



“VALORACIÓN DE FERREYCORP S.A.A.”

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

**Presentado por
Ku Pak King Aquije Lei
Eduardo Alonso Rojas Cifuentes**

Asesor: Alfredo Aguilar Cordova

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

Lima, febrero 2021

Dedicatoria

A nuestras familias, por el apoyo incondicional a lo largo de esta etapa.

A nuestros maestros y personal de la Universidad del Pacífico, por las enseñanzas y tiempo dedicado en nuestra formación.

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo valorizar a Ferreycorp S.A.A., una de las principales corporaciones del Perú y de Latinoamérica, próxima a cumplir un siglo de operaciones ininterrumpidas. Además, ha cotizado en la Bolsa de Valores de Lima desde 1962, y en el 2013 tuvo su primera emisión de bonos corporativos en el mercado internacional.

Con el objetivo de estimar el valor fundamental de las acciones al cierre del año 2019, utilizamos el método de flujo de caja descontado. Empleamos como principal fuente de información los estados financieros auditados (consolidados), así como las discusiones de gerencia, memorias y demás. En cuanto a las herramientas informáticas, usamos Bloomberg para obtener información adicional e información de las empresas comparables.

Si bien existen dificultades para valorar las corporaciones, ya sea por su tamaño o por el manejo de su información, hemos escogido a Ferreycorp por varias razones: porque es una compañía con un prestigioso gobierno corporativo, ha sabido adaptar su modelo de negocio ante diferentes crisis económicas, ha realizado operaciones de M&A a nivel de Latinoamérica, y porque no existen valoraciones académicas anteriores de una corporación líder en un sector tan importante en la economía del Perú.

En el desarrollo de la valoración, encontramos la problemática de acceder a la información de los ingresos desagregados en precio por cantidad, por lo cual entrevistamos a la gerenta corporativa de finanzas de Ferreycorp. Además, entrevistamos a los analistas que siguen a la corporación.

En los primeros dos capítulos, describimos a la corporación y su entorno. En los siguientes dos capítulos, analizamos la industria a la que pertenece y su posicionamiento en ese mercado. En el quinto capítulo, realizamos el análisis financiero. En el sexto capítulo,

planteamos los supuestos para desarrollar la valoración. En el séptimo capítulo, analizamos los riesgos y, finalmente, presentamos las conclusiones finales.

Optamos por el método de flujo de caja descontado, porque incluye mayor detalle en la valoración; es decir, este método nos permite incluir expectativas en el plan de negocio futuro, cambios en la política de inversión, entre otros. A diciembre del 2019, se obtuvo un valor por acción de S/ 2.97 (35 % *upside*) y su precio de mercado es de S/ 2.19 (cierre: 31 de enero de 2020).

Finalmente, recomendamos la compra de la acción, por encontrarse subvalorada. Asimismo, debemos mencionar que Ferreycorp se encuentra posicionada en el sector minero, de gran importancia en el Perú y el mundo, y cuenta con el respaldo de la compañía Caterpillar Inc., desde 1942 de manera ininterrumpida.

Índice de Contenidos

Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
Índice de Anexos	x
Capítulo I. Descripción	1
1. Grupos de Negocios	1
2. Subsidiarias dentro de la Estructura Corporativa.....	2
3. Tipos de Clientes.....	2
4. Áreas Geográficas	3
5. Accionistas.....	3
6. Directorio y Estructura Administrativa	4
7. Cadena de Valor.....	4
8. Propuesta de Valor	4
9. Ciclo de Vida	5
Capítulo II. Análisis del Macroambiente	6
1. Análisis Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico, Legal (Pestel)	6
2. Análisis de la Matriz FODA Cruzado	6
Capítulo III. Descripción y Análisis de la Industria	7
1. Análisis de la Demanda Potencial.....	7
2. Participación del Mercado de los Productos CAT en el Perú.....	7
3. Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter	7

Capítulo IV. Posicionamiento Competitivo.....	9
1. Ventaja Competitiva.....	9
2. Revelamiento de la Estrategia.....	9
Capítulo V. Análisis Financiero y Características de la Inversión.....	10
1. Finanzas Operativas	10
1.1. Análisis financiero de la corporación.....	10
1.2. Análisis de finanzas operacionales.....	10
1.3. Análisis histórico de la NOF (o WKO) versus el fondo de maniobra (FM).....	11
2. Finanzas Estructurales	12
2.1. Descripción de las políticas de la empresa	12
2.2. Características de la inversión de la empresa (Capex).....	12
2.2.1. Tipos de inversiones	12
2.2.1.1. Inversiones en nuevos negocios	12
2.2.1.2. Inversiones en activos.....	12
2.2.2. Análisis de las inversiones históricas	13
2.3. Análisis del financiamiento	13
2.4. Ratio de endeudamiento	14
2.5. Ratio de rendimiento	16
2.6. Dupont del ROE.....	16
3. Diagnóstico.....	17
Capítulo VI. Valoración.....	18
1. Supuestos de Proyecciones para el FCD	18
1.1. Ingresos totales (por ventas y otros ingresos operacionales).....	18

1.2. Otras cuentas	19
2. Determinación del Flujo de Caja Libre Proyectado	20
3. Determinación de la Tasa de Descuento y el Costo de Capital	20
4. Métodos de Valoración por Flujo de Caja Descontado (FCD).....	20
5. Justificación del Uso de Métodos	21
Capítulo VII. Análisis de Riesgos	22
1. Identificación de la Matriz de Riesgos	22
2. Análisis de Sensibilidad	22
3. Análisis de Sensibilidad Tornado	23
4. Simulación de Montecarlo	23
Capítulo VIII. Resumen de la Inversión.....	25
1. Conclusiones	25
2. Recomendaciones.....	25
Referencias	34

Índice de Tablas

Tabla 1.	Análisis Pestel.....	6
Tabla 2.	Análisis FODA	6
Tabla 3.	Detalle ingresos por línea de negocio	10
Tabla 4.	Conciliación (miles S/)... ..	12
Tabla 5.	Evolución de Capex	13
Tabla 6.	Evolución de deuda total	14
Tabla 7.	Análisis Dupont	17
Tabla 8.	Notas de las entrevistas	18
Tabla 9.	Supuestos.....	19
Tabla 10.	Flujo de caja libre proyectado	20
Tabla 11.	Cálculo del valor patrimonial	21
Tabla 12.	Cálculo del valor de la acción.....	21
Tabla 13.	Riesgos Ferreycorp	22
Tabla 14.	Matriz de riesgos.....	22
Tabla 15.	Análisis de sensibilidad.....	23
Tabla 16.	Supuestos simulación.....	23
Tabla 17.	Valor y precio de la acción de Ferreycorp	25
Tabla 18.	Recomendaciones de los agentes de bolsa	26

Índice de Figuras

Figura 1.	Distribución ingresos 2014-2019 por grupo de subsidiarias	2
Figura 2.	Subsidiarias por grupo.....	2
Figura 3.	Ventas por sector de Ferreycorp por trimestres del 2019.....	3
Figura 4.	Evolución precio acción Ferreycorp periodo 2013-2019.....	3
Figura 5.	Composición accionaria con mayor de 4 % de participación.....	4
Figura 6.	Evolutivo de ventas y la utilidad neta en millones de soles	5
Figura 7.	Bienes de capital	8
Figura 8.	Servicio logístico	8
Figura 9.	Liquidez corriente	10
Figura 10.	Prueba ácida.....	11
Figura 11.	Ciclo conversión efectivo (días)	11
Figura 12.	Evolución NOF y FM.....	12
Figura 13.	Gasto financiero (S/ millones).....	14
Figura 14.	Deuda corto plazo (S/ mill.)	14
Figura 15.	Deuda largo plazo (S/ mill.)	15
Figura 16.	Ratio de cobertura de interés	15
Figura 17.	Servicio de deuda.....	15
Figura 18.	Evolución del ROA	16
Figura 19.	Evolución del ROE	16
Figura 20.	Análisis tornado	23
Figura 21.	Simulación Montecarlo	24

