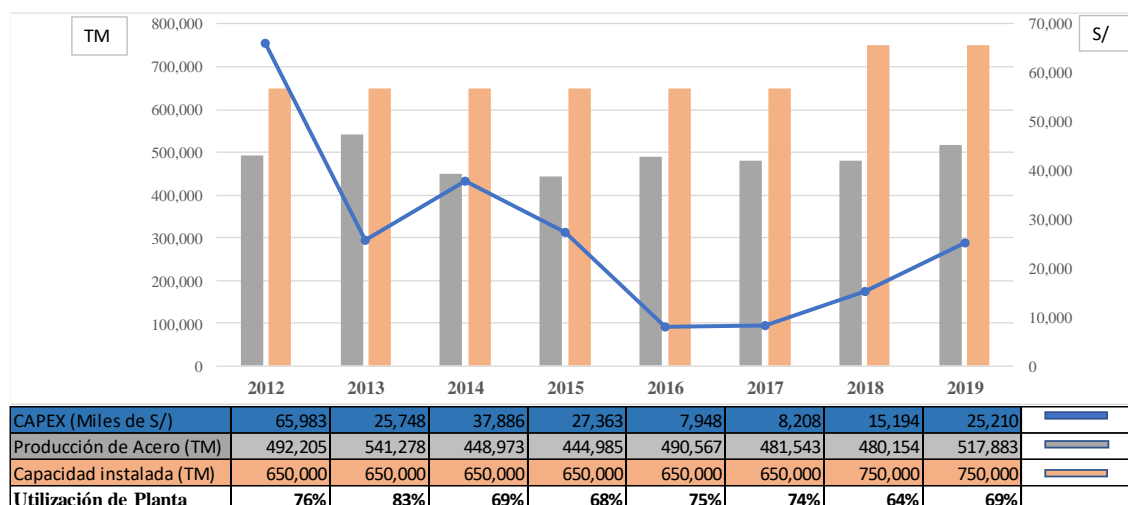


Figura 13. Evolución del Capex, producción de acero y capacidad instalada. Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2015-2019.

**2.4. Análisis Dupont del ROE.** En el análisis de Dupont, se observa que el ROE de Siderperú viene creciendo desde el año 2015 producto de la reducción de los costos operativos y del incremento de los ingresos, los cuales han permitido una mejora en la utilidad neta. En los años 2018 y 2019, se registró una leve caída en el valor del ROE, generado por una reducción en la rotación de activos y un incremento del pasivo corriente, como pieza clave para cubrir los gastos operativos de la empresa.

#### Tabla 14

##### *Análisis Dupont – Siderperú (2013 – 2019)*

RATIO DUPONT	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Rentabilidad (Margen Neto=UN/VN)	-0.1%	-12.7%	1.0%	7.0%	10.7%	8.4%	5.6%
Rotacion de activos (ROA=VN/Activo total)	84%	95%	94%	104%	83%	86%	86%
Apalancamiento (Activo Total/Patrimonio )	1.63	1.59	1.47	1.18	1.22	1.26	1.29
<b>ROE</b>	<b>-0.1%</b>	<b>-19.3%</b>	<b>1.3%</b>	<b>8.5%</b>	<b>10.7%</b>	<b>9.1%</b>	<b>6.3%</b>

Nota. Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

**2.5. Análisis del financiamiento.** En la actualidad, Siderperú no reporta obligaciones financieras (créditos directos). Esto se debe a las decisiones de la gerencia de mantener una estructura de financiamiento acorde con su planificación financiera.

En el 2015, la deuda financiera de la compañía ascendía a US\$ 100 millones, y para el 2016 la compañía logró generar una deuda con valor cero, obteniendo con ello una posición sólida en el mercado. En la siguiente figura se observa la composición por tipo de deuda de Siderperú desde el año 2013:

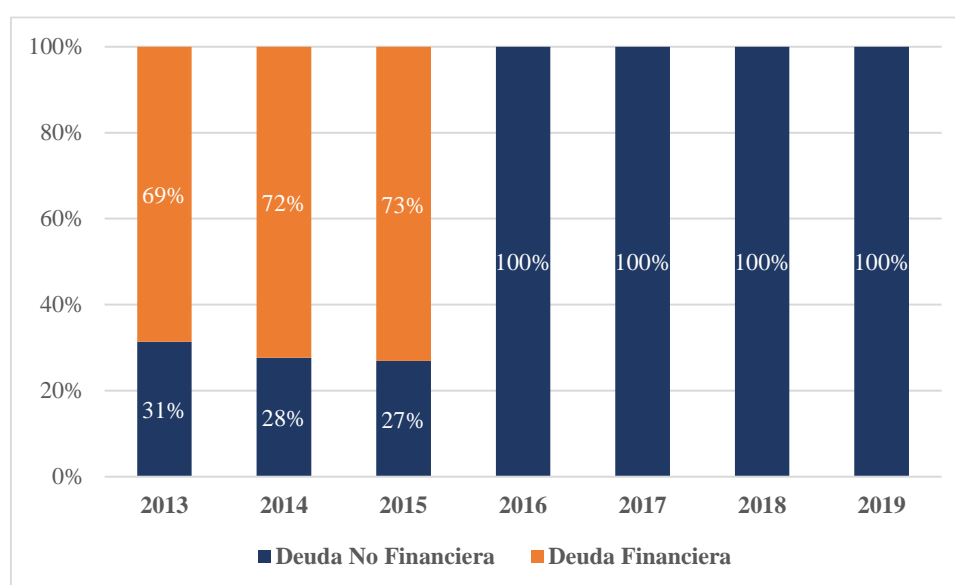


Figura 14. Evolución por tipo de deuda de Siderperú. Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

Como se observa en la figura, la composición de deuda la empresa del año 2013 al 2015 se situaba por encima del 70 %.

### 3. Diagnóstico

El precio internacional del acero ejerce una influencia directa con el nivel de ingresos de la compañía, reflejándose en el crecimiento del 19.4 % en el año 2018, mientras que en el año 2019 registró una leve caída de 0.1 %. Por otro lado, el margen neto refleja una caída en los últimos años, debido a una caída en las utilidades de la empresa (ver Anexo 13).

Los fondos de maniobra han mantenido una tendencia al alza, mientras que las NOF han caído en los últimos, demostrando que la empresa mantiene una política financiera orientada a cubrir sus gastos operativos con deuda no financiera.

Luego de cancelar la deuda financiera en el 2016, los niveles de apalancamiento de la empresa mejoraron significativamente. Es por ello que ha venido incrementando sus cuentas por pagar para financiar los activos fijos que generarán mayores ventas a futuro. Por estas razones se concluye que Siderperú no presenta problemas económicos y financieros.



## Capítulo VI. Valorización

### 1. Supuestos de Proyecciones

Para la valorización de Siderperú se ejecutaron las proyecciones en función a la información financiera disponible de la empresa que abarca el periodo 2012 - 2019, basadas en los siguientes supuestos apoyados con la entrevista al coordinador de finanzas y relaciones con inversionistas de Siderperú (ver Anexo 22).

**Tabla 15**

#### *Supuestos*

<b>Supuesto</b>	<b>Proyección</b>	<b>Fundamento</b>
Horizonte de Tiempo	10 años.	Criterio Practitioners
Volumen de Producción	Elasticidad de la Demanda de aceros con el PBI Construcción Perú. Para los años 20210 y 2021 se tomó en cuenta las los efectos generados por la Pandemia del COVID-19. Se empleó las proyecciones del MEF del sector Construcción y Minería.	Demanda Potencial Análisis Pestel: Económico Estrategia 1
Precio promedio del acero	Proyección en función a la correlación que existe con el precio internacional del acero.	Análisis del Macroambiente.
Costo de Ventas	Estimación de la tasa de costo de ventas promedio de los últimos 3 años.	Estrategia 1. Comportamiento histórico desde el año 2017.
Gastos de Ventas y de Administración	Ratio de Gastos / Ingresos de los últimos tres años.	Estrategia 1. Comportamiento histórico desde el año 2017.
<b>Supuesto</b>	<b>Proyección</b>	<b>Fundamento</b>
Capital de Trabajo	<u>Política de cobro</u> : En 80 días aproximadamente. <u>Pago a proveedores</u> : Ratio promedio de los dos últimos años. <u>Inventario</u> : Ratio de rotación promedio (114 días).	Estrategia 3. Comportamiento histórico de los últimos años.

Inversión en activos (CAPEX)	CAPEX de reposición en función a las inversiones contempladas en los próximos años (Obras en curso). CAPEX de mantenimiento en función al ratio Capex / Ventas.	Estrategias 1 y 3. Entrevista con el Coordinador de Finanzas y Relaciones con Inversionistas de Siderperú.
------------------------------	--	---

## 2. Determinación de los Flujos de Caja Libre y/o del Accionista

En función a los supuestos detallados, se proyectaron los estados financieros de Siderperú para el periodo que abarca del 2020 al 2029 (ver Anexo 16), en donde se obtiene el siguiente flujo de caja libre:

**Tabla 16**

*Flujo de caja proyectado (2020-2029)*

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Perpetuidad
EBIT x (1-t)	76,430	109,233	120,447	129,017	133,708	138,969	144,571	149,847	154,899	160,931	206,213
(+) Depreciación y amortización	46,701	47,194	47,715	48,280	48,913	49,487	50,054	50,600	51,134	51,686	6,404
(-) Capex	-21,283	-17,816	-18,141	-19,119	-11,766	-11,046	-13,170	-12,673	-16,044	-21,629	-6,404
(-) Incremento de KT	80,410	-97,545	-31,833	-18,590	-22,220	-14,660	-15,059	-15,883	-14,245	-16,977	-16,977
<b>Free cashflow to the firm FCFE</b>	<b>182,257</b>	<b>41,066</b>	<b>118,188</b>	<b>139,588</b>	<b>148,636</b>	<b>162,750</b>	<b>166,396</b>	<b>171,890</b>	<b>175,744</b>	<b>174,010</b>	<b>189,236</b>

## 3. Determinación del Costo de Capital (WACC) y el Ke

El costo de capital se calculó empleando el modelo CAPM, y para la tasa de descuento se aplicó la metodología del WACC descrita en el Anexo 17. Además, para hallar el costo nominal en la moneda local (S/) se empleó la inflación esperada de Perú y Estados Unidos, y el riesgo país. Posteriormente, se ponderó la participación del costo de capital en función a la estructura deuda/capital de la empresa a valores de mercado. Para el caso de Siderperú al no poseer deuda financiera, el costo nominal de la deuda es igual a cero, por lo cual el costo nominal del capital en S/ es igual al WACC. En el Anexo 18 se detalla el cálculo de las principales variables del WACC.

**Tabla 17***Cálculo del WACC*

A. Tasa libre de riesgo nominal	1.92%	Bono soberano de EE. UU. a 10 años
B. Beta	1.31	Empresas Comparables -(5 años)
C. Prima de riesgo de mercado	4.83%	Promedio geométrico de LP - Damodaran
<b>D. Costo nominal del capital US\$</b>	<b>8.23%</b>	<b><math>D = A + (B \times C)</math></b>
E. Inflación esperada EE. UU.	2.15%	Promedio 23 años - US Bureau of Labor Statistics
F. Inflación esperada Perú	3.02%	Promedio 23 años - Dentro del rango meta BCRP
G. Riesgo país	1.72%	EMBIG
<b>H. Costo nominal del capital en S/</b>	<b>10.87%</b>	<b><math>H = ((1 + D) / (1 + E) \times (1 + F) - 1) + G</math></b>
I. Costo nominal de la deuda en S/	0%	Al Cierre 2019 - SIDERPERU
J. Deuda/Capital+Deuda	0%	Al Cierre 2019 - SIDERPERU
K. Capital/Deuda+Capital	100%	Al Cierre 2019 - SIDERPERU
L. Tasa impositiva tributaria	28.5%	Nota de los EEEF de SIDERPERU
<b>M. WACC</b>	<b>10.87%</b>	<b><math>M = H \times K + I \times J \times (1 - L)</math></b>

*Nota.* Adaptado de Country Default Spreads and Risk Premiums [Archivo Excel]. Stern New York University, por A. Damodaran, s. f.a; S & P Earnings: 1960-Current. Stern New York University, por A. Damodaran, s. f.d.

#### **4. Determinación del Valor de la Acción por el Método de Flujos de Caja Descontados**

En función a los supuestos detallados se ejecutaron las proyecciones correspondientes que abarcan el periodo 2020-2029. Para la valorización se empleó el método de flujos de caja descontados, utilizando una tasa de crecimiento a perpetuidad de 2 %, se obtuvo como resultado un valor patrimonial de S/ 2,196 millones a valor de mercado, dividido entre el número de acciones el valor por acción asciende a S/ 1.79, situándose por encima de lo registrado al cierre del 2019 (S/ 0.89) (BVL, 2019), con ello se llega a la conclusión que las acciones de Siderperú se encuentran subvaluadas.