Índice de Anexos

Anexo 1. Gráfica de los Hechos de Importancia y Tabla de Crecimiento Inorgánico	32
Anexo 2. Estructura de la Organización de Ferreycorp	33
Anexo 3. Detalle por Grupo de Negocios de Ferreycorp.....	34
Anexo 4. Detalle Tenores de Accionistas Ferreycorp y Directores.....	36
Anexo 5. Gobierno Corporativo	37
Anexo 6. Cadena de Valor Ferreycorp por Grupos de Negocios	37
Anexo 7. Modelo Canvas Ferreycorp por Grupos de Negocios.....	39
Anexo 8. Análisis Pestel por Grupo de Negocio	42
Anexo 9. Matriz FODA Ferreycorp.....	48
Anexo 10. Demanda Potencial Ferreycorp.....	49
Anexo 11. Las Cinco Fuerzas de Porter.....	51
Anexo 12. Participación de Mercado en el Perú.....	52
Anexo 13. Revelamiento de la Estrategia de Inversión	53
Anexo 14. Estados Financieros Ferreycorp Consolidado	53
Anexo 15. Selección de Comparables.....	54
Anexo 16. Ratios Financieros Ferreycorp y Comparables	55
Anexo 17. Análisis Estados de Resultados Ferreycorp Consolidado	56
Anexo 18. Análisis Estados de Situación Financiera Ferreycorp Consolidado	57
Anexo 19. Evolutivo NOF y FM	58
Anexo 20. Evolución de Dividendos	58
Anexo 21. Inversión en Capex.....	58
Anexo 22. Cuadro Histórico de Tasa de Interés Fija Promedio de la Corporación.....	60
Anexo 23. Obligaciones de Financiamiento.....	60
Anexo 24. Obligaciones Financieras.....	62

Anexo 25. Dupont del ROE.....	64
Anexo 26. Análisis Dupont de las Subsidiarias de la Corporación	65
Anexo 27. Ventas y Resultado Neto por Subsidiarias	68
Anexo 28. Estados Financieros Proyectados 2020 - 2029	69
Anexo 29. Análisis de Discusión del Marco Teórico CAPM, WACC y Crecimiento a Perpetuidad	72
Anexo 30. Análisis de Discusión del Marco Teórico CAPM, WACC y Crecimiento a Perpetuidad	77
Anexo 31. Usando el Método de Múltiplos (Otro Método de Valoración)	79
Anexo 32. Vinculación de las Estrategias y los Supuestos	81

Capítulo I. Descripción

Ferreycorp S.A.A., antes denominada Ferreyros S.A.A., con RUC 20100027292, en adelante la corporación, es una corporación de origen peruano con más de 90 años de existencia; especializada en la distribución de bienes de capital y servicios relacionados.

Desde 1942, cuenta con el respaldo de su socio estratégico comercial, la compañía estadounidense Caterpillar Inc., líder mundial en maquinaria, en adelante CAT.

Cuenta con más de 50 años en el mercado de valores, al haber inscrito su acción en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) en 1962. La corporación es reconocida por dicha trayectoria en el mercado de capitales y es un referente por sus buenas prácticas de gobierno corporativo. El Anexo 1 detalla los hitos de relevancia y el crecimiento inorgánico de los últimos 20 años.

Ferreycorp en su conjunto, tiene como finalidad operar a través de sus subsidiarias, según su especialidad y su zona geográfica, en los negocios de distribución de bienes de capital e insumos, que son acompañados de servicios relacionados y de soporte postventa. Ferreycorp individual facilita los recursos de planeamiento, control y monitoreo financiero a sus subsidiarias, para el desarrollo de sus operaciones, alineados a la estrategia de la corporación.

1. Grupos de Negocios

La corporación está integrada por los siguientes tres grandes grupos de negocios:

- Grupo I: Representantes de CAT y marcas aliadas en Perú
- Grupo II: Representantes de CAT y marcas aliadas en Centroamérica
- Grupo III: Negocios complementarios en el Perú y otros países de Sudamérica

En los últimos seis años, el grupo I concentra la mayor proporción de los ingresos, alrededor del 76 %, mientras que los grupos II y III representan el 9 % y 15 %, respectivamente.

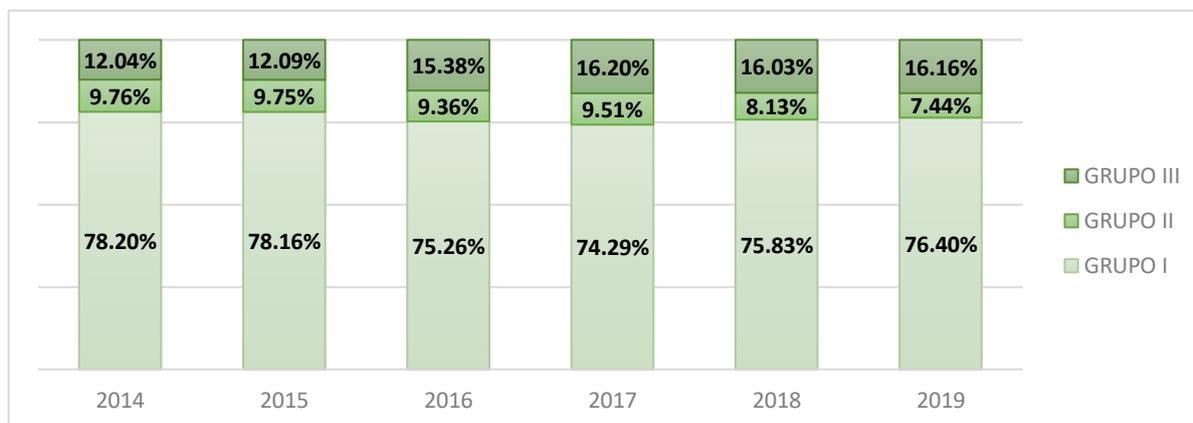


Figura 1. Distribución ingresos 2014-2019 por grupo de negocios. Elaborado con datos tomados de las Memorias 2014-19 Ferreycorp.

2. Subsidiarias dentro de la Estructura Corporativa

Se resume las empresas principales que conforman los grupos de negocio; se resaltan en amarillo Ferrenergy, la cual es una subsidiaria de Ferreyros S.A., y en azul Motriza y Xpedite que forman parte del negocio de Cresko y Sitech, respectivamente. Forbis y Fargoline son las de integración vertical. El Anexo 2 detalla la estructura de las subsidiarias de la corporación con mayor detalle.

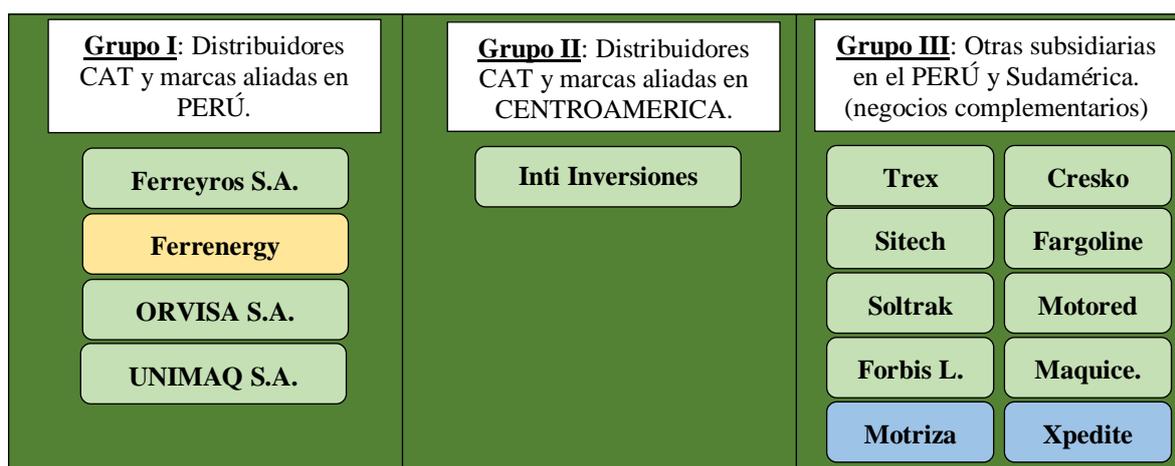


Figura 2. Subsidiarias por grupo. Elaborado con datos tomados de la Memoria 2019 Ferreycorp.

3. Tipos de Clientes

La corporación tiene diversificado su portafolio en sectores; el de mayor importancia es el de minería con +50 %, y construcción con 20 %. El Anexo 3 detalla los grupos de negocios.

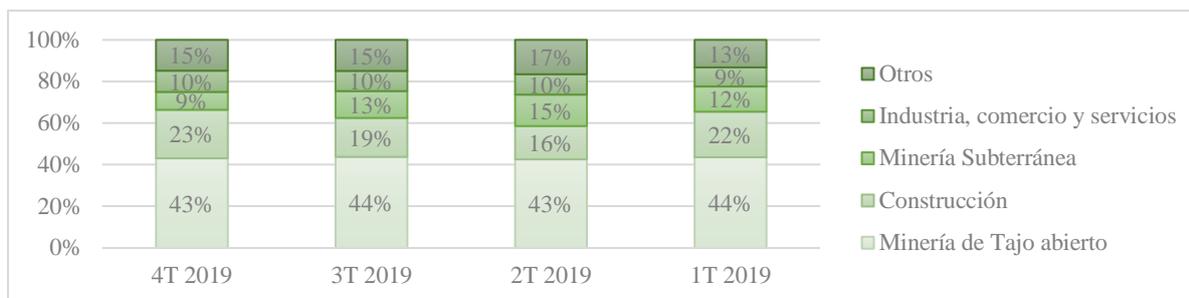


Figura 3. Ventas por sector de Ferreycorp por trimestres del 2019. Elaborado con datos tomados de la Memoria 2019 Ferreycorp.

4. Áreas Geográficas

La corporación tiene presencia principalmente en el Perú, donde concentra cerca del 90 % de sus ingresos (Figura 1), y el resto en diversos países de Sudamérica y Centroamérica y, a través de sus subsidiarias. El Anexo 3 detalla las zonas geográficas por grupo de negocio y las sedes en el Perú.

5. Accionistas

Al cierre del 2019, la corporación tiene un capital social compuesto por 975 millones de acciones comunes, cuyo valor nominal es de S/ 1.00 cada una. La Figura 4 describe la evolución del precio de la acción, donde se observa cómo cae a partir del segundo trimestre del 2013 y comienza a recuperarse a partir del primer trimestre del 2016 hasta llegar a los niveles del principio del 2013, demostrando así estar menos afectada por las variaciones de la economía, siendo más segura y menos riesgosa que otras acciones en el mercado.



Figura 4. Evolución precio acción Ferreycorp periodo 2013-2019. Elaborado con datos tomados de la Bolsa Valores de Lima.

La Figura 5 muestra la estructura accionarial (más detalle en el Anexo 4), además de

identificar que el 36 % de participación pertenece a fondos de pensión locales.

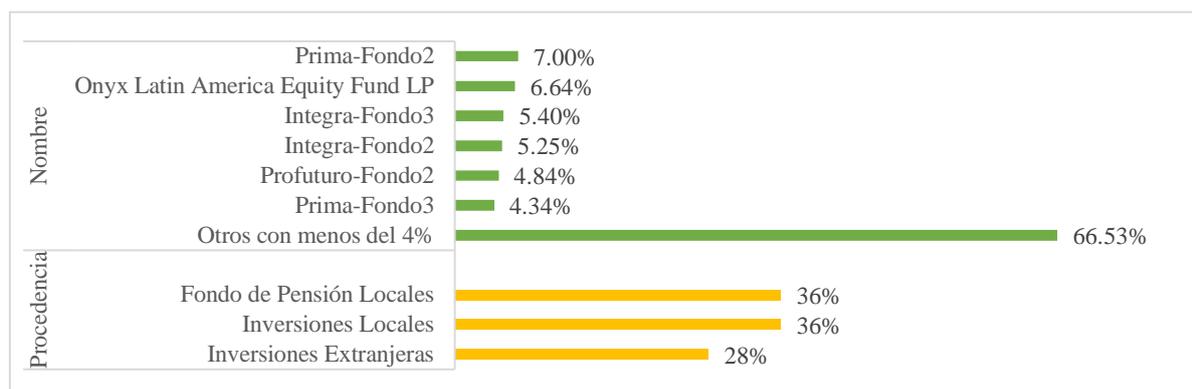


Figura 5. Composición accionaria con mayor de 4 % de participación. Elaborado con datos tomados de la Memoria 2019 Ferreycorp.

6. Directorio y Estructura Administrativa

En la junta general de accionistas celebrada el 29 de marzo de 2017, se acordó que el directorio estuviera conformado por nueve directores (56 % no independientes), por el periodo 2017-2020 (elecciones cada tres años). El presidente es Óscar Espinosa Bedoya. En el Anexo 4 (Tabla B) se encuentra el detalle de quiénes conforman el directorio.

Su plana gerencial cuenta con un amplio conocimiento de la cultura corporativa y con una trayectoria promedio de 34 años en la corporación.

7. Cadena de Valor

Según Porter (1987), la cadena de valor es una herramienta básica para diagnosticar la ventaja competitiva. El resultado del análisis de la cadena de valor de la compañía por grupos, indica que el grupo I y el grupo II generan un margen parecido valiéndose del *core* del negocio y diferenciándose por la ubicación geográfica, y se complementan con la cartera de productos del grupo III, además de contar con las actividades primarias logísticas, para brindar un margen superior al promedio de la industria reflejándose en su liderazgo como compañía en el sector (ver Anexo 6).

8. Propuesta de Valor

El modelo de negocio Canvas (Osterwalder y Pigneur, 2010) es una herramienta que

permite obtener una visión de todos los procesos de la empresa y cómo estos generan una propuesta de valor para los clientes. Identificamos un modelo Canvas para cada grupo de negocios de la corporación (ver Anexo 7); la propuesta de valor en común encontrada es su fortaleza financiera, servicio de preventa y postventa, las capacidades logísticas y la cadena de suministro.

9. Ciclo de Vida

El ciclo de vida (Armstrong y Kotler, 2008) hace referencia a las etapas de nacimiento, crecimiento, madurez y declive por las que puede atravesar un producto en una determinada industria (bienes de capital). Además, según Chartered Financial Analyst (CFA) (2015), existe una etapa entre crecimiento y madurez llamado *shakeout* (transición), en donde aún se tienen un crecimiento, pero con cierta lentitud; el mercado es competitivo, lo cual hace que el beneficio disminuya. La Figura 6 muestra cómo las ventas y utilidad neta tienen una tendencia positiva, con un CAGR de 2.2 % y 8.8 %, respectivamente. Se infiere que la corporación se encuentra en la etapa de transición. En esta etapa, la clave es reforzar el posicionamiento y adaptarse a la demanda.

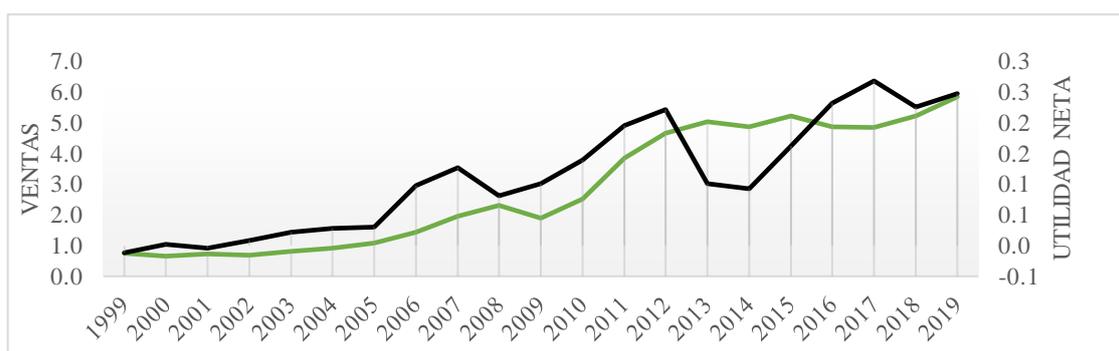


Figura 6. Evolutivo de ventas y la utilidad neta en millones de soles. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros 2019 Ferreycorp.

Capítulo II. Análisis del Microambiente

1. Análisis Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico, Legal (Pestel)

Según Fahey y Narayanan (1986), el modelo extendido de Pestel permite identificar los factores externos y ayuda a definir una estrategia adecuada y eficaz para afrontarlos. A continuación, mostramos el resumen del análisis Pestel, del Anexo 8.