**Tabla 18***Valor patrimonial y de la acción*

WACC = Ke	10.87%	
<b>Valor terminal (año 10)</b>		
g	2.00%	
Valor terminal	S/ 2,175,347	
		<b>Proporción</b>
VP FCFF	S/ 840,670	52%
V. Terminal actualizado	S/ 774,938	48%
<b>Valor de Empresa (Miles)</b>	<b>S/ 1,615,608</b>	
Efectivo y Equivalente de Efectivo 2019	S/ 579,929	
Deuda a valor de Mercado 2019	S/ -	
Contingencias	S/ -	
<b>Valor patrimonial (Miles)</b>	<b>S/ 2,195,537</b>	
Nro acciones (Miles)	1,227,918	
<b>Valor por acción</b>	<b>S/ 1.79</b>	

Nota. Adaptado de *Estados Financieros Individuales* [Base Datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2019.

## 5. Valorización por el Método de Múltiplos Comparables

Mediante el método de múltiplos comparables, se procederá a estimar el valor de las acciones de Siderperú, a través de la selección cinco empresas comparables del mercado peruano y del exterior. En el Anexo 19 se aprecia el desarrollo de esta metodología en donde el valor obtenido es de S/ 1.31 por acción.

## 6. Justificación del Uso de Métodos

Para el caso de valorización de Siderperú se decidió emplear la metodología de flujos de caja descontados, debido a que este modelo permite estimar la capacidad de generación futura de efectivo de la empresa y con ello hallar el valor intrínseco de la misma.

## Capítulo VII. Análisis de Sensibilidad y Análisis de Riesgos

### 1. Análisis de Sensibilidad

En la siguiente tabla se observa el valor por acción de Siderperú en función a las sensibilidades realizadas del WACC y la tasa de crecimiento de perpetuidad (G):

**Tabla 19**

*Sensibilidad del WACC y tasa de crecimiento de perpetuidad (G)*

Beta		WACC	Tasa de crecimiento G				
			1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%
Mínimo	1.00	9.37%	S/ 1.96	S/ 2.02	S/ 2.08	S/ 2.14	S/ 2.22
Damodaran	1.20	10.33%	S/ 1.80	S/ 1.84	S/ 1.88	S/ 1.93	S/ 1.98
Comparables	1.31	10.87%	S/ 1.72	S/ 1.75	S/ 1.79	S/ 1.83	S/ 1.88
Cualitativo	1.37	11.15%	S/ 1.68	S/ 1.71	S/ 1.75	S/ 1.78	S/ 1.82
Máximo	1.90	13.75%	S/ 1.41	S/ 1.43	S/ 1.44	S/ 1.46	S/ 1.48

Al sensibilizar el WACC considerando las metodologías de estimación con diferentes escenarios de beta, y con distintas tasas de crecimiento (g), se obtiene que la acción de Siderperú se situaría entre S/ 1.41 y S/ 2.22.

Además, se ejecutó un análisis de tornado en @Risk, el cual mide el efecto de las variables más relevantes del modelo de valorización por flujo de caja descontados del valor por acción de Siderperú. A continuación, se detallan los resultados obtenidos:

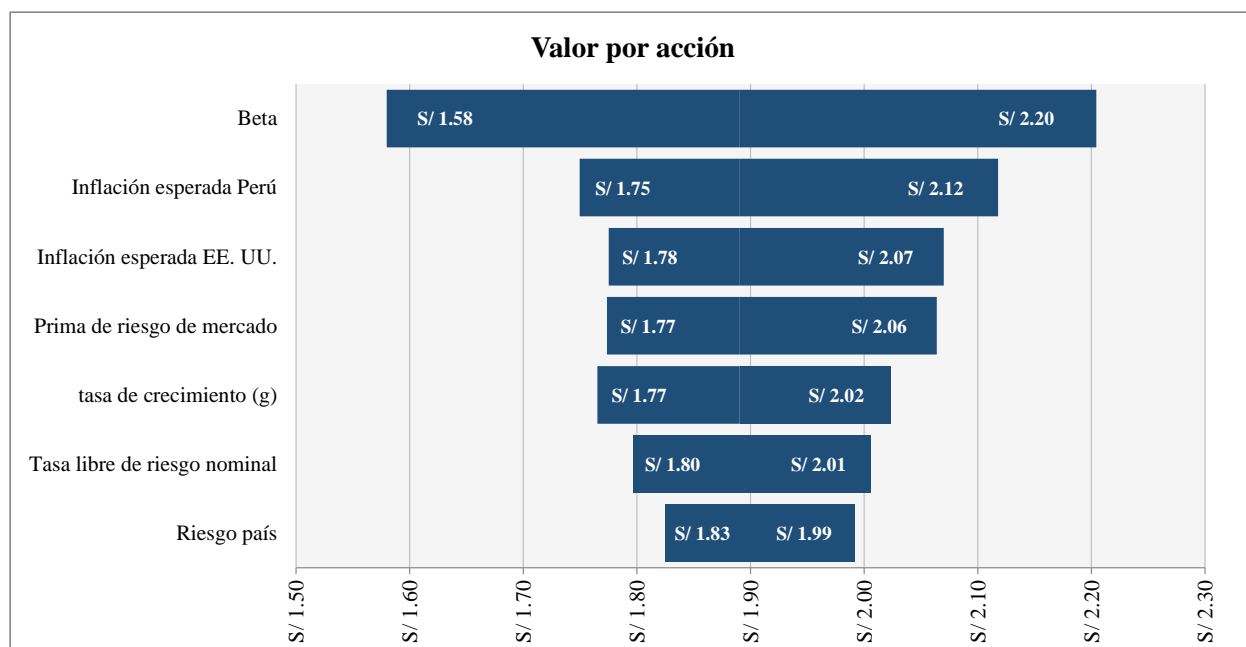


Figura 15. Análisis de tornado

La variable que ejerce un mayor grado de sensibilidad en el valor de la acción es la beta, generando valores entre S/ 1.58 y S/ 2.20. Los indicadores como la inflación esperada del Perú y los Estados Unidos, y la prima de riesgos de mercado reducen el rango entre S/ 1.75 y S/ 2.12. Finalmente, la tasa de crecimiento g, la tasa libre de riesgo nominal y el riesgo país reducen el rango entre S/ 1.77 y S/ 2.02, por lo cual se muestra que dichas variables son menos sensibles.

- Simulación de Monte Carlo

En el Anexo 20 se aprecia las sensibilidades generadas por la simulación de Montecarlo con los riesgos de tipo de cambio y tasa de interés, la tasa de crecimiento y el WACC.

## 2. Análisis de Riesgos

A continuación, se detallan los principales riesgos de mayor impacto para Siderperú:

- Riesgo crediticio

La compañía presenta exposición al riesgo de crédito, especialmente por sus depósitos en bancos y cuentas por cobrar comerciales. Los activos financieros representan el mayor grado de exposición al riesgo de crédito.

- Riesgo de precio

En relación a este riesgo, la compañía no se encuentra expuesta al riesgo de cambios en los precios de los *commodities*. La exposición que presenta es en relación a los riesgos comerciales provenientes de cambios en los precios de materias primas que emplea para su producción. Para ello, la compañía ejecuta negociaciones directas con los principales proveedores para disminuir el posible riesgo.

- Riesgo de liquidez

La compañía no posee riesgos significativos de liquidez, debido a que históricamente los flujos de efectivo de sus operaciones le han permitido mantener el suficiente efectivo para atender sus obligaciones. Ante una exposición de esta variable, su área de finanzas supervisa las proyecciones actualizadas de flujos de efectivo ejecutadas sobre los requisitos de liquidez de la compañía para asegurar que haya suficiente efectivo que permitan cubrir las necesidades operacionales, manteniendo suficiente margen para las líneas de crédito. Dichas proyecciones toman en cuenta los planes de financiamiento de deuda y el cumplimiento de los objetivos de ratios financieros establecidos.

- Riesgo de tipo de cambio

Los pasivos financieros de la compañía se encuentran expuestos a las fluctuaciones de los tipos de cambio, como es el caso del dólar estadounidense.

- Riesgo de tasa de interés

El riesgo de tasa de interés se origina por endeudamiento de largo plazo, ya que posee tasas variables que exponen a la compañía sobre sus flujos de efectivo. Cuando el endeudamiento es a tasas fijas, la compañía se encuentra expuesta al riesgo de tasa de interés sobre el valor razonable de sus obligaciones financieras. Además, los ingresos y los flujos de

caja operativos de la compañía son independientes ante variaciones en las tasas de interés del mercado, debido a que la deuda de la compañía es contratada a tasas fijas. Siderperú no posee una política para determinar el grado de exposición de poseer deudas a tasas fijas, pero cuando toman nuevos préstamos, la gerencia ejerce su criterio para decidir si una tasa fija o variable sería más favorable durante el período esperado hasta el vencimiento. Como sabemos, actualmente la compañía no presenta obligaciones financieras.

En el Anexo 21 se encuentra la matriz de riesgos, donde se aprecia probabilidad e impacto de cada uno de los riesgos detallados para el caso de Siderperú.

### **3. Riesgos no considerados en la valorización**

- Riesgo de *dumping*

Es el riesgo que se genera ante la presencia de la competencia desleal por parte de los importadores independientes, los cuales manejan precios de productos derivados del acero inferiores a los de las empresas siderúrgicas peruanas, debido a los subsidios por parte de sus sedes, generando una caída de la demanda interna y de los ingresos estimados.

- Riesgo político

Es el riesgo de que los proyectos de inversión pública y privada previstos en el largo plazo no logren ejecutarse, producto del conflicto entre los poderes Ejecutivo y Legislativo del Gobierno, lo cual generaría inestabilidad económica del país.



## **Capítulo VIII. Resumen de la Inversión**

El valor fundamental de Siderperú calculado por medio del método de flujos descontados, es de S/ 1.79, mayor al precio de cierre del año 2019 (S/ 0.89). Este valor se sustenta en el liderazgo de la compañía a nivel nacional, su creciente participación en su inversión continua para el crecimiento de su capacidad instalada, procesos eficientes y el alto grado de compromiso que posee con sus colaboradores y clientes. Cabe mencionar que, con otras metodologías de valorización, el valor por acción de inversión oscila entre S/ 1.41 y S/ 2.22, en donde el valor de esta acción supera la cotización bursátil registrada al cierre del 2019.

En ese sentido, en base al trabajo de investigación y valorización realizada, la recomendación es comprar las acciones de Siderperú.

## Referencias

- Asociación Latinoamericana del Acero (Alacero). (2019). *América Latina en cifras 2019*. São Paulo, Brasil: Alacero. Recuperado de [https://www.alacero.org/sites/default/files/publicacion/america\\_latina\\_en\\_cifras\\_2019\\_es-en\\_web.pdf](https://www.alacero.org/sites/default/files/publicacion/america_latina_en_cifras_2019_es-en_web.pdf)
- Corporación Aceros Arequipa S.A. (CAASA). (2019, mayo). *Investors presentation* [Presentación inversionistas]. Recuperado de <https://investors.acerosarequipa.com/storage/Presentacion%20Corporativa%20ESP.pdf>
- Corporación Aceros Arequipa S.A. (CAASA) (s. f.a). *Memoria anual 2016*. [Documento interno]. Recuperado el 24 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20CAASA%202016.pdf>
- Corporación Aceros Arequipa S.A. (CAASA) (s. f.b). *Memoria anual 2017*. [Documento interno]. Recuperado el 24 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20CAASA%202017.pdf>
- Corporación Aceros Arequipa S.A. (CAASA) (s. f.c). *Memoria anual 2018*. [Documento interno]. Recuperado el 24 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%202018%20VF.pdf>
- Corporación Aceros Arequipa S.A. (CAASA) (s. f.d). *Memoria anual 2019*. [Documento interno]. Recuperado el 24 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%20CAASA%202019.pdf>
- CFA: Chartered Financial Analyst. *Equity Asset Valuation*. Third Edition: 276 - 277
- Damodaran, A. (2006). *Damodaran on valuation: Security analysis for investment and corporate finance* [Damodaran sobre valoración: análisis de seguridad para inversiones y finanzas corporativas]. Nueva York: John Wiley & Son Ltd.

David, F. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (14.<sup>a</sup> ed.). Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.

Deloitte. (2014). Some common mistakes to avoid in estimating and applying discount rates [Algunos errores comunes que se deben evitar al estimar y aplicar tasas de descuento]. A *Middle East Point of View*, 37-43. Recuperado de [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/xs/Documents/About-Deloitte/mepovdocuments/mepov13/dtme\\_mepov13\\_Discount%20rates.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/xs/Documents/About-Deloitte/mepovdocuments/mepov13/dtme_mepov13_Discount%20rates.pdf)

Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. (Siderperú). (2013). *Estados financieros auditados 2012*. Lima, Perú: Siderperú. Recuperado el 20 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Estados%20Financieros%20Auditados%202013%20-%20SIDERPERU.pdf>

Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. (Siderperú). (s. f.a). *Memoria anual 2013* [Documento interno]. Recuperado el 20 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%20ANUAL%202013.pdf>

Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. (Siderperú). (s. f.b). *Memoria anual 2014* [Documento interno]. Recuperado el 20 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Siderper%C3%BA%20Memoria%20Anual%202014.pdf>

Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. (Siderperú). (s. f.c). *Memoria anual 2015* [Documento interno]. Recuperado el 20 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%20Siderperu%202015.pdf>

Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. (Siderperú). (s. f.d). *Memoria anual 2016* [Documento interno]. Recuperado el 20 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%202016%20-%20Siderperu.pdf>

Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. (Siderperú). (s. f.e). *Memoria anual 2017* [Documento interno]. Recuperado el 20 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%20-SIDERPERU%202017.pdf>

Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. (Siderperú). (s. f.f). *Memoria anual 2018* [Documento interno]. Recuperado el 20 de junio, 2020, de [https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%20-SIDERPERU%202018.docx\\_V.F.pdf](https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%20-SIDERPERU%202018.docx_V.F.pdf)

Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. (Siderperú). (s. f.g). *Memoria anual 2019* [Documento interno]. Recuperado el 20 de junio, 2020, de <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MemAnualSIDER19VF2.pdf>

Ernst & Young. (2020, febrero). *Practitioner's guide to cost of capital & WACC calculation: EY Switzerland valuation best practice* [Guía del profesional sobre el costo de capital y el cálculo del WACC: mejores prácticas de valoración de EY Suiza]. Ginebra y Zúrich, Suiza. Recuperado de <https://www.eycom.ch/en/Publications/20200227-Practitioners-guide-to-cost-of-capital-And-WACC-calculation/download>

Hamada, R. (1972). The effect of the firm's capital structure on the systematic risk of common stocks [El efecto de la estructura de capital de la empresa sobre el riesgo sistemático de las acciones ordinarias]. *Journal of Finance*, 27(2), 435-452.

- Kotler, P., y Armstrong, G. (2012). *Marketing* (14.<sup>a</sup> ed.). Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.
- KPMG. (2017, julio). *For all it's worth: KPMG Valuation Practices Survey 2017* [KPMG: Encuesta sobre prácticas de valoración 2017]. Australia.
- KPMG. (2020, diciembre). *What's it worth? Determining value in the continuing low interest rate environment: KPMG Valuation Practices Survey 2019* [KPMG: Encuesta sobre prácticas de valoración 2019]. Australia.
- Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio. Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Barcelona, España: Deusto.
- Pereiro, L. E. (2002). *Valuation of companies in emerging markets: A practical approach* [Valoración de empresas en mercados emergentes: Un enfoque práctico]. Buenos Aires, Argentina.
- Porter, M. (2000 [1982]). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V.
- Porter, M. E. (1985). *The competitive advantage: Creating and sustaining superior performance* [La ventaja competitiva: crear y mantener un rendimiento superior]. NY: Free Press.
- Fahey, L., y Narayanan, V. K. (1986). *Macroenvironmental analysis for strategic management* [Análisis macroambiental para la gestión estratégica].
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2020). *Marco macroeconómico multianual 2021-2024*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/pol\\_econ/marco\\_macro/MMM\\_2021\\_2024.pdf](https://www.mef.gob.pe/pol_econ/marco_macro/MMM_2021_2024.pdf)

- Modigliani, F., y Miller, M.H. (1958, junio). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment [El costo del capital, las finanzas corporativas y la teoría de la inversión]. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Thompson, F. (1988). Dirección y Administración Estratégicas, Conceptos, Casos y Lecturas, “Análisis SWOT. Que es necesario buscar para medir los puntos fuertes, débiles, las oportunidades y las amenazas de una compañía” (1.<sup>a</sup> ed.). México: McGraw Hill.
- Ross, Stephen, Westerfield, Randolph y Jaffe, Jeffrey (2012), Finanzas corporativas. 9a ed. Ciudad de México: Editorial McGraw-Hill.
- Sapag Chain, N. (2011). *Proyecto de inversión, formulación y evaluación*. Macul: Pearson.
- Sharpe, W. (1964, setiembre). CAPM, capital asset pricing model. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under condition of risk [CAPM, modelo de valoración de activos de capital. Precios de activos de capital: Una teoría del equilibrio del mercado en condiciones de riesgo]. *Journal of Finance*, 277-293.
- World Steel Association. (2020). World steel in Figures 2020 [World Steel en cifras 2020]. Recuperado el 8 de agosto, 2020, de <https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:391fbc61-488d-46d1-b611-c9a43224f9b8/2019%2520global%2520crude%2520steel%2520production.pdf>

### **Anexo 1. Hechos de Importancia**

- 1956: El 9 de mayo de 1956 se fundó la Sociedad de Gestión de la Planta Siderúrgica de Chimbote y de la Hidroeléctrica del Cañón del Pato (SOGESA).
- 1958: Inicio de la Planta de Acero. El presidente del Perú Manuel Prado Ugarteche conecta llave que enciende el horno poniendo en operación la planta de acero de Chimbote.
- 2001: Siderperú certificó sus procesos con la Norma ISO 9001 GESTIÓN DE LA CALIDAD.
- 2006: El 28 de junio de 2006, GERDAU S.A. se convirtió en el accionista mayoritario de la empresa (50% más una acción), y en noviembre adquirió un paquete adicional de acciones con el que su participación pasó a 83.28%.
- 2010: Gerdau consolida millonarias inversiones en Siderperú, inaugura el moderno Horno Eléctrico con un Captador de Emisiones y una Planta de Tratamiento de Agua usada en el proceso Industrial.
- 2015: Siderperú certifica con las Normas ISO 14001 Sistema de Gestión Ambiental y OHSAS 18001 Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad Laboral.
- 2018: Considerada como la primera siderúrgica acreditada por la Dirección de Acreditación del INACAL tras superar una evaluación exhaustiva por parte de la Dirección de Acreditación del Instituto Nacional de Calidad (INACAL-DA).
- 2019: Se procedió con la renovación de logo, y se aplicó una política de Dividendos del 67% del total de las Utilidades Acumuladas.

## **Anexo 2. Accionistas, Directorio y Plana Gerencial**

### **Directores:**

#### **Leslie Harold Pierce Diez Canseco**

Graduado en economía. Se ha desempeñado como Gerente General de Alicorp S.A.A. Además integra el Directorio Celima, Grupo Romero, Maquinarias SA, Latina Televisión, entre otros. Desde el 2012 es miembro del Directorio de Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. – Siderperú y desde el 2013 es Presidente del Directorio de Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. – Siderperú. Director independiente.

#### **Juan Boria Rubio**

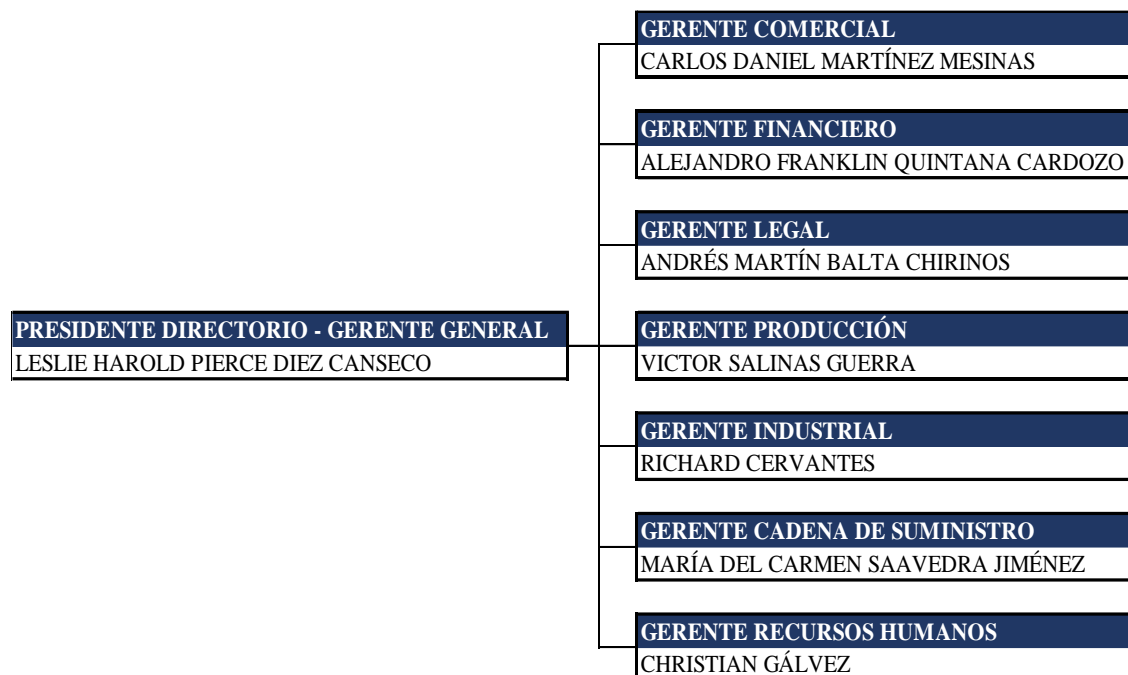
Graduado en ingeniería mecánica eléctrica Se ha desempeñado como miembro de directorios de diversas instituciones tanto del sector público como del privado, destacando los cargos de director de Banco Continental, Minas Huarón, Empresa Nacional de Ferrocarriles, entre otras. Desde el 2007 es miembro del Directorio de Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. – Siderperú. Director independiente.

#### **Aldo Tapia Castillo**

Ingeniero Industrial. Inició su carrera en Siderperú en el año 2008 como Jefe de Ventas Minería, posteriormente en el año 2010 asumió la posición de Gerente de Ventas Industria y Minería. Desde el 01 de enero de 2020 es miembro del Directorio y Gerente General de Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A. – Siderperú.



## Organigrama y puestos clave



### Gerente General - Aldo Tapia Castillo

**Gerente Comercial - Carlos Daniel Martínez Mesinas:** Ingeniero Industrial - Universidad de Lima. Su experiencia profesional la ha desarrollado en el área comercial, laborando en el grupo Armco Perú entre los años 1987 y 1996, inmediatamente después ingresó a laborar en la empresa. Actualmente ocupa el cargo de Gerente Comercial de Siderperú.

**Gerente Financiera - Alejandro Franklin Quintana Cardozo:** Contador Público- Universidad de la República Oriental Del Uruguay. Inició su carrera en GERDAU en 1993, y ha laborado en las áreas de Finanzas, Contabilidad, Costos, Impuestos y Administración. En el 2011 asumió el cargo de Gerente Administrativo y Financiero en Gerdau Uruguay y posteriormente, asumió la posición de Gerente Financiero y Controller de Siderperú y GERDAU Chile (2017).

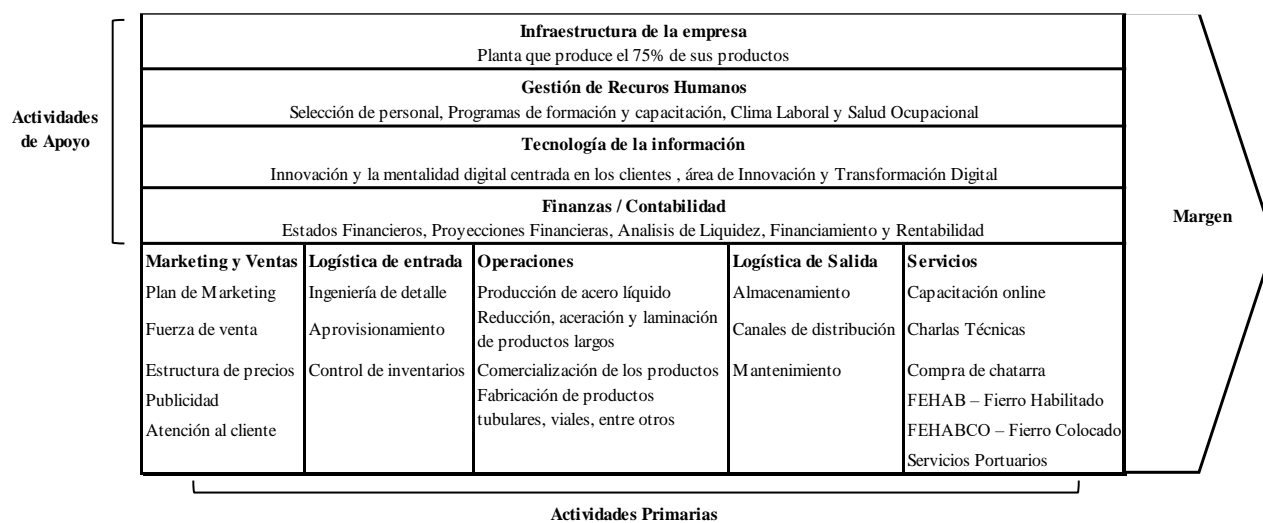
**Gerente Legal - Andrés Martín Balta Chirinos:** Abogado-Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Entre los años 1989 y 1991 fue Jefe del Departamento Legal del Grupo

CARSA, entre los años 1993 y 1994 fue Socio Titular del Estudio de Abogados Chirinos Soto.

Entre los años 1994 y 2000, fue Sub-Gerente de la División Legal Central de Banco Wiese Ltda.

En el año 2000 asumió la Gerencia Legal en Siderperú.