Tabla 1

Análisis Pestel

Político (P)	Económico (E)	Social (S)
Impacto = Medio	Impacto = Medio-Alto	Impacto = Alto
Probabilidad = Media	Probabilidad = Media	Probabilidad = Media
Tecnológico (T)	Ecológico (E)	Legal (L)
Impacto = Medio-Alto	Impacto = Alto	Impacto = Alto
Probabilidad = Alta	Probabilidad = Media-Alta	Probabilidad = Media

Nota. Basado en Modelo Pestel Fahey y Narayanan (1986)

2. Análisis de la Matriz FODA Cruzado

La matriz FODA (David, 2008) es una herramienta de análisis de la situación de la empresa, que toma en cuenta los factores externos e internos de ella y sus estrategias. En el Anexo 9, realizamos este análisis del entorno de la corporación, obteniendo como resultado:

Tabla 2

Análisis FODA

Estrategias FO	Estrategias DO
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para participar en proyectos de minería y de construcción, distribuyendo bienes de capital y contratos de servicio posventa (provisión de repuesto y servicios relacionados) negociación en conjunto. - Detecta necesidades del cliente existentes para dar propuesta de renovación de máquinas, equipos, etc. de mayor rendimiento. - Desarrolla alianzas con empresa privadas que brinden servicios al sector público, para identificar proyectos de infraestructura pública. 	<ul style="list-style-type: none"> - Detección de máquinas obsoletas y ofrece renovación de estas, mostrando comparaciones de eficiencia a sus clientes existentes. - Tiene marcas aliada para la minería de menor capacidad instaladas (sin bajar el estándar de calidad de los productos) y marcas de productos que tengan productos alimentados de energías limpias.
Estrategias FA	Estrategias DA
<ul style="list-style-type: none"> - Se tiene productos de origen asiático (en marca aliada) con respaldo de la infraestructura de la corporación. - Controla y monitorea la carga, el precio y el tiempo de envío y recepción bajo un estándar internacional que requieren sus productos. - Se tiene productos híbridos de la marca CAT (vehículos pesados y maquinaria con pinzas eléctricas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Acorta el tiempo de entrega y evita romper la cadena de entrega por imprevistos del comercio internacional, puesto que la actividad no se detiene.

Nota. Basado en matriz FODA (David 2008)

Capítulo III. Descripción y Análisis de la Industria

1. Análisis de la Demanda Potencial

Se encontró que las ventas de la corporación están fuertemente correlacionadas con las variables de inversión minera y pública. De la información del Ministerio de Energía y Minas (Minem) pudimos recolectar una cartera de proyectos mineros de US\$ 57,773 millones de los cuales aproximadamente US\$ 20,000 millones estarían considerados para el corto plazo. Por el lado de la inversión pública, con información recolectada del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), según el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (PNIC), se tendrían más de 50 proyectos al mediano plazo por S/ 99,197 millones. Ello demuestra gran dinamismo en ambos sectores. En el Anexo 10 se encuentra más detalle sobre el cálculo de correlación y el detalle de los proyectos de inversión pública y minería.

2. Participación del Mercado de los Productos CAT en el Perú

La representación de Caterpillar elevó su liderazgo en el Perú en el 2019, con un 55 % de participación en el mercado nacional, de acuerdo con la información oficial de importaciones en valores FOB. Los dos sectores económicos más importantes para la corporación en el mercado peruano son la minería, donde compite con Komatsu y Epiroc (minería tajo abierto) y con Sandvik (minería subterránea), y el sector construcción, donde compite con Komatsu, John Deere y otros. El Anexo 11 muestra con más detalle de la participación.

3. Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter

Las cinco fuerzas de Porter (1987) describen la interacción que existe dentro de una industria. Para la corporación realizamos dos análisis: uno para el rubro de la comercialización de bienes de capital y otro para el servicio logístico. En el Anexo 11 se encuentra el análisis detallado. A continuación, mostramos el resultado obtenido:

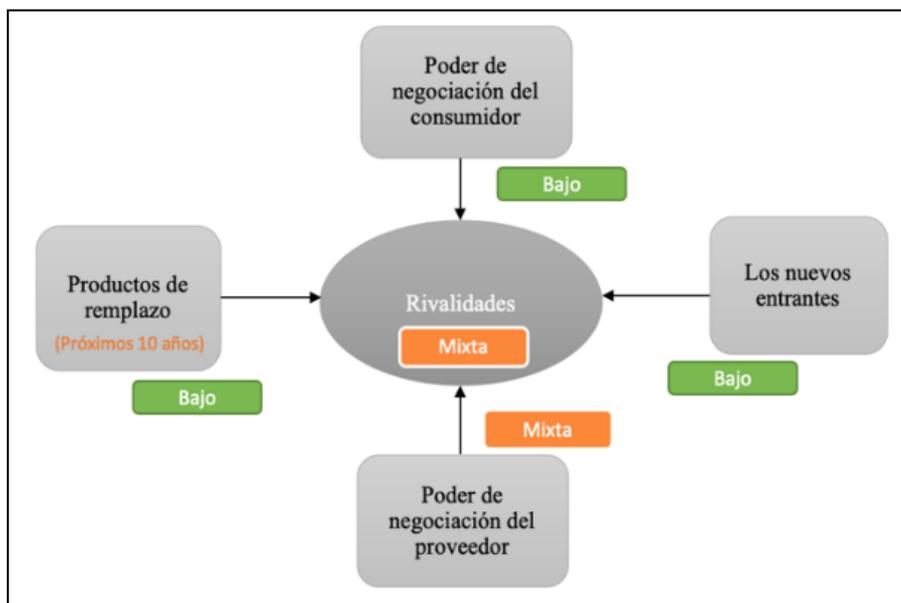


Figura 7. Bienes de capital

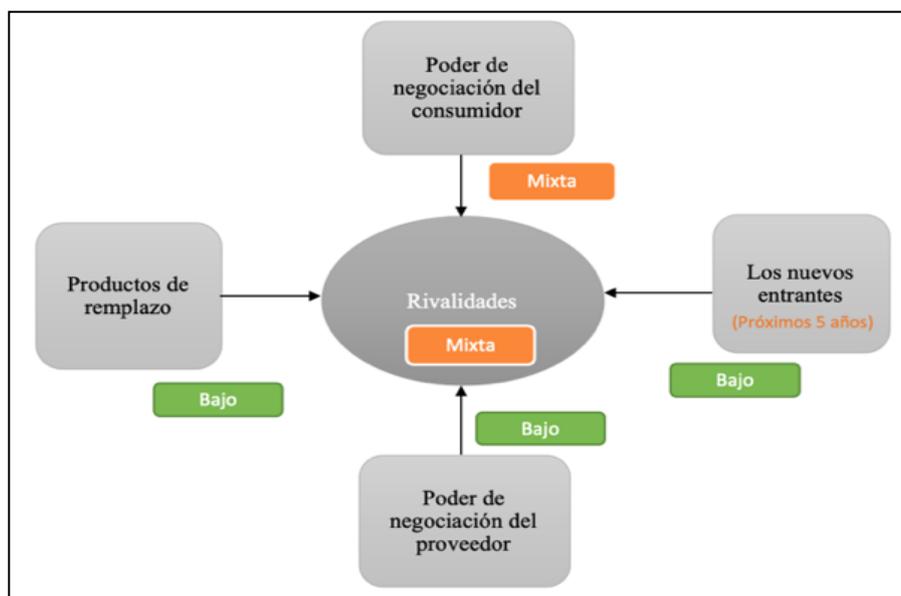


Figura 8. Servicio logístico

Capítulo IV. Posicionamiento Competitivo

1. Ventaja Competitiva

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 de liderazgo en costos, diferenciación de producto y segmentación de mercado. Las principales ventajas competitivas de la corporación se centran en la diferenciación y segmentación:

- Representación exclusiva de la marca CAT en la región
- Diversificación de productos relacionado a la marca CAT
- Servicios de preventa (programa financiero) y posventa (talleres certificados, repuestos, entre otras), las cuales son valoradas positivamente por sus consumidores
- Rapidez de entrega y atención al cliente, apoyada en su alta capacidad logística y cadena de suministro

Además, Porter (1987) refiere que la base de la diversificación consta de dos tipos de interrelaciones que impactan en la competitividad: tangible (compartir actividades de la cadena de valor) e intangible (transferencia de conocimiento administrativo). La corporación ha diversificado su portafolio de productos alrededor de los productos relacionados a la marca CAT, en sus clientes de productos CAT.

2. Revelamiento de la Estrategia

En el Anexo 13, se identifica las principales inversiones de la corporación. Las constantes inversiones, mencionadas en este anexo, son un indicio del compromiso por brindar un servicio diferenciado a sus clientes, además de ampliar constantemente su cartera de productos en el sector minero.