### Anexo 3. Cadena de Valor



## Anexo 4. Entorno Local

### Producción de acero crudo – Latinoamérica

Producción de acero de crudo por países de Latinoamérica (Miles de Toneladas)						
Países	2015	2016	2017	2018	2019*	Var. 19/18
Brasil	33,256	31,275	34,365	34,735	33,459	-4%
México	18,228	18,811	19,924	20,204	18,598	-8%
Argentina	5,028	4,126	4,624	5,162	4,722	-9%
Perú	1,082	1,168	1,207	1,217	1,254	3%
Colombia	1,358	1,272	1,253	1,219	1,150	-6%
Chile	1,112	1,153	1,158	1,145	1,017	-11%
Ecuador	720	576	561	583	607	4%
Guatemala	403	314	294	300	306	2%
Cuba	284	244	221	225	230	2%
El Salvador	124	100	96	99	102	3%
Uruguay	97	61	58	60	62	3%
Venezuela	1,345	553	444	129	56	-57%
Otros	639	70	24	25	26	4%
<b>Total</b>	<b>63,676</b>	<b>59,723</b>	<b>64,229</b>	<b>65,103</b>	<b>61,589</b>	<b>-5%</b>

*Nota.* Adaptado de *América Latina en Cifras 2019*, por Asociación Latinoamericana del Acero-ALACERO, 2019.

### Consumo aparente de Acero Laminado Per cápita

Países	2015	2016	2017	2018	2019*	Var. 19/18
Argentina	122	96	112	108	92	-15%
Brasil	105	90	94	102	103	1%
Chile	156	152	158	148	140	-5%
Colombia	84	75	72	73	74	1%
México	206	208	215	205	196	-4%
Perú	112	104	115	126	125	-1%

*Nota.* Adaptado de *América Latina en Cifras 2019*, por Asociación Latinoamericana del Acero-ALACERO, 2019.

### Anexo 5. Análisis Pestel

Factor	Impacto	Probabilidad	Oportunidad	Amenaza
<b>Político</b>				
Disminución de la confianza de la población por parte del Gobierno	Medio	Media		X
Incertidumbre por las próximas elecciones presidenciales y congresales en el 2021	Medio	Media		X
<b>Económico</b>				
Perspectivas favorables de la economía local y mundial a partir del 2021	Alto	Alta	X	
Caída del sector construcción y minero local e internacional por la Pandemia del Covid-19	Alto	Alta		X
Proyectos mineros que no han sido ejecutados	Medio	Media		X
<b>Social</b>				
Incremento de la delincuencia y presencia de huelgas	Medio	Media		X
Políticas sostenibles orientadas al desarrollo integral de los trabajadores	Medio	Media	X	
Riesgo de no ejecución de planes de inversión por elección de autoridades con sesgo antiminero	Alto	Media		X
<b>Tecnológico</b>				
Mejoras en las bases de datos de clientes y proveedores	Medio	Media	X	
Cambios tecnológicos en los procesos productivos	Medio	Media	X	
<b>Ecológico</b>				
Producto sustituto ecológicamente sustentable: Timber.	Bajo	Baja		X
Dependencia del Reglamento de Gestión Ambiental para la industria manufacturera y comercio interno (Ministerio de la Producción)	Bajo	Baja		X
<b>Legal</b>				
Leyes de protección del medioambiente	Media	Baja		X
Aplicación de nuevas leyes en favor de la salud del trabajador.	Bajo	Baja		X

### Anexo 6. Análisis FODA

<b>MATRIZ FODA CRUZADA</b>	<p><b>Fortalezas</b></p> <p>F1: Producción local con certificación de calidad.  F2: Desarrollo de red comercial alta.  F3: Empleo de estrategias centradas a fortalecer las relaciones con los clientes y proveedores.  F4: Cuenta con un bajo nivel de apalancamiento.  F5: Política de disminución de costos de producción y cuidado ambiental.</p>	<p><b>Debilidades</b></p> <p>D1: Dependencia de chatarra y coques importados.  D2: Dependencia del mercado brasilero.  D3: Fuerte dependencia del sector construcción.  D4: Baja penetrenación en el mercado exterior.</p>
<p><b>Oportunidades</b></p> <p>O1: Incremento de urbanización en los estratos económicos bajos.  O2: Expectativas favorables para el sector minero y construccion local e internacional al recuperarse despues de la pandemia.  O3: Reactivación de los proyectos mineros  O4: Potencial crecimiento de ventas en el exterior.  O5: Perspectivas favorables de la inversión privada en proyectos de infraestructura.</p>	<p><b>Estrategias FO</b></p> <p>Estrategias centradas en incrementar la participación en el mercado (F1,F2,O1,O2).</p> <p>Incrementar el volumen de ventas en los sectores Construcción Civil y Minería (F3, F4, O3, O5).</p>	<p><b>Estrategias DO</b></p> <p>Incrementar la participación y el volumen de ventas en el exterior (D5, O4).</p>
<p><b>Amenazas</b></p> <p>A1: Caída del sector construcción y minero para el 2020 y el primer trimestre del 2021.  A2: Ingreso de materiales de acero a precio dumping provenientes del exterior.  A3: Estancamiento de la inversión pública y privada por la inestabilidad política del país.  A4: Alta penetración de productos importados.</p>	<p><b>Estrategias FA</b></p> <p>Estrategia intensificada en la reducción de costos y gastos de la empresa (F5,A1).</p> <p>Incrementar la producción de acero local y generar menor dependencia por lo importado de Brasil (F1,F4, A2, A4).</p>	<p><b>Estrategias DA</b></p> <p>Diversificar su cartera de productos en otros sectores de la economía (A1, D4).</p>

## Anexo 7. Demanda Potencial

---

Dependent Variable: LOG(DEMANDA\_DE\_ACERO)

Method: Least Squares

Date: 10/31/20 Time: 14:41

Sample: 1 35

Included observations: 35

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.067480	0.300047	3.557710	0.0012
LOG(PBI_CONSTRUCCION)	1.246874	0.031605	39.45154	0.0000
R-squared	0.979238	Mean dependent var		12.88048
Adjusted R-squared	0.978609	S.D. dependent var		0.777434
S.E. of regression	0.113706	Akaike info criterion		1.454956
Sum squared resid	0.426659	Schwarz criterion		-1.366079
Log likelihood	27.46173	Hannan-Quinn criter.		-1.424275
F-statistic	1556.424	Durbin-Watson stat		1.162824
Prob(F-statistic)	0.000000			

---

Heteroskedasticity Test: White

Null hypothesis: Homoskedasticity

---

F-statistic	2.242347	Prob. F(2,32)	0.1226
Obs*R-squared	4.302195	Prob. Chi-Square(2)	0.1164
Scaled explained SS	6.316962	Prob. Chi-Square(2)	0.0425

---

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/31/20 Time: 14:48

Sample: 1 35

Included observations: 35

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.066982	1.082130	-1.910104	0.0651
LOG(PBI_CONSTRUCCION)^2	-0.023537	0.011974	-1.965726	0.0581
LOG(PBI_CONSTRUCCION)	0.443370	0.228047	1.944201	0.0607
R-squared	0.122920	Mean dependent var		0.012190
Adjusted R-squared	0.068102	S.D. dependent var		0.022479
S.E. of regression	0.021700	Akaike info criterion		-4.741147
Sum squared resid	0.015069	Schwarz criterion		-4.607832
Log likelihood	85.97007	Hannan-Quinn criter.		-4.695127
F-statistic	2.242347	Durbin-Watson stat		2.183242
Prob(F-statistic)	0.122639			

---

## Anexo 8. Análisis de Porter

<b>Fuerza</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Intensidad del 1 al 4</b>
<b>1. Poder de negociación de los clientes</b>	<p>Los clientes poseen poder de negociación bajo las siguientes circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra grandes volúmenes del proveedor: No.</li> <li>• Los productos que adquieren los clientes no tienen diferenciación: Sí.</li> <li>• Tienen pocos costos cambiantes: No.</li> <li>• El producto de la industria no es decisivo para la calidad de los productos o servicios de los compradores: No.</li> <li>• Los clientes tienen bajos beneficios, por lo que se esfuerzan en reducir sus costos de compra: No.</li> <li>• Posibilidad de integración vertical: No.</li> <li>• El cliente tiene alta información: No.</li> </ul>	<b>La intensidad de esta fuerza es baja, debido a que posee una de siete fortalezas frente a la industria siderúrgica</b>
<b>2. Poder de negociación de proveedores</b>	<p>Los proveedores poseen poder de negociación bajo las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocos proveedores: No.</li> <li>• Pocos productos sustitutivos: No.</li> <li>• La industria no es un cliente importante para el grupo de proveedores: No.</li> <li>• El producto es básico para el negocio: Sí.</li> <li>• Producto muy diferenciado: No.</li> <li>• Alto costo de cambio de proveedor: No.</li> <li>• Posibilidad que el proveedor pueda integrarse verticalmente: No.</li> <li>• El proveedor gana importancia cuanto tiene información valiosa: No.</li> </ul>	<b>La intensidad de esta fuerza es baja, debido a que posee una de siete fortalezas frente a la industria siderúrgica.</b>
<b>3. Amenaza de nuevos competidores.</b>	<p>Para este factor se tienen que tener en cuenta las barreras de entrada, las cuales son las circunstancias que dificultan que una empresa se pueda instalar en el sector. Entre ellas tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Economías de escala: Sí.</li> <li>• Diferenciación de productos: No.</li> <li>• Necesidades de capital: Sí.</li> <li>• Costos de cambio (o de transferencia): Sí.</li> <li>• Acceso a los canales de distribución: Sí.</li> <li>• Acceso a tecnologías avanzadas: No.</li> <li>• Efecto curva de aprendizaje o experiencia: Sí.</li> <li>• Barrera gubernamental: Perú (No), Exterior (Sí).</li> </ul>	<b>La intensidad de esta fuerza es baja, debido a que representa seis de ocho barreras de entrada a nuevos participantes</b>
<b>Fuerza</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Intensidad del 1 al 4</b>

<b>4. Amenaza de productos sustitutos.</b>	<p>Producto sustituto es aquel que realiza la misma función que el de la industria analizada.</p> <p>En el caso del acero, se ha identificado los siguientes productos:</p> <p>Timber, Plástico, aluminio, madera y bambú, los cuales han reemplazando al acero en algunas ocasiones varias áreas de aplicación.</p>	<b>La intensidad de esta fuerza es baja, debido que el uso del acero es superior al de sus sustitutos.</b>
<b>5. Rivalidad entre competidores existentes</b>	<p>La Rivalidad entre competidores actuales se dan bajo las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de empresas: Sí.</li> <li>• Grado de concentración: No.</li> <li>• Crecimiento del mercado: Sí.</li> <li>• Costos Fijos o de almacenamiento elevados: Sí.</li> <li>• Grado de diferenciación del producto: Sí.</li> <li>• Exceso de capacidad productiva o capacidad instalada: Sí.</li> <li>• Estrategia adoptada por las empresas: Sí.</li> <li>• Barreras de salida: Sí.</li> </ul>	<b>La intensidad de esta fuerza es alta, debido a que presenta siete de los ocho factores característicos de las industrias muy competitivas.</b>

## Anexo 9. Matriz BCG

### Análisis de los productos de Siderperú

Líneas de Negocio	Ventas Nacionales - 2018 - TM	Ventas Nacionales - 2019 - TM	Ventas SIDERPERU - TM 2019	Ventas Líder - TM 2019	Crecimiento del Mercado 2019	Cuota relativa de mercado (Ventas/Ventas líder)	Proporción Líneas de negocio
<b>Largos</b>	2,143,000	2,237,000	465,402	855,000	4.4%	0.54	90%
<b>Planos</b>	1,065,000	981,000	52,481	214,000	-7.9%	0.25	10%
	<b>3,208,000</b>	<b>3,218,000</b>	<b>517,883</b>	<b>1,069,000</b>			<b>100%</b>

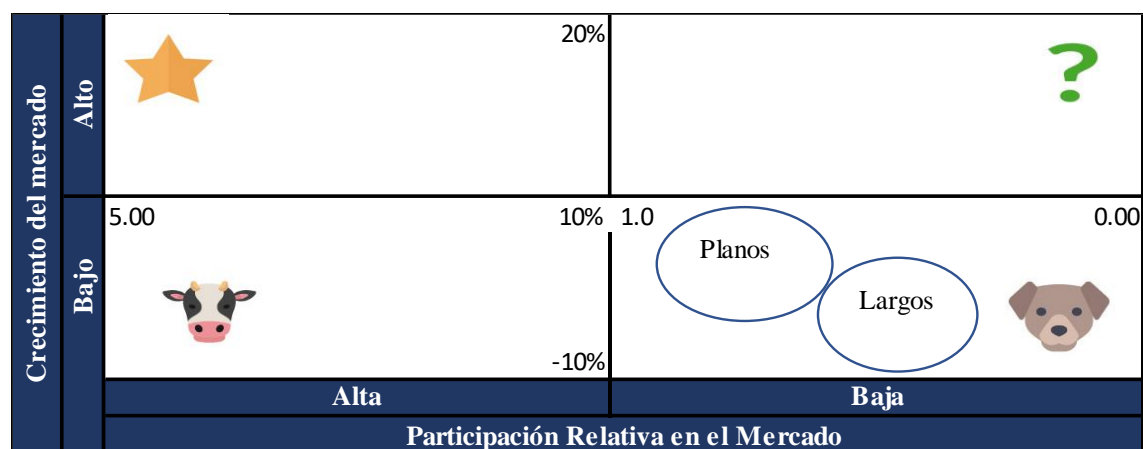
*Nota.* \*Para el cálculo de cuota relativa del mercado, se seleccionó como líder a Aceros Arequipa por ser la empresa con mayores ventas en el mercado.

Adaptado de Memoria Anual, por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2018-2019; ALACERO.

*América Latina en Cifras 2019*, por Asociación Latinoamericana del Acero-ALACERO, 2019



## MATRIZ BCG



### Anexo 10. Factores Organizativos y Sociales

#### Entorno y Responsabilidad Social

##### Sociedad

**Technical School:** Inversión en educación, convencidos que es el auténtico compromiso con Chimbote y el país. Brindan 75 becas anuales de formación profesional técnica a jóvenes de escasos recursos económicos. En alianza con SENATI otorgaron: 2 años de estudio técnico y 1 año de prácticas en el complejo industrial de Siderperú.

**Orquesta Sinfónica:** Vienen haciendo realidad los sueños de niños y jóvenes chimbotanos, promoviendo la educación musical y dándoles una oportunidad de desarrollo.

**Sembrando Vida:** Es un Proyecto ambiental, el cual colabora con la preservación del ambiente, con más de 400 mil árboles sembrados en Chimbote.

##### Desarrollo de Negocios

**Desarrollo de Proveedores Locales:** Capacitación y asesoría a sus proveedores, generando que sus empresas sean más confiables y competitivas. Más de 50 empresas que han sido beneficiadas con este programa. Certificaciones logradas: CERTIPYME ISO 9001 y OHSAS 18001.

**Desarrollo de Recicladores Metálicos:** Promueven la formalización empresarial de pequeñas empresas de reciclaje metálico. Gracias a este proyecto más de 50 empresas recicladoras del norte del país han sido formalizadas.

**Desarrollo de Construcción Civil:** Profesionalizan al sector Construcción Civil, formando expertos en construcción de viviendas seguras. Entre los beneficiados se encuentran maestros de obras, albañiles y encofradores fierros.

### **Voluntariado**

**Copa Voluntario:** Sus colaboradores demuestran su solidaridad en instituciones educativas de bajos recursos. Cuentan con más de 500 voluntarios, beneficiando a más de 10 mil personas con nuestras actividades.

**Orientación Vocacional:** Los voluntarios de Siderperú comparten sus especialidades y experiencia, con alumnos de quinto grado de secundaria, motivándolos a continuar estudios técnicos o universitarios.

**Campaña Navideña:** Sus voluntarios se unen para llevar alegría en las fiestas navideñas a los niños de comunidades necesitadas.

### **Gobierno corporativo**

El accionista mayoritario de Siderperú es Gerdau, empresa que cotiza en la Bolsa de Nueva York, se rige bajo la Ley SOX y desde el año 2006 recibió la certificación de sus reportes anuales 20-F guardados en la SEC (Comisión Nacional de Valores de EUA); asimismo, las acciones de GERDAU S.A. también se cotizan en la Bolsa de Sao Paolo y Bolsa de Madrid. Para

cumplir con la Ley SOX, Gerdau basa su ambiente de control bajo las premisas del COSO; aplicando la evaluación de riesgos, actividades de control, comunicación, monitoreo y ambiente de control, abarcando objetivos financieros, operacionales y de cumplimiento normativo. Cabe mencionar que la Política de Buen Gobierno Corporativo de GERDAU es extensiva a todas sus empresas y su cumplimiento se basa en estándares corporativos, plasmadas en el Código de Ética y la Política de Cumplimiento (Compliance) de GERDAU.

### Anexo 11. Análisis VRIO

#### Matriz VRIO

Capacidad	Tipo	V	R	I	O	Implicancia Competitiva
Imagen de Marca	Reputación	SI	SI	SI	SI	Ventaja Competitiva Sostenible
Liderazgo en el mercado	Gestión	SI	NO	SI	SI	Ventaja Competitiva
Portafolio de productos	Gestión	SI	NO	SI	SI	Ventaja Competitiva
Capacidad logística	Gestión	SI	NO	NO	SI	Paridad Competitiva
Capacidad financiera	Gestión	SI	SI	SI	SI	Ventaja Competitiva Sostenible
Servicio posventa	Gestión	SI	SI	SI	SI	Ventaja Competitiva Sostenible
Transformación digital	Tecnológico	SI	NO	NO	NO	Paridad Competitiva

### Anexo 12. Matriz Peyea

A continuación, definiremos los componentes de cada cuadrante.

#### Componentes de la Matriz PEYEA

Posición Estratégica Interna	Detalle
<b>Fuerza Financiera (FF)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apalancamiento. Mejor (6). Sin deuda financiera en los últimos años.</li> <li>• Rendimiento sobre la inversión. Mejor (4) ROE positivo.</li> <li>• Liquidez. Mejor (6) por encima de Aceros Arequipa.</li> <li>• Capital de trabajo Intermedio (4) por debajo del 2018.</li> <li>• Flujos de efectivo. Bueno (4) se mantiene positivo.</li> <li>• Facilidad para salir del mercado. Bueno (4). Incremento del valor patrimonial.</li> <li>• Riesgos implícitos del negocio. Bueno (4). Respaldo del Grupo Gerdau.</li> <li>• Participación en el mercado. Mejor (-2) por ser uno de los líderes del mercado.</li> <li>• Calidad del producto. Mejor (-1) productos con certificado de calidad.</li> <li>• Portafolio producto. Bueno (-2) cartera de productos diversificada en sectores de mayor crecimiento económico.</li> </ul>
<b>Ventaja Competitiva (VC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lealtad de los clientes Bueno (-1) buen vínculo de comunicación y fidelidad con sus clientes.</li> <li>• Imagen de la marca. Mejor (-1) la primera empresa siderúrgica del país.</li> <li>• Conocimientos tecnológicos. Mejor (-2) estrategia de capacitación.</li> <li>• Integración vertical. Mejor (-2) a través de sus empresas subsidiarias.</li> </ul>
Posición Estratégica Externa	Detalle

<b>Estabilidad del Ambiente (EA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios tecnológicos. Mejor (-2) mejoras en los procesos tecnológicos productivos.</li> <li>• Tipo de cambio. Malo (-4) asume el riesgo sin manejo de derivados financieros.</li> <li>• Variabilidad de la demanda. Malo (-4) dependencia del sector construcción.</li> <li>• Barreras de entrada al mercado. Bueno (-2) alto nivel inversión.</li> <li>• Presión competitiva. Buena (-2) solo un fuerte competidor (Aceros Arequipa).</li> <li>• Elasticidad de la demanda Bueno (-2) Pocos sustitutos.</li> <li>• Escala de precios de productos competencia. Intermedio (-3) Presencia de productos del exterior.</li> <li>• Potencial de crecimiento Mejor (5). Posibilidad de seguir incrementado sus ventas en el largo plazo.</li> <li>• Potencial de utilidades Mejor (4) Margen Neto de 5.6% en el 2019,</li> <li>• Estabilidad financiera Mejor (5) En sectores donde se desarrolla.</li> <li>• Conocimientos tecnológicos. Intermedio (3) Gasto leve en tecnología de inversión.</li> </ul>
<b>Fuerza de la Industria (FI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de recursos Bueno (5) gran porcentaje de producción con recursos locales.</li> <li>• Intensidad de capital. Mejor (5) empleo eficaz de sus activos sin depender de financiamiento financiero.</li> <li>• Facilidad para entrar en el mercado Bueno (4) Requiere gran capital para ingresar.</li> </ul>

### Matriz Peyea

Posición estratégica interna		Posición estratégica externa	
<b>Fuerza financiera (FF)</b>	<b>4.3</b>	<b>Estabilidad del Ambiente (EA)</b>	<b>-2.7</b>
Apalancamiento	5	Cambios tecnológicos	-2
Rendimiento sobre la inversión	4	Tipo de cambio	-4
Liquidez	5	Variabilidad de la demanda	-4
Capital de trabajo	4	Barreras para entrar en el mercado	-2
Flujos de efectivo	4	Presión competitiva	-2
Facilidad para salir del mercado	4	Elasticidad de la demanda	-2
Riesgos implícitos del negocio	4	Escala de precios de productos compet.	-3
<b>Ventaja Competitiva (VC)</b>	<b>-1.6</b>	<b>Fuerza de la Industria (FI)</b>	<b>4.4</b>
Participación en el mercado	-2	Potencial de crecimiento	5
Calidad del producto	-1	Potencial de utilidades	4
Portafolio de Producto	-2	Estabilidad financiera	5
Lealtad de los clientes	-1	Conocimientos tecnológicos	3
Imagen de la marca	-1	Aprovechamiento de recursos	5
Conocimientos tecnológicos	-2	Intensidad de capital	5
Integración vertical	-2	Facilidad para entrar en el mercado	4

Nota. Adaptado de *Estados financieros Individuales* [Base de datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2019.

### Anexo 13. Ratios Financieros (2017-2019)

	SIDERPERU			ACEROS AREQUIPA			Competidores Internacionales*		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
<b>LIQUIDEZ</b>									
Liquidez Corriente	3.56	3.57	3.41	2.00	1.56	1.61	2.75	2.53	2.79
Prueba Ácida	2.10	2.46	2.34	1.02	0.63	0.84	1.64	1.28	1.48
Caja	0.80	1.54	1.48	0.47	0.19	0.37	0.60	0.48	0.72
<b>GESTIÓN</b>									
Periodo Medio de Cobro (PMC)	102	77	77	42	57	56	32	32	30
Periodo Medio de Pago	90	102	104	62	58	85	51	48	50
Periodo Medio de Inventario	136	113	114	126	196	133	116	123	100
Ciclo de Conversion de Efectivo	149	87	87	106	195	104	97	107	80
<b>RENTABILIDAD</b>									
Margen Bruto	15.2%	17.1%	14.6%	14.6%	19.1%	18.5%	14.0%	15.7%	11.2%
Margen Operativo	13.6%	11.4%	8.5%	7.6%	10.6%	9.0%	8.5%	10.8%	5.8%
ROS - Margen Neto	10.7%	8.4%	5.6%	5.4%	7.6%	6.4%	6.3%	9.9%	1.3%
ROE (Rentabilidad Financiera)	10.7%	9.1%	6.3%	6.9%	10.5%	9.3%	6.3%	10.7%	-0.6%
ROA: UN / Activo TOTAL	8.8%	7.2%	4.9%	4.1%	5.5%	4.8%	4.1%	7.1%	-0.1%
<b>SOLVENCIA</b>									
Endeudamiento Total	0.22	0.26	0.29	0.68	0.91	0.95	0.64	0.59	0.59
Deuda sobre Activo	0.00	0.00	0.00	0.21	0.28	0.29	0.12	0.10	0.10
Patrimonio sobre total de activos	0.82	0.79	0.77	0.59	0.52	0.51	0.64	0.66	0.67
Total pasivo sobre total activos	0.18	0.21	0.23	0.41	0.48	0.49	0.36	0.34	0.33

*Nota.* Competidores Internacionales se encuentra compuesta por las siguientes empresas: Gerdau, Industrias CH, Grupo SIMEC, Ternium Argentina y ArcelorMittal. Adaptado de Estados financieros Individuales [Base de datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2017-2019.