Capítulo V. Análisis Financiero y Características de la Inversión

1. Finanzas Operativas

1.1. Análisis financiero de la corporación. Al cierre del 2019, la corporación generó ingresos por un total de 5,823 millones de soles. Se detallan los ingresos por línea:

Tabla 3

Detalle ingresos por línea de negocio

(en miles de soles)	2015	2016	2017	2018	2019	CAGR 15-19
Ingresos	5,212,223	4,847,167	4,840,005	5,200,921	5,823,151	2.2%
Maquinas, motores, equipos y vehículos	2,319,786	1,930,302	1,873,568	1,907,559	2,326,919	0.1%
Repuestos	1,801,225	1,770,236	1,908,310	2,246,604	2,421,516	6.1%
Serv. alquiler de maq., motores y eq. y taller	819,939	804,918	614,684	643,187	662,176	-4.2%
Otros Ingresos	263,116	341,101	443,138	401,971	410,450	9.3%
Otros Ingresos Operacionales*	8,157	610	305	1,600	2,090	-23.8%

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEF de Ferreycorp 2019. *Se refiere a la asignación de la utilidad

bruta de las órdenes de compra reconocido por Ferreycorp.

1.2. Análisis de finanzas operacionales.

- Liquidez

Disminuye considerablemente en el último año, debido al incremento en la cuenta de balance de obligaciones financieras al corto plazo, alcanzando su punto más bajo en los últimos cinco años. Muestra cierta dificultad para afrontar sus responsabilidades a corto plazo. Adicionalmente, en comparación con el *benchmark*, definido en el Anexo 16, se encuentra muy por debajo de este. A continuación, se presentan las gráficas del ratio corriente y prueba ácida.

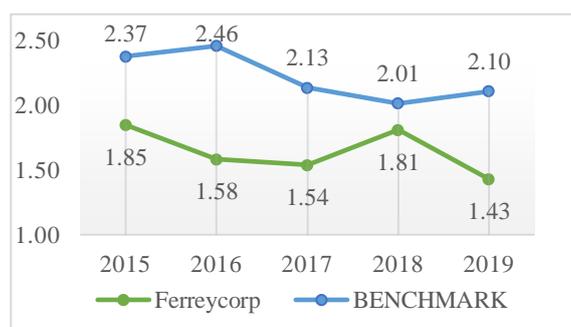


Figura 9. Liquidez corriente

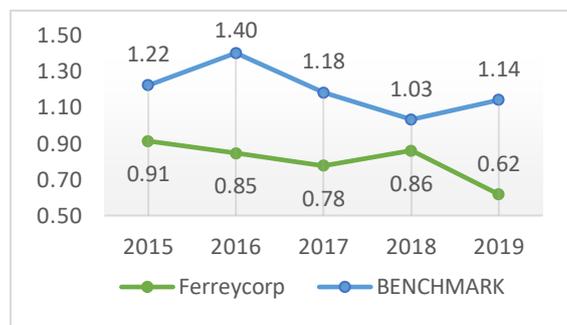


Figura 10. Prueba ácida. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp 2019, Bloomberg.

- Gestión

Del último año se evidencia una disminución en el periodo de cuentas por cobrar y estable en el resto. Disminuyendo el ciclo de conversión de efectivo con respecto al año pasado; sin embargo, no llega al mismo nivel de los periodos 2015-17, principalmente por el aumento de periodo de conversión de inventario que aumento en el 2018. Con respecto al *benchmark*, la capacidad de aplazar sus pagos, y la conversión más rápida de inventario, coloca a la corporación por debajo de estas, aumentando la brecha en los últimos dos años.



Figura 11. Ciclo conversión efectivo (días). Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp 2019, Bloomberg.

1.3. Análisis histórico de la NOF versus el fondo de maniobra (FM). Como se puede observar en la siguiente figura, la diferencia entre el fondo de maniobra (FM) y las necesidades operativas de fondos (NOF), se ha mantenido en negativo, por lo que la corporación necesitaría recurrir a financiamiento externo para desarrollar sus operaciones corrientes, además se puede ver la conciliación con las cuentas de obligaciones financieras y caja y banco. Para más detalle de las cuentas de NOF y FM, ver el Anexo 19.

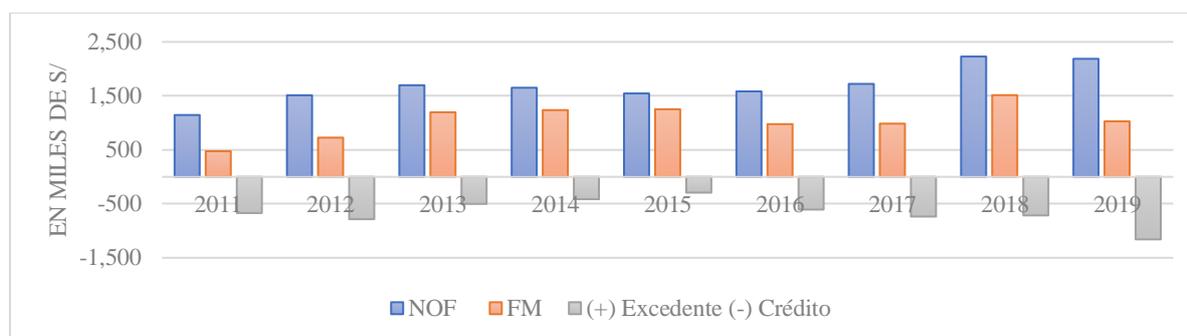


Figura 12. Evolución NOF y FM. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp 2019.

Tabla 4

Conciliación (millones S/)

Cuenta	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
+ FM	475	726	1,196	1,237	1,253	976	986	1,514	1,028
- NOF	1,145	1,511	1,697	1,651	1,545	1,583	1,722	2,229	2,186
Dif. FM - NOF	-670	-785	-501	-414	-292	-607	-736	-715	-1,159
+ Caja y bancos	68	173	119	90	233	129	81	74	84
- Deuda de corto plazo	739	957	620	504	526	736	817	789	1,243

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp

2. Finanzas Estructurales

2.1. Descripción de las políticas de la empresa.

- Comercial: Las cuentas por cobrar comerciales, en moneda nacional (soles) o extranjera no devengan intereses, con excepción de las letras por cobrar.
- Dividendos: Se distribuye un equivalente al 5 % del valor nominal de las acciones hasta alcanzar un monto máximo del 60 % de la utilidad de libre disposición. En el mes de marzo del 2019, se adicionó la distribución de dividendo extraordinario, cuando se produzca ingresos extraordinarios o se dé una variación importante del mercado o del negocio y genere un exceso de liquidez (ver Anexo 20).

2.2. Características de la inversión de la empresa (Capex).

2.2.1. Tipos de inversiones.

2.2.1.1. *Inversiones en nuevos negocios.* Se desarrollan a través de adquisiciones o fusiones, creación de nuevas empresas o incorporación de nuevas líneas de productos para completar el portafolio de oferta.

2.2.1.2. *Inversiones en activos.*

- a) Inversión en inventarios: La corporación realiza inversión en inventarios para el desarrollo de sus operaciones.
- b) Inversión en activos fijos: Se compone en inversiones en infraestructura y en activos fijos operacionales (maquinaria, equipos, vehículos, componentes relacionados, entre otros).
- c) Inversión en activos intangibles: Implementación del *software* ERP SAP S/4 HANA en las principales subsidiarias de la corporación, además de certificados y estándares de calidad.

2.2.2. Análisis de las inversiones históricas. Las inversiones de activos fijos tuvieron un importante incremento en el 2019, debido a la cuenta de “Maquinaria y Equipos de Flota de Alquiler”, que representaron el 51 % de los últimos dos periodos. En los años 2015 y 2017 se aprecia operaciones de M&A. Respecto de las inversiones en intangibles de los últimos tres periodos, se tiene un considerable incremento por la implementación del Proyecto Empresarial SAP (ver Anexo 21).

Tabla 5

Evolución de Capex

Capex (en millones S/)	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio
Activo Fijo	195.9	132.2	157.2	109.6	186.1	156.2
Activos fijos (M&A)	18.45	0.00	-56.28	0.00	0.00	
Activos Intangibles	22.5	13.5	40.3	73.4	78.5	45.64
Act. Fijo (Var. %)	23.29 %	-32.52 %	18.91 %	-30.28 %	69.80 %	
Act. Intangibles (Var. %)	147.25 %	-40.00 %	198.52 %	82.13 %	6.95 %	

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp

2.3. Análisis del financiamiento. La corporación emplea pagarés y préstamos bancarios para financiar sus actividades, y obtiene competitivas tasas de interés fija (ver Anexo 22), en los mercados que opera, gracias a su clasificación crediticia. Cabe señalar que la corporación no realiza operaciones financieras significativa en tasas de interés variables (ver Anexo 23).