### Anexo 14. Análisis Vertical y Horizontal de los Estados Financieros de Siderperú (2013-2019)

ESTADO DE RESULTADOS	Análisis Vertical							Análisis Horizontal						
	Cuenta	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Ingresos</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>	<b>100.00%</b>	<b>3.39%</b>	<b>-7.53%</b>	<b>-7.56%</b>	<b>-3.24%</b>	<b>-7.95%</b>	<b>19.43%</b>	<b>-0.17%</b>
Mercado local	95.23%	99.37%	98.92%	97.77%	97.82%	97.64%	98.10%	6.80%	-3.51%	-7.98%	-4.36%	-7.91%	19.20%	0.30%
Exportaciones	4.77%	0.63%	1.08%	2.23%	2.18%	2.36%	1.90%	-36.87%	-87.79%	58.77%	98.99%	-9.96%	29.61%	-19.59%
<b>Costo de Ventas</b>	<b>-89.67%</b>	<b>-96.91%</b>	<b>-88.50%</b>	<b>-84.29%</b>	<b>-84.81%</b>	<b>-82.86%</b>	<b>-85.39%</b>	<b>-6.42%</b>	<b>-0.07%</b>	<b>-15.58%</b>	<b>-7.84%</b>	<b>-7.38%</b>	<b>16.68%</b>	<b>2.88%</b>
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	<b>10.33%</b>	<b>3.09%</b>	<b>11.50%</b>	<b>15.71%</b>	<b>15.19%</b>	<b>17.14%</b>	<b>14.61%</b>	<b>1056.58%</b>	<b>-72.30%</b>	<b>243.74%</b>	<b>32.15%</b>	<b>-11.03%</b>	<b>34.75%</b>	<b>-14.89%</b>
Gastos de Ventas y Distribución	-0.79%	-1.30%	-1.37%	-1.32%	-1.25%	-1.09%	-1.24%	-73.36%	51.61%	-1.85%	-7.00%	-13.21%	4.40%	13.87%
Gastos de Administración	-2.23%	-2.61%	-0.14%	-2.24%	-2.76%	-1.87%	-1.90%	-8.61%	8.34%	-94.87%	1395.78%	13.58%	-19.22%	1.67%
Otros Ingresos Operativos	0.75%	1.58%	0.64%	1.46%	9.49%	0.65%	1.59%	52.65%	95.23%	-62.82%	121.47%	499.76%	-91.77%	143.36%
Otros Gastos Operativos	-0.67%	-13.95%	-0.45%	-0.60%	-3.43%	-0.53%	-0.17%	-56.01%	1815.65%	-97.05%	31.43%	421.48%	-81.43%	-68.91%
<b>EBITDA</b>	<b>7.39%</b>	<b>-13.18%</b>	<b>10.18%</b>	<b>13.00%</b>	<b>17.24%</b>	<b>14.30%</b>	<b>12.89%</b>	<b>-233.11%</b>	<b>-264.95%</b>	<b>-171.39%</b>	<b>23.64%</b>	<b>22.06%</b>	<b>-0.97%</b>	<b>-9.99%</b>
Depreciación	-3.50%	-3.68%	-3.84%	-4.04%	-3.63%	-2.93%	-4.42%	14.64%	-2.93%	-3.36%	1.75%	-17.34%	-3.71%	50.93%
<b>EBIT</b>	<b>3.88%</b>	<b>-16.85%</b>	<b>6.33%</b>	<b>8.96%</b>	<b>13.61%</b>	<b>11.37%</b>	<b>8.47%</b>	<b>-145.14%</b>	<b>-501.22%</b>	<b>-134.73%</b>	<b>36.93%</b>	<b>39.83%</b>	<b>-0.24%</b>	<b>-25.67%</b>
Ingresos Financieros	0.08%	0.07%	0.11%	0.09%	0.19%	0.47%	0.81%	22.98%	-16.79%	41.67%	-20.62%	97.27%	195.29%	72.00%
Gastos Financieros	-1.10%	-0.81%	-0.77%	-0.50%	-0.18%	0.00%	-0.04%	-35.12%	-32.52%	-11.67%	-36.99%	-67.19%	-99.83%	16675.00%
Diferencias de Cambio Neto	-2.74%	-1.26%	-2.09%	-0.12%	-0.37%	0.30%	-0.55%	-203.63%	-57.29%	52.69%	-94.22%	175.20%	-194.55%	-285.37%
<b>Ganancia (Pérdida) antes de Impuestos</b>	<b>0.12%</b>	<b>-18.85%</b>	<b>3.58%</b>	<b>8.42%</b>	<b>13.25%</b>	<b>12.14%</b>	<b>8.69%</b>	<b>-101.62%</b>	<b>-14261.92%</b>	<b>-117.57%</b>	<b>127.43%</b>	<b>44.81%</b>	<b>9.39%</b>	<b>-28.54%</b>
Ingreso (Gasto) por Impuesto	-0.23%	6.12%	-0.14%	-1.44%	-2.59%	-3.77%	-3.04%	-112.14%	-2556.52%	-102.19%	862.26%	66.06%	73.35%	-19.43%
<b>Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio</b>	<b>-0.11%</b>	<b>-12.74%</b>	<b>0.97%</b>	<b>6.99%</b>	<b>10.66%</b>	<b>8.37%</b>	<b>5.65%</b>	<b>-98.12%</b>	<b>10896.51%</b>	<b>-107.02%</b>	<b>598.91%</b>	<b>40.43%</b>	<b>-6.18%</b>	<b>-32.63%</b>
UPA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-98.15%	8250.00%	-107.19%	583.33%	40.24%	-6.09%	-32.41%

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA	Análisis Vertical							Análisis Horizontal						
	Cuenta	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total Activos Corrientes	51.49%	51.96%	51.09%	49.39%	63.37%	71.02%	73.00%	-17.08%	-8.30%	-15.29%	48.72%	27.69%	2.73%	-31.63%
Total Activos No Corrientes	48.51%	48.04%	48.91%	50.61%	36.63%	28.98%	27.00%	-18.62%	-5.07%	-9.32%	-16.12%	-9.87%	-6.84%	-5.15%
<b>ACTIVOS TOTALES</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>	<b>100.00%</b>	<b>-17.83%</b>	<b>-6.75%</b>	<b>-12.37%</b>	<b>15.90%</b>	<b>13.93%</b>	<b>-0.04%</b>	<b>-24.48%</b>
Total Pasivos Corrientes	20.02%	30.62%	10.17%	14.89%	17.78%	19.89%	21.38%	25.63%	-69.02%	28.30%	38.34%	27.48%	7.46%	-29.66%
Total Pasivos No Corrientes	18.47%	6.62%	21.61%	0.00%	0.00%	0.70%	1.16%	-70.56%	204.49%	-100.00%	0.00%	0.00%	65.32%	0.00%
<b>PASIVOS TOTALES</b>	<b>38.50%</b>	<b>37.23%</b>	<b>31.78%</b>	<b>14.89%</b>	<b>17.78%</b>	<b>20.59%</b>	<b>22.54%</b>	<b>-20.53%</b>	<b>-20.40%</b>	<b>-58.94%</b>	<b>38.34%</b>	<b>31.97%</b>	<b>9.43%</b>	<b>-28.13%</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>61.50%</b>	<b>62.77%</b>	<b>68.22%</b>	<b>85.11%</b>	<b>82.22%</b>	<b>79.41%</b>	<b>77.46%</b>	<b>-16.14%</b>	<b>1.35%</b>	<b>9.32%</b>	<b>11.98%</b>	<b>10.03%</b>	<b>-2.50%</b>	<b>-23.42%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</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>	<b>100.00%</b>	<b>-17.83%</b>	<b>-6.75%</b>	<b>-12.37%</b>	<b>15.90%</b>	<b>13.93%</b>	<b>-0.04%</b>	<b>-24.48%</b>

Nota. Adaptado de *Estados financieros Individuales* [Base de datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

### Anexo 15. Proyección de Ratios Financieros (2020-2029)

LIQUIDEZ	SIDERPERU							PROYECCIONES									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Liquidez Corriente	2.57	1.70	5.02	3.32	3.56	3.57	3.41	3.32	2.86	2.85	2.90	2.96	3.04	3.12	3.19	3.29	3.36
Prueba Ácida	1.11	0.86	2.64	1.48	2.10	2.46	2.34	2.21	1.75	1.74	1.79	1.85	1.93	2.01	2.08	2.18	2.25
Caja	0.17	0.28	0.73	0.26	0.80	1.54	1.48	1.29	0.83	0.82	0.87	0.93	1.01	1.09	1.16	1.26	1.33
GESTIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Periodo Medio de Cobro (PMC)	81	68	75	64	102	77	77	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Periodo Medio de Pago	50	46	39	62	90	102	104	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Periodo Medio de Inventario	142	101	106	114	136	113	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Ciclo de Conversión de Efectivo	172	123	143	115	149	87	87	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
RENTABILIDAD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Margen Bruto	10.3%	3.1%	11.5%	15.7%	15.2%	17.1%	14.6%	15.64%	15.64%	15.64%	15.64%	15.64%	15.64%	15.64%	15.64%	15.64%	15.64%
Margen Operativo	3.9%	-16.9%	6.3%	9.0%	13.6%	11.4%	8.5%	9.26%	10.27%	10.47%	10.56%	10.63%	10.69%	10.74%	10.80%	10.84%	10.89%
ROS - Margen Neto	-0.1%	-12.7%	1.0%	7.0%	10.7%	8.4%	5.6%	7.5%	7.2%	7.3%	7.5%	7.4%	7.5%	7.5%	7.5%	7.6%	7.6%
ROE (Rentabilidad Financiera)	-0.1%	-19.3%	1.3%	8.5%	10.7%	9.1%	6.3%	7.9%	10.1%	10.9%	11.4%	11.5%	11.7%	11.9%	12.0%	12.0%	12.1%
ROA: UN / Activo TOTAL	-0.1%	-12.1%	0.9%	7.3%	8.8%	7.2%	4.9%	6.2%	7.4%	7.9%	8.2%	8.3%	8.4%	8.6%	8.6%	8.6%	8.7%
SOLVENCIA	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Endeudamiento Total	0.63	0.59	0.47	0.18	0.22	0.26	0.29	0.27	0.35	0.37	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
Deuda sobre Activo	0.26	0.27	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Patrimonio sobre total de activos	0.62	0.63	0.68	0.85	0.82	0.79	0.77	0.79	0.74	0.73	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Total pasivo sobre total activos	0.38	0.37	0.32	0.15	0.18	0.21	0.23	0.21	0.26	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28

Nota. Adaptado de *Estados financieros Individuales* [Base de datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2013-2019.

## Anexo 16. Proyección de los Estados Financieros de Siderperú (2020-2029)

ESTADO DE RESULTADOS	HISTÓRICOS									PROYECTADOS								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Cuenta</b>																		
<b>Ingresos</b>	1,681,492	1,738,496	1,607,544	1,486,080	1,437,931	1,323,554	1,580,684	1,578,074	1,154,578	1,553,222	1,683,317	1,759,289	1,829,159	1,889,073	1,950,617	2,015,529	2,073,745	2,143,127
Mercado local	1,550,121	1,655,556	1,597,417	1,470,001	1,405,935	1,294,744	1,543,343	1,548,049	1,131,487	1,522,158	1,649,651	1,724,103	1,792,576	1,851,292	1,911,605	1,975,218	2,032,270	2,100,264
Exportaciones	131,371	82,940	10,127	16,079	31,996	28,810	37,341	30,025	23,092	31,064	33,666	35,186	36,583	37,781	39,012	40,311	41,475	42,863
<b>Costo de Ventas</b>	-1,665,967	-1,558,937	-1,557,807	-1,315,113	-1,211,991	-1,122,545	-1,309,823	-1,347,533	-973,957	-1,310,238	-1,419,981	-1,484,067	-1,543,007	-1,593,548	-1,645,464	-1,700,221	-1,749,330	-1,807,858
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	15,525	179,559	49,737	170,967	225,940	201,009	270,861	230,541	180,621	242,985	263,337	275,222	286,152	295,525	305,153	315,308	324,415	335,269
Gastos de Ventas y Distribución	-51,552	-13,732	-20,819	-20,433	-19,002	-16,491	-17,216	-19,604	-14,140	-19,023	-20,616	-21,546	-22,402	-23,136	-23,890	-24,685	-25,398	-26,247
Gastos de Administración	-42,381	-38,734	-41,963	-2,154	-32,219	-36,594	-29,560	-30,055	-21,790	-29,314	-31,769	-33,203	-34,522	-35,653	-36,814	-38,039	-39,138	-40,447
Otros Ingresos Operativos	8,537	13,032	25,443	9,459	20,949	125,644	10,338	25,159	12,979	17,461	18,923	19,777	20,563	21,236	21,928	22,658	23,312	24,092
Otros Gastos Operativos	-26,608	-11,705	-224,227	-6,617	-8,697	-45,353	-8,423	-2,619	-4,034	-5,427	-5,882	-6,147	-6,391	-6,601	-6,816	-7,043	-7,246	-7,488
<b>EBITDA</b>	-96,479	128,420	-211,829	151,222	186,971	228,215	226,000	203,422	153,636	206,682	223,993	234,102	243,400	251,372	259,561	268,199	275,946	285,178
Depreciación	-53,114	-60,891	-59,109	-57,121	-58,122	-48,041	-46,261	-69,823	-46,701	-47,194	-47,715	-48,280	-48,913	-49,487	-50,054	-50,600	-51,134	-51,686
<b>EBIT</b>	-149,593	67,529	-270,938	94,101	128,849	180,174	179,739	133,599	106,935	159,487	176,277	185,822	194,486	201,885	209,508	217,599	224,812	233,492
Ingresos Financieros	1,114	1,370	1,140	1,615	1,282	2,529	7,468	12,845	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759
Gastos Financieros	-29,596	-19,201	-12,957	-11,445	-7,211	-2,366	-4	-671	-683	-683	-683	-683	-683	-683	-683	-683	-683	-683
Diferencias de Cambio Neto	45,894	-47,558	-20,310	-31,012	-1,794	-4,937	4,668	-8,653	7,441	-2,974	-2,974	-2,974	-2,974	-2,974	-2,974	-2,974	-2,974	-2,974
<b>Ganancia (Pérdida) antes de Impuestos</b>	-132,181	2,140	-303,065	53,259	121,126	175,400	191,871	137,120	120,452	162,589	179,379	188,924	197,588	204,987	212,610	220,702	227,914	236,594
Ingreso (Gasto) por Impuesto	32,952	-4,002	98,310	-2,149	-20,679	-34,339	-59,527	-47,963	-34,361	-51,232	-56,813	-57,754	-61,747	-63,882	-65,898	-68,719	-70,878	-73,525
<b>Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio</b>	-99,229	-1,862	-204,755	14,372	100,447	141,061	132,344	89,157	86,091	111,357	122,566	131,171	135,841	141,105	146,712	151,983	157,036	163,069
UPA	-0.108	-0.002	-0.167	0.012	0.082	0.115	0.108	0.073	0.070	0.091	0.100	0.107	0.111	0.115	0.119	0.124	0.128	0.1328

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	HISTÓRICOS									PROYECTADOS								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Cuenta</b>																		
<b>Total Activos Corrientes</b>	1,011,148	1,061,206	879,928	806,920	683,531	1,016,514	1,297,993	1,333,488	911,667	1,057,079	1,140,903	1,213,067	1,287,530	1,367,040	1,446,446	1,528,698	1,621,613	1,713,842
<b>Total Activos No Corrientes</b>	1,038,543	999,774	813,635	772,386	700,392	587,497	529,523	493,291	467,874	438,495	408,921	379,760	342,613	304,172	267,288	229,362	194,272	164,215
<b>ACTIVOS TOTALES</b>	2,049,691	2,060,980	1,693,563	1,579,306	1,383,923	1,604,011	1,827,516	1,826,779	1,379,540	1,495,574	1,549,824	1,592,827	1,630,143	1,671,212	1,713,734	1,758,060	1,815,885	1,878,057
Total Pasivos Corrientes	482,841	412,702	518,489	160,648	206,118	285,145	363,515	390,633	274,785	369,661	400,623	418,704	435,333	449,592	464,240	479,688	493,543	510,056
Total Pasivos No Corrientes	608,886	380,766	112,088	341,300	0	0	12,791	21,146	21,146	21,146	21,146	21,146	16,023	16,023	16,023	16,023	16,023	16,023
<b>PASIVOS TOTALES</b>	1,091,727	793,468	630,577	501,948	206,118	285,145	376,306	411,779	295,931	390,807	421,769	439,850	451,356	465,615	480,263	495,711	509,566	526,079
<b>PATRIMONIO</b>	957,964	1,267,512	1,062,986	1,077,358	1,177,805	1,318,866	1,451,210	1,415,000	1,083,609	1,104,767	1,128,055	1,152,977	1,178,787	1,205,597	1,233,472	1,262,349	1,306,319	1,351,978
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	2,049,691	2,060,980	1,693,563	1,579,306	1,383,923	1,604,011	1,827,516	1,826,779	1,379,540	1,495,574	1,549,824	1,592,827	1,630,143	1,671,212	1,713,734	1,758,060	1,815,885	1,878,057

Nota. Adaptado de *Estados financieros Individuales* [Base de datos], por Superintendencia del Mercado de Valores-SMV, 2012-2019.



## **Anexo 17. Discusión de la Tasa de Descuento**

### **1. Estructura del Capital (WACC)**

En función a la contribución de Modigliani y Miller (1958), la teoría financiera aceptó que los flujos de efectivo de un proyecto deben descontarse a una tasa que refleje las características de riesgo del proyecto. Siempre que la estructura de capital de una empresa se componga tanto de capital como de deuda, la tasa de descuento adecuada es el WACC. El método del WACC asume que el proyecto está totalmente financiado con capital y, por lo tanto, la obligación tributaria se estima sobre la ganancia antes del pago de intereses. Cuando el proyecto es financiado con deuda y capital, el gasto por intereses califica para la exención de impuestos y reduce el costo efectivo de la deuda. La fórmula empleada para estimar el WACC es la siguiente:

$$\text{WACC} = \frac{E}{(E+D)} \times K_e + \frac{D}{(E+D)} \times K_d (1-T)$$

En donde:

$K_d$  = Costo de la deuda-

$K_e$  = Costo del capital.

$T$  = Tasa de impuesto de la empresa.

$D$  = Deuda (a valor de mercado).

$E$  = Capital (a valor de mercado).

Siendo  $D/(E+D)$  y  $E/(E+D)$  las proporciones de deuda y capital con respecto al valor total del capital utilizado.

La principal ventaja del WACC es que puede determinar el costo promedio de los recursos con los que opera la empresa, logrando identificar un objetivo de rentabilidad el cual debe ser superior al WACC.

Por otro lado, uno de sus inconvenientes es que asume que la estructura de capital se mantiene constante, por lo cual no considera la posibilidad de que en el futuro de un aumento o reducción del nivel de endeudamiento de la empresa.

### **Practitioners**

El método más utilizado por los analistas es el WACC (Weighted Average Costo of Capital). Sin embargo, pocos tienen en cuenta los supuestos implícitos que están detrás de cada uno de estos métodos, cosa que genera inconsistencias graves cuando se analiza la valuación de una empresa.

Es sencillo aplicar estos métodos, pero a pesar de la facilidad en el cálculo, hay que ser consistente con la política de endeudamiento y el contexto donde la operación se lleva a cabo.

## **2. Costo del Patrimonio**

El modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model), fue desarrollado por William Sharpe en el año 1964, es un Modelo de Valoración del Precio de los Activos Financieros considerado de gran utilidad, debido a que permite identificar los niveles de rentabilidad y riesgo de los activos, acciones o proyectos teóricamente libres de riesgo que posee una compañía en el mercado a través de un portafolio de inversiones.

En este sentido, el modelo CAPM requiere de un equilibrio en el mercado y de portafolios eficientes, para Sharpe (1964) el modelo tradicional se expresa en la siguiente ecuación:

$$U = g(ER, \sigma R)$$

Donde:

***U***: Tasa de Retorno de la inversión.

***g***: Utilidad del inversor. ***E***

***R***: Media de los rendimientos del portafolio.

**$\sigma R$** : Varianza de los rendimientos de la cartera del inversor

Posteriormente, Ross (1995), elabora un esquema en base a la ecuación del CAPM de Sharpe, empleando términos algebraicos expresándolo de la siguiente manera:

$$k_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

En donde:  $R_f$ : Tasa libre de riesgo local.,  $\beta$ : Riesgo de mercado local.  $(R_m - R_f)$ : Prima por riesgo de mercado.

Para el caso de mercados emergentes, Sabal (2008) y Damodaran (2013), sostuvieron que al modelo CAPM se le deberá agregar la Prima de riesgo país ( $R_p$ ). Por lo cual, tenemos la nueva ecuación:

$$k_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_p$$

Para el cálculo del costo del patrimonio existen tres métodos:

1. **Método de Mercado:** Debido a que las utilidades retenidas son de los accionistas, son los que desean la maximización del precio de sus acciones, es por ello que la tasa de rendimiento esperada sobre las utilidades retenidas deberá ser igual a la tasa de rendimiento requerida sobre las acciones. Para calcular el rendimiento requerido de las acciones se usa la ecuación del CAPM:

$$k_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

2. **Dividendos más Tasa de Crecimiento (Flujo Descontado):** En donde el precio y rendimiento esperado sobre una acción, dependen en última instancia, de los dividendos esperados sobre la acción:

$$Ke = \frac{D}{P} + g$$

De esta manera, los inversionistas esperan recibir un rendimiento por dividendos (D/P) más una ganancia en capital (g), para obtener un rendimiento total esperado  $K_e$ .

3. **Método ROE:** Es un método interno (puesto que no considera el valor de mercado), en donde considera todo el patrimonio, puesto que el ROE (Return On Equity), mide el rendimiento sobre el capital contable común o la tasa de rendimiento sobre la inversión de los accionistas.

## Practitioners

En la práctica, el modelo CAPM es el más utilizado en el ámbito profesional y en los estudios de investigación que tratan sobre la medición de la creación de valor para el accionista. Este método es el más aplicado en las diferentes valorizaciones tomando en cuenta los siguientes puntos:

## Métodos empleados por los Practitioners del mercado en el cálculo del modelo CAPM y

### WACC

	Deloitte	EY	KPMG
Documento	Some common mistakes to avoid in estimating and applying discount rates - 2014	Practitioner's guide to cost of capital & WACC calculation -2020	KPMG Valuation Practices Survey 2017
Tasa libre de riesgo	Cálculo con los bonos del gobierno a 10, 20 o 30 años.	Rendimiento implícito de los bonos del gobierno a 10 años, en moneda local y promedio histórico de 5 años.	Rendimiento del bono soberano del gobierno Australiano a diez años.
Prima de riesgo		Prima de riesgo de mercado global (estudios de mercado), 6.5% para Suiza.	
Beta	Correlación de la industria o negocio con la economía. En mercados no tan líquidos se emplea el beta de la industria en un mercado desarrollado, pero también se puede usar el beta de compañías comparables del mismo país o región.	Según el método de los profesionales: Beta (apalancado) = beta (sin apalancamiento) * (1 + D / E).	Desapalancamiento y Apalancamiento empleando fórmula de Hamada.
Prima de riesgo país	Ajuste del valor por la porción de las ganancias que están expuestos al riesgo local del país.		Prima basada en el diferencial de tasas de los bonos soberanos.
Prima por tamaño de la compañía		Prima por tamaño premium para Micro-cap (Duff & Phelps, 2019).	
Costo de la deuda: $K_d$		Se calcula después de impuestos para reflejar la deducibilidad fiscal de la deuda (protección fiscal sobre los intereses) si los impuestos en el cálculo del flujo de efectivo se basan en la tasa de impuestos EBIT.	

### 3) Tasa de crecimiento (g)

**El modelo de Gordon - Shapiro:** En 1956 los economistas Myron J. Gordon y Eli Shapiro, establecieron este modelo, el cual tiene como supuesto que el crecimiento de los dividendos se da una tasa constante (g), recomendado para empresas con una tasa de crecimiento baja y constante a lo largo del tiempo. Este método se aplica para el Flujo de Dividendos.

**Valor Terminal por Múltiplos<sup>3</sup>:** Este método se aplica con dos de los múltiplos del valor de la empresa más empleados en la práctica (Damodaran, 2002), el múltiplo Valor Total de la Empresa-Ventas (EV/S), que relaciona el valor total de la empresa (incluida la deuda) con las ventas, y el múltiplo Valor Total de la Empresa-EBITDA (EV/E), que relaciona el valor total de la empresa con el EBITDA. En la práctica, el valor de una empresa se calcula con la suma del valor de mercado de las acciones, más el valor contable de la deuda (Kaplan y Ruback, 1995; Damodaran, 2002).

**CFA<sup>4</sup>:** La tasa de crecimiento se define como la tasa de crecimiento de dividendos (y ganancias) que puede ser mantenida para un determinado nivel de retorno de capital, en donde asume que la estructura de capital es constante a lo largo del tiempo y sin la emisión de acciones ordinarias adicionales. Se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$Tasa\ g = b \times ROE = (1 - tasa\ de\ pago\ de\ dividendos) \times ROE$$

Donde:

g: tasa de crecimiento de dividendos

b: tasa de retención de ganancias

---

<sup>3</sup> Pascual, Luis B. (Abril, Junio de 2009). Valoración de Empresas por Descuento de Flujos de Caja: Proyecciones de Ratios y Estimaciones del Valor Terminal por Múltiplos. Revista Universo Contábil, ISSN 1809-3337, FURB, Blumenau., 125-141

<sup>4</sup> CFA: Chartered Financial Analyst. Equity Asset Valuation. Third Edition: 276 - 277

Esta identidad indica que a mayor sea el rendimiento del capital, mayor será la tasa de crecimiento de dividendos, y a menor (mayor) tasa de retención de ganancias, menor (mayor) tasa de crecimiento de dividendos. La fórmula es empleada para empresas que se encuentran en la etapa de madurez, cuyas ganancias esperadas crecen a una tasa comparable o menor que la tasa de crecimiento nominal de la economía, pues deberán reflejar expectativas de largo plazo. De esta manera, para determinar la tasa de crecimiento de la empresa se deberá emplear la estimación de la tasa de crecimiento nominal de la economía.

### **Practitioners:**

En la práctica, varios analistas emplean una tasa de crecimiento de perpetuidad equivalente al crecimiento nominal esperado de la economía en donde la empresa pertenece. En función a las encuestas realizada por KPMG, sostienen que la alternativa adoptada por el 34% de los encuestados es el modelo de múltiplos de salida, el cual elimina algunos de los problemas asociados al financiamiento y a los flujos de efectivo por las inversiones en activo fijo.

Ante ello, la tasa de crecimiento de perpetuidad estándar empleada por los analistas se encuentra en promedio del 2.9% es utilizado para después de un período de pronóstico de cinco años y 2.8% para un período de pronóstico de 10 años.<sup>5</sup>

### **Damodaran<sup>6</sup>**

De igual manera, Damodaran considera que la tasa de crecimiento estable no debe exceder de la tasa de crecimiento de la economía, debido a que la economía está compuesta por empresas de

---

<sup>5</sup> Encuesta de KPMG en el año 2019

<sup>6</sup> Aswath Damodaran (2008): Growth and Value: Past growth, predicted growth and fundamental growth, Stern School of Business

crecimiento estable y alto, por lo cual existe la probabilidad que su tasa de crecimiento sea menor que la tasa de crecimiento de la economía.

Por lo general, la tasa de crecimiento de perpetuidad se encuentra en un rango entre la tasa de crecimiento de la economía e inflación histórica. Por ello, si la tasa de crecimiento seleccionada converge con la tasa de descuento, podría generar resultados erróneos en la valorización, debido a que existe una pequeña brecha entre ambas, por lo cual ante una variación de la tasa de crecimiento generaría una fuerte volatilidad en el precio del activo.

## Anexo 18. Cálculo del WACC

### Cálculo de Beta

Para el cálculo del Beta se consideraron 3 métodos:

#### A) Beta Sectorial - Damodaran

Industry Name (USA)	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta
Steel	32	1.62	47.0%	9.3%	1.20

#### Reapalancar beta

Deuda (000) S/	-
MKT cap (000) S/	1,415,000
D/E	0.00%
Tasa imponible	28.5%
Beta desapalancada	1.20
Beta re apalancada	<b>1.20</b>

*Nota.* Adaptado de *Betas by Sector*, por Damodaran, 2020.