Tabla 6*Evolución de deuda total*

Evolución de deuda (en millones de S/)	2015	2016	2017	2018	2019
Obligaciones Financieras	1,935.76	1,691.50	1,554.60	1,999.12	2,152.68
Gastos Financieros	106.368	124.742	85.107	73.205	95.976
Oblig. Financieras (Var. %)	5.63 %	-12.62 %	-8.09 %	28.59 %	7.68 %
Gastos Financieros (Var. %)	9.13 %	17.27 %	-31.77 %	-13.98 %	31.11 %

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp

En los últimos tres periodos, se incrementó sus obligaciones financieras, pero se disminuyó el gasto financiero. En el Anexo 24 se encuentra el mapa de las obligaciones financieras y demás. En la siguiente figura podemos comparar los gastos financieros de las empresas comparables.

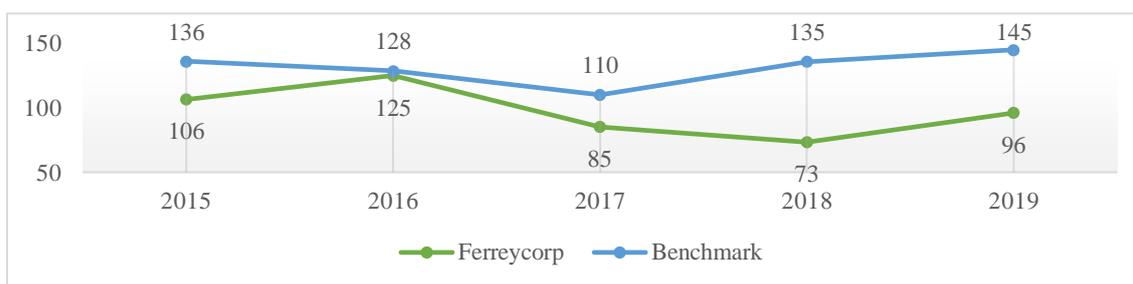


Figura 13. Gasto financiero (S/ millones). Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp, Bloomberg

2.4. Ratio de endeudamiento. Desde el 2015, la Proporción de Deuda de Corto Plazo sobre el Largo Plazo pasó de 0.37x a 1.37x, con un promedio de 0.85x (comparables, 0.1x), la corporación priorizó y aumentó sus obligaciones de corto plazo para financiar sus actividades.

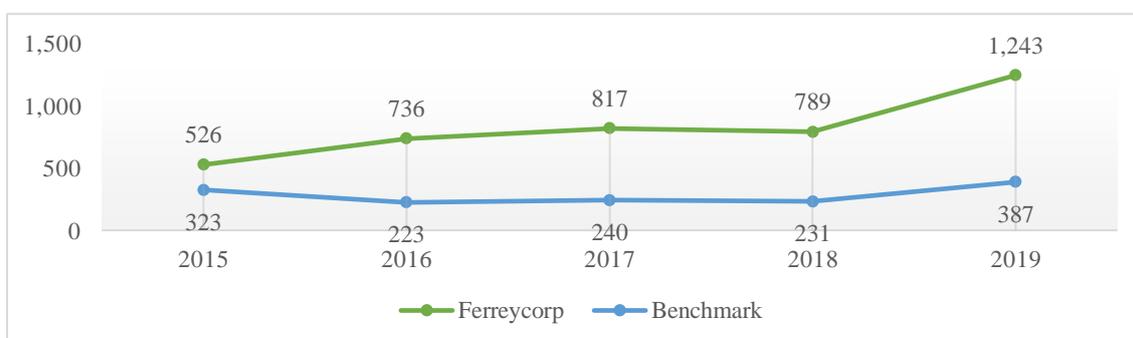


Figura 14. Deuda corto plazo (S/ millones)

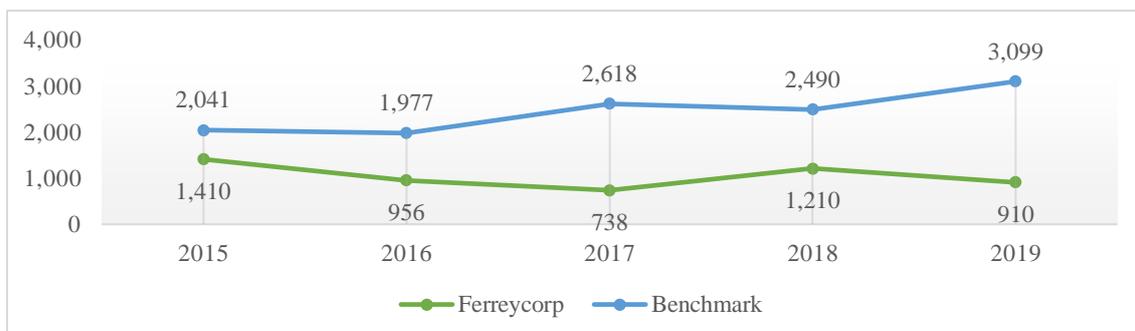


Figura 15. Deuda largo plazo (S/ millones)

Respecto de su ratio de cobertura de intereses (medido por el EBITDA) tuvo un promedio de 6.41x, lo cual indica que la corporación puede cumplir con sus obligaciones sin problema (comparables, 9.2x). Sin embargo, observamos que su ratio de servicio de deuda, tuvo un promedio de 0.69x (comparables, 6.4x), debido al incrementado de su deuda a corto plazo (renovables a su vencimiento), para financiar su inventario, en este caso, no representa un peligro de insolvencia de la corporación (ver Anexo 16), puesto que son deudas para financiar inventarios con contrato de venta en mano (clientes) y por la rentabilidad que representa.

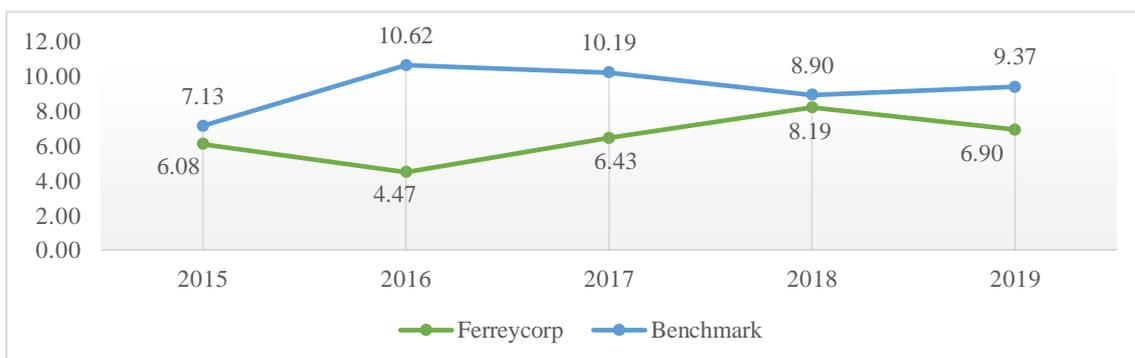


Figura 16. Ratio de cobertura de interés

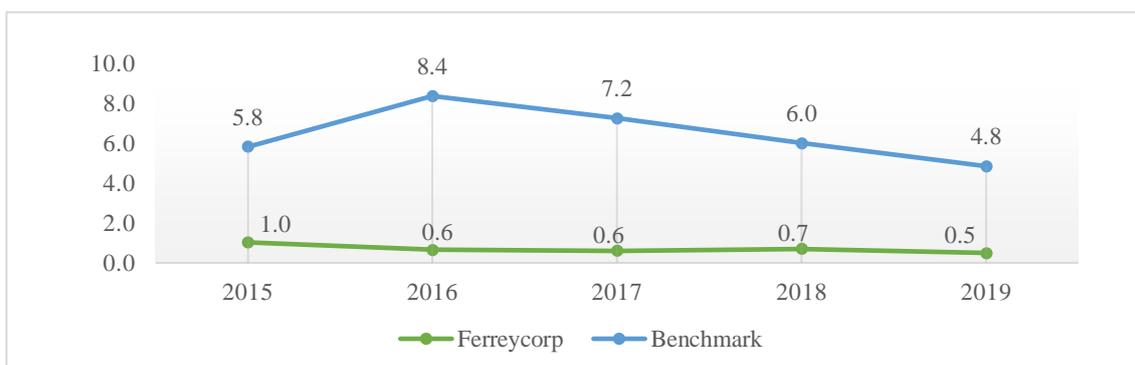


Figura 17. Servicio de deuda

2.5. Ratio de rendimiento. En los últimos cuatro periodos, se tiene un ratio del margen neto promedio de 4.7 % (comparables 4.26 %), en donde presenta ligera oscilación debido al tipo de cambio, que afecta a su utilidad neta (no se emplea instrumentos financieros), mas no por los costos de ventas u otros gastos. Respecto del margen de EBIT, se ha mantenido en promedio del 9 % en los últimos cuatro periodos frente un 8 % de sus comparables (ver Anexo 16).