## B) Betas comparables

Empresa	País	Beta	D /E	T	Beta Desapalancado
Gerdau S.A. (Gerdau)	Brasil	2.22	62.03%	27.34%	1.53
INDUSTRIAS CH, S.A.B. DE C.V	México	0.29	0.01%	28.83%	0.29
Grupo Simec, S.A.B. DE C.V. (Simec)	México	0.34	0.02%	28.43%	0.34
Ternium Argentina S.A.	Argentina	1.35	4.00%	19.57%	1.31
ArcelorMittal S.A.	Luxemburgo	1.94	35.42%	22.44%	1.52
<b>Mediana</b>					<b>1.31</b>

Nota. Adaptado de *Beta*, por Bloomberg; Yahoo Finance. *Betas*, por Yahoo Finance, 2020.

## C) Beta Cualitativo

		Bajo	Normal	Notable	Alto	Muy Alto	Riesgo Ponderado
		1	2	3	4	5	
25%	<b>N</b>			3			0.75
10%	<b>O</b>				4		0.40
10%	<b>D</b>			3			0.30
5%	<b>E</b>				4		0.20
15%	<b>R</b>		2				0.30
5%	<b>F</b>			3			0.15
15%	<b>E</b>		2				0.30
5%	<b>L</b>		2				0.10
5%	<b>A</b>		2				0.10
2%	<b>S</b>		2				0.04
3%	<b>E</b>			3			0.09
<b>100%</b>							<b>2.73</b>
Beta de los recursos propios		2.73	x	0.5	=	1.37	

En función a los tres métodos empleados, se seleccionó el método de empresas comparables, siendo el que mejor se ajusta para el caso de Siderperú.

## Cálculo de la Prima de riesgo de mercado

Geometric Average Historical Return					Risk Premium	
	S&P 500 (includes dividends)	3-month T.Bill	US T. Bond	Baa Corporate Bond	Stocks - T.Bills	Stocks - T.Bonds
1928-2019	9.71%	3.35%	4.88%	6.96%	6.35%	4.83%
1970-2019	10.51%	4.58%	6.99%	9.18%	5.93%	3.52%
2010-2019	13.44%	0.51%	4.13%	7.06%	12.93%	9.31%



## Anexo 19. Valorización por Múltiplos

COMPANY	SIDERPERU	TICKET	SIDERC1
PRICE	S/ 0.89	EPS	S/ 0.07

Company	PER	Market Cap	Price/Sales	Price/Book	Enterprise Value/EBITDA
<b>SIDERPERU</b>	<b>12.19</b>	<b>1.09B</b>	<b>0.69</b>	<b>0.77</b>	2.57
Corporación Aceros Arequipa	5.06	976.67M	0.32	0.46	4.43
Gerdau S.A. (Gerdau)	28.2	27.98B	0.86	1.26	7.93
INDUSTRIAS CH, S.A.B. DE C.V	23.76	6.79B	1.08	1.18	9.04
Grupo Simec, S.A.B. DE C.V. (Simec)	16.41	4.88B	0.88	0.85	6.38
Ternium Argentina S.A.	7.59	14.30B	0.42	0.65	4.73
ArcelorMittal S.A.	28.67	58.84B	0.25	0.46	5.62
<b>Mediana</b>	<b>20.09</b>		<b>0.64</b>	<b>0.75</b>	<b>6.00</b>

Indicator	Value
Sales	1.29
Book	1.16
EBITDA / # Shares	0.35

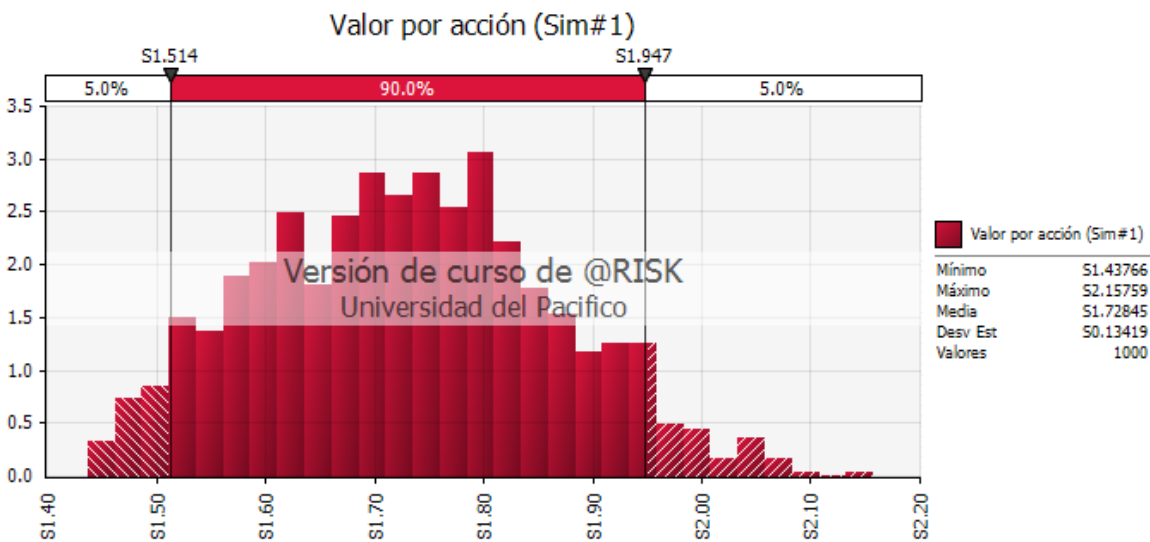
Ratio	Price
PE Ratio	S/ 1.47
Price/Sales	S/ 0.83
Price/Book	S/ 0.87
Enterprise Value/EBITDA	S/ 2.08
<b>Price</b>	

Weight	Weighted Value
25%	S/ 0.37
25%	S/ 0.21
25%	S/ 0.22
25%	S/ 0.52
	<b>S/ 1.31</b>

Nota. Adaptado de *Empresas Comparables*, por Bloomberg; YCHARTS. *Empresas Comparables*, por YCHARTS, 2020.

## Anexo 20. Simulación de Montecarlo

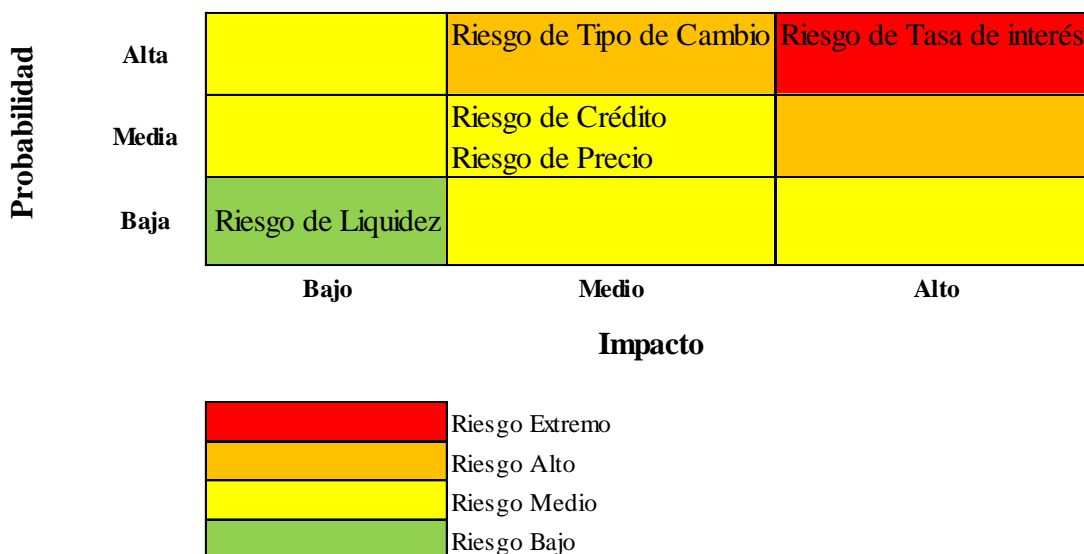
En función a la simulación ejecutada con cambios en el WACC, la tasa de crecimiento G, los posibles efectos de los riesgos del tipo de cambio y la tasa de interés, indican que al 90% el precio de la acción se situaría en un rango entre S/ 1.51 y S/ 2.00.



**Anexo 21. Matriz de Riesgos<sup>7</sup>**

Los principales riesgos mencionados se detallan en la siguiente matriz de riesgos:

**Matriz de Riesgos**



<sup>7</sup> En función de lo establecido en la ISO 31010 Risk management — Risk assessment techniques, la matriz probabilidad-impacto es empleada para jerarquizar los riesgos de la empresa.

## **Anexo 22. Entrevista con el Coordinador de Finanzas y Relación con Inversionistas de Siderperú<sup>8</sup>**

1. ¿Cuáles son las principales características que presenta los productos de Siderperú en relación a sus competidores en el mercado peruano?

El mercado siderúrgico peruano se caracteriza por ofrecer calidad en sus productos, Siderperú es considerada como una de las empresas que cuenta con certificados de calidad, teniendo una alta demanda en la zona norte del país por sus productos.

2. ¿En qué porcentaje estiman que las ventas de Siderperú caerían este año por el efecto de la pandemia del COVID 19?

En el segundo trimestre del 2020 se registró una fuerte caída en las ventas por efecto de la pandemia, mientras que en el tercer trimestre se apreció una recuperación por lo cual estiman que las ventas en el año curso registrarán una caída entre el 20% y el 30%, aproximadamente.

3. ¿La empresa tiene planes de incrementar la participación de ventas en el exterior?

Actualmente, la empresa no tiene planeado incrementar sus ventas en el exterior, debido a que involucraría competir con Gerdau, grupo al que ellos pertenecen. Por lo cual, estiman que las ventas en el exterior se mantendrán en la misma proporción (2% de las ventas totales).

4. ¿Cuáles serán las estrategias que aplicará la empresa para incrementar su participación en el mercado peruano?

La empresa posee una participación del 40% en el mercado local, estiman que las inversiones que ha venido desarrollando se traduzca en un incremento en el nivel de producción en los próximos años.

---

<sup>8</sup> Entrevista realizada a Christian Erick Arteaga Ulloa el 17/10/2020

5. ¿Cuáles serán las inversiones que la empresa realizará en el futuro?

La empresa tiene planeado mantener su nivel de inversión en función al comportamiento histórico de la inversión que viene haciendo en activos fijos en los últimos años.

6. ¿Dentro de los planes de la empresa se encuentra seguir incrementando la capacidad de producción local?

La empresa no tiene contemplado incrementar su capacidad de producción, puesto que sus ventas en los últimos años reflejan que el volumen producido se encuentra por debajo de la capacidad que poseen.

7. ¿Se encuentra planeado seguir ampliando la capacidad de la planta de Chimbote?

No se contempla dentro de plan estratégico de la empresa seguir ampliando la capacidad de la planta de Chimbote, debido a que cuentan con una alta capacidad actualmente.

8. Se aprecia una caída significativa en los costos de producción ¿la empresa seguirá manteniendo la política de reducción de costos en los próximos años?

La empresa se encuentra orientada a mejorar los procesos de producción, por lo cual eso se traducirá a que los costos no se incrementen en el largo plazo.

9. En el 2020 se aprecia que la empresa nuevamente adquiere deuda financiera ¿para los próximos años se tiene pensando seguir tomando un crédito?

En el año 2020 la empresa tomó un crédito por efecto de la pandemia, debido a la liquidez que posee actualmente se tiene planeado cancelar dicha deuda este año. Para los próximos se tiene planeado que el financiamiento continúe siendo solo con deuda no financiera.

10. Con relación a la reducción del capital social aplicado para la empresa durante el 2020 ¿qué tipo de beneficios espera la empresa con esta operación?

Ante el exceso de caja generado por la empresa en los últimos se decidió reducir el capital social, generando como principal beneficio el incremento del valor por acción de Siderperú.

11. Al cierre del 2019 el precio de la acción de Siderperú cerró en S/ 0.89 ¿Considera que el precio de cotización en la BVL no refleja el valor real de la acción? ¿En cuánto estiman el precio real de la acción de la empresa?

El precio de la acción que cotiza en la BVL no refleja su valor real, considerando que la acción se encuentra subvaluada. Estiman que el precio debería estar muy por encima de su valor de cotización.

12. ¿En qué porcentaje de las utilidades se tiene pensando que se mantendrá la Política de Dividendos de la empresa para los próximos años?

La empresa en el 2019 contaba con una Política de repartición de dividendos del 33.33% de las utilidades, para el 2020 se decidió que dicha repartición sería del 100% (después del 10% de la reserva legal), la cual se va mantener en los próximos años.

13. ¿La empresa tiene planeado aplicar una estrategia que permita reducir la exposición al riesgo cambiario?

La empresa no tiene planeado emplear derivados financieros para reducir la exposición al tipo de cambio, para ello toma una posición larga en dólares, haciendo un calce contable mediante sus ventas e importaciones de chatarras es en dólares.

## **Nota Bibliográfica**

### **Juan Carlos Castillo Benavente**

Licenciado en Ciencias Económicas y Contables de la Universidad de San Martín de Porres. Cuenta con más de diez años de experiencia como asistente de docencia de cursos de economía y analista en las áreas de inversiones y finanzas en empresas del sector financiero. Actualmente se desempeña como Analista Senior de Cost Recovery en Scotiabank Perú.