Históricamente, la corporación ha tenido un ROE mayor a su ROA, de promedio 12 % y 5 %, respectivamente, apalancamiento positivo, lo cual indica que su deuda es rentable en el tiempo (comparables, 10 % y 4 %, respectivamente). En el siguiente apartado tenemos el análisis del ROE y sus componentes. Además, se observó que cuatro de los cinco comparables tuvieron en el año 2015 valores negativos en su ROA y ROE (utilidad neta en negativo, crisis de China), Ferreycorp no fue tan afectada (ver Anexo 16).

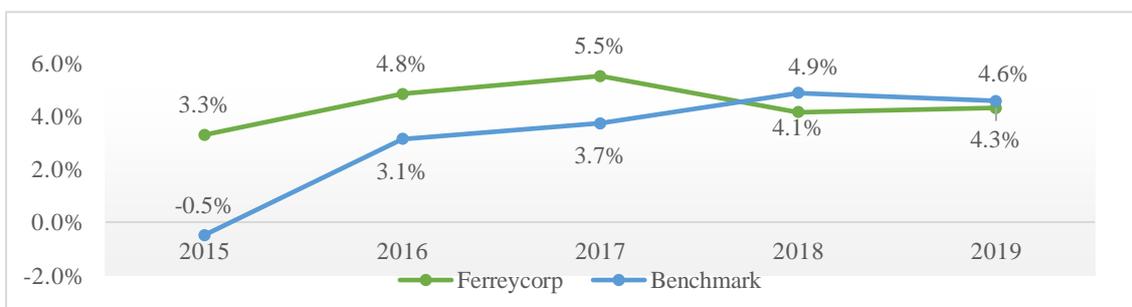


Figura 18. Evolución del ROA

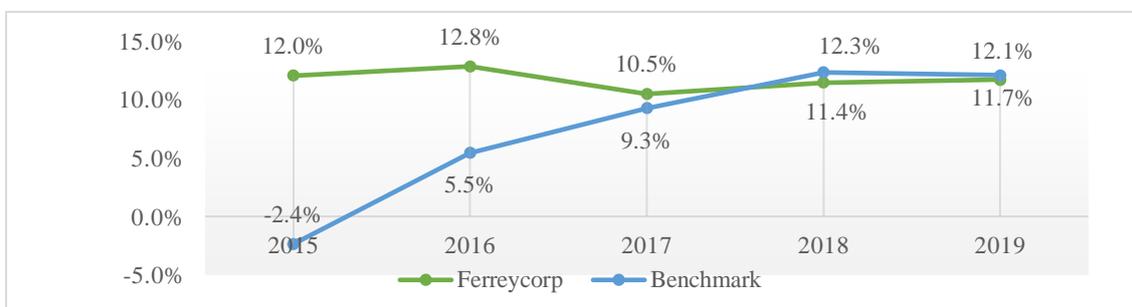


Figura 19. Evolución del ROE

2.6. Dupont del ROE. En la siguiente tabla, observamos que el ROE tiende a variar según el comportamiento del margen neto y su componente de apalancamiento se ha incrementado en los últimos tres periodos, llegando a ser casi tres veces su patrimonio. En el

Anexo 25 se descompone el indicador ROE en cuatro niveles. Además, en el Anexo 26, se presenta el Dupont ROE por cada subsidiaria, según la data disponible.

Tabla 7

Análisis Dupont

Componente Dupont	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad neta / ventas	3.10 %	4.75 %	5.52 %	4.33 %	4.23 %
Rotación de activos	1.06	1.0	1.0	0.9	0.9
Apalancamiento	2.70	2.5	2.33	2.7	2.9
ROE	8.90 %	12.0 %	12.8 %	10.5 %	11.4 %

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp

3. Diagnóstico

- En la prueba ácida se tiene un valor por debajo a uno (sin alejarse demasiado). No significa realmente que la corporación tenga dificultades para afrontar sus obligaciones financiera, sino que la corporación prioriza su deuda a corto plazo para financiar su inventario, el cual varía fuertemente en cada entrega de bienes de capital (venta).
- Se tiene un *payout* promedio de 52 % por encima del *benchmark* (ver Anexo 20).
- Clasificación crediticia favorable (tasa fija) para préstamos a corto plazo, que es utilizado para financiar sus inventarios.
- Debido a que no se considera instrumentos financieros, se tiene un ROE con fluctuaciones, puesto que su componente, la utilidad neta varía según las variaciones del tipo de cambio. Sin embargo, es importante recalcar el buen manejo del dólar en la corporación: importación en dólares, capital de trabajo (préstamos en dólares) y ventas en dólares.

Capítulo VI. Valoración

1. Supuestos de Proyecciones para el FCD

1.1. Ingresos totales (por ventas y otros ingresos operacionales). En el proceso de adquisición de datos, se obtuvo los ingresos totales por líneas de negocios (ver Tabla 3), pero no desagregado en precio (P) por cantidad (Q), lo cual, no nos permitió proyectar esta variable con el formato P por Q (de la corporación no se obtuvo esta información).

Luego, se planteó hacerlos, con los contratos clientes de la corporación, porque en cada contrato se observó sinergia entre las líneas de negocios; sin embargo, nuevamente no se obtuvo información suficiente para emplear este formato (solo algunos de estos contratos).

Ante esta problemática, decidimos entrevistar a la gerente corporativo de finanzas de Ferreycorp. Además, entrevistamos a los analistas que siguen a la corporación, con quienes compartimos las mismas dificultades mencionadas y entablamos diversos puntos de discusión:

Tabla 8

Notas de las entrevistas

#	Entrevista	Supuesto	Comentario
	<u>Ferreycorp</u>	Línea de negocio repuestos: proyección CAGR 10 %	
A	Patricia Gastelumendi (gerenta corporativo de finanzas)	Línea de negocio agrupado máquinas y resto, CAGR variable, se recomienda 5 % crecimiento	Se considera un escenario optimista.
	<u>Kallpa Securities</u>	Proxy Línea de negocio Genérico PBI Nominal ~5.5 %	
B	Marco Aleman (analista <i>senior</i> de inversiones)	Proxy Línea de negocio Camiones, a partir de contratos de proyectos mineros (Quellaveco 2021-22), reemplazos y <i>delivery</i> .	Se descarta al no tener datos claros de montos por contrato.
	<u>Credicorp Capital</u>	Línea de negocio Maquinaria, usar CAGR y agregar el dato de contratos importantes (Quellaveco)	
C	Juan Pablo Brosset (<i>equity research analyst</i>)	Línea de negocio repuestos; proyección CAGR. Adicional, en comparación con empresas maduras, nunca por encima del 60 % del mix de ingresos	Se descarta al no tener datos claros de montos por contrato.
	<u>Inteligo SAB</u>	Usar variables macro (PBI, PBI minero, PBI construcción)	
D	Flor Felices (<i>investment analyst</i>)	Mejor fit entre correlación ventas e importación bienes de capital / inversión privada	Se opta por usar variables macroeconómicas.

Nota. Los analistas SAB y la gerente financiera corporativa declararon metodologías para la proyección de ingresos, octubre 2020.

Finalmente, optamos por variables macroeconómicas, en donde, estudiamos las tres variables en relación al negocio de la corporación (PBI global, minero y construcción), y descartamos estas dos últimas, por la existencia de multicolinealidad e hicimos el modelo de regresión lineal y obtuvimos lo siguiente:

$$\text{Ingreso}(t) = -3,143,219 + 16.43 \text{ PBI}(t)$$

1.2. Otras cuentas.

Tabla 9

Supuestos

#	Supuestos	Proyecciones	Comentario
1.	Periodo de proyección	10 años	Bajo el supuesto de continuidad del negocio
2.	Moneda	Soles	Moneda funcional de la corporación
3.	Costo de Venta	74.9 %	Desarrollo de relaciones de largo plazo con sus proveedores, se les considera socios estratégicos y fundamentales en su cadena de suministro. Resalta Catterpillar. Se toma la mediana del ratio costo venta (neto dep.) / ingreso.
4.	Gasto Ventas		
4.1	Personal	4.9 %	Mediana crecimiento interanual
4.2	Otros	223,080	Promedio histórico
5.	Gasto Administración		
5.1	Personal	7.3 %	Mediana crecimiento interanual
5.2	Otros	66,811	Promedio histórico
6.	CAPEX		Se proyecto la inversión en Capex, según particularidad de cada línea.
6.1	Maquinarias y equipos	0.7 %	Reposiciones de flota. Se cargan en el activo fijo a la espera de decisión de compra.
6.2	Flota de alquiler	1.9 %	Reposiciones de Flota. Se cargan en el activo fijo a la espera de decisión de compra.
6.3	Intangible	5,607	Inversión excepcional proyecto empresarial SAP (2016-2020). Promedio descontando proyecto SAP S/ 5.6 millones. Reinversión proyecto empresarial a los 10 años (2027), S/ 60.0 millones por 3 años.
6.4	Terrenos	2,514	Necesidades de almacenamiento, talleres. 2015 inversión excepcional de S/ 61 millones. Terreno Punta Negra. Estable los últimos 3 años. Inversiones recurrentes. Promedio S/ 2,5 millones.
6.5	Resto	56,248	Necesidades de almacenamiento, talleres. Inversiones recurrentes, ampliaciones, remodelaciones de talleres y almacenes, para cumplir con la propuesta de valor al cliente. Promedio S/ 56.2 millones (2015-19).
7.	Depreciación		Depreciación de los saldos de activos y futuros, según corporación. Tasas lineales a lo largo de la vida útil estimada del activo.
8.	Impuesto a la Renta	36.5 %	Tasa efectiva 2019.
9.	Dividendos	46.0 %	Promedio Efectivo últimos 5 años. Según Política hasta 60%.
10.	Cuentas por Cobrar	69	Se considera el ratio de gestión al cierre del 2019 (días)
11.	Cuentas por Pagar	49	Se considera el ratio de gestión al cierre del 2019 (días)
12.	Inventarios	160	Se considera el ratio de gestión al cierre del 2019 (días)
13.	Deuda y G. Financiero		Según calendario. Se estimó una nueva emisión de bonos desde el 2020 por 7 años. Se consideró préstamos en banco al costo/largo plazo según necesidad.

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp, Informes de Gerencia, Memorias Ferreycorp.

En el Anexo 32 se encuentra especificado el vínculo entre los supuestos y las estrategias, vistas en los capítulos anteriores.

2. Determinación del Flujo de Caja Libre Proyectado

Los flujos de cajas descontados son estimados para los siguientes 10 años. En el Anexo 28 se encuentran los estados situación financiera proyectados, el estado de resultados proyectados y el estado de flujo de efectivo proyectado.

Tabla 10

Flujo de caja libre proyectado

Flujo de caja libre a la firma (en millones de soles)	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
Utilidad operativa (EBIT)	571.56	615.40	659.37	703.40	747.43	792.34	835.93	873.32	910.40	947.09
- Impuestos (36.5 %)	-208.57	-224.57	-240.62	-256.68	-272.75	-289.14	-305.05	-318.69	-332.22	-345.61
Nopat	362.99	390.83	418.75	446.71	474.68	503.20	530.89	554.63	578.18	601.48
+ Depreciación y amortización	159.42	159.72	160.44	161.58	163.17	164.29	167.06	176.31	186.08	196.36
- Capex	-155.70	-160.12	-164.68	-169.39	-174.25	-179.26	-184.44	-249.78	-255.29	-260.98
- Variación NOF	-163.65	-124.86	-128.92	-133.05	-137.30	-141.70	-146.23	-150.91	-155.74	-160.72
Flujo de caja Libre a la firma	203.06	265.57	285.59	305.86	326.30	346.53	367.27	330.25	353.23	376.14

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp, Informes de Gerencia, Memorias Ferreycorp.

3. Determinación de la Tasa de Descuento y el Costo de Capital

Para calcular la tasa de descuento de la corporación, se utilizó el costo promedio ponderado de capital (WACC) y para el costo de capital o de oportunidad (COK) se utilizó el modelo CAPM (ver Anexo 29). Los cálculos detallados en el Anexo 30, donde se obtuvo un COK de 13.00 % y una tasa de descuento WACC de 8.86 % (en soles).

4. Métodos de Valoración por Flujo de Caja Descontado (FCD)

El valor obtenido de Ferreycorp y subsidiarias de la presente valoración es de S/ 2,894.6 millones. El valor presente del FCFF proyectado se calcula a partir del flujo de caja libre del periodo proyectado 2020-2029, con una tasa de descuento de 8.86 % y con una tasa de crecimiento (g) del 3.20 % (PBI).

Tabla 11*Cálculo del valor patrimonial*

	Millones de soles	Sustento
Valor Presente de los Flujos de 2020-2029	1,967.50	
Valor Presente Terminal	2,937.68	
Valor de la Empresa	4,905.19	
Efectivo y Equivalentes 2019	84.43	EEFF 2019
Deuda a valor razonable 2019	-2,095.02	Nota 29 - EEFF 2019
Valor patrimonial	2,894.60	
Patrimonio Neto	2,153.87	EEFF 2019

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp, Informes de Gerencia, Memorias Ferreycorp

Tabla 12*Cálculo del valor de la acción*

Número de Acciones (millones)	975.27	(EEFF 2019)
Valor por acción al 31 de diciembre 2019 (en soles)	2.97	(36 % Upside)
Precio por acción al 31 de diciembre 2019 (en soles)	2.19	

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp, Informes de Gerencia, Memorias Ferreycorp

De acuerdo con el valor patrimonial calculado, dividimos el número de las acciones obtenemos el valor por acción de S/ 2.97.

5. Justificación del Uso de Métodos

Se escogió el método de valoración de flujo de caja descontado, porque nos permite incluir supuestos específicos del plan estratégico de la corporación, además, según Pablo Fernández (2008), en la actualidad el mejor método para valorar a una empresa es este, puesto que las proyecciones futuras para su flujo de caja tienen en cuenta pronósticos detallados, similar al presupuesto anual de tesorería. Además, EY (2017) afirma que el 82 % de sus encuestados prefieren utilizar el flujo de caja (descontado) para la firma para la valoración de empresa; también nos indica que este método permite incluir expectativas del plan de negocio a futuro (flexible), recoger planes de inversión, cambios en la política de financiamiento y estructuras de costos, entre otros.

Capítulo VII. Análisis de Riesgos

1. Identificación de la Matriz de Riesgos

Se identificaron los siguientes riesgos, y la respectiva matriz de riesgos, para la corporación:

Tabla 13

Riesgos Ferreycorp

Riesgo	Descripción	P.	I.
(1) Crédito.	Expuesto por sus actividades operativas y actividades de financiamiento. Al cierre del 2019, la exposición es menor al 5% del total de cuentas por cobrar comerciales. La provisión de cobranza dudosa cubre adecuadamente los riesgos de incobrabilidad.	2	C
(2) Tasa de interés.	Debido a la clasificación crediticia, se puede obtener tasas de interés competitivas. Al no tener operaciones significativas a tasa de interés variable no tiene una exposición importante.	2	C
(3) Liquidez.	Cuenta con líneas de crédito con instituciones financieras y debido a su solvencia económica ha conseguido adquirir préstamos de corto y mediano plazo a menores tasas que el promedio en el mercado.	2	B
(4) Tipo de cambio.	Opera en diversas monedas según el país donde se realice la transacción por lo que está expuesto a las fluctuaciones en los tipos de cambio. Se ha decidido aceptar el riesgo cambiario por lo que no ha tomado acciones para su cobertura.	4	B
(5) Industria.	Crecimiento de ventas que depende de la inversión privada y dinamismo del sector minero generado por una menor ejecución de proyectos. Inversión minera (+50% de sus ventas).	4	C
(6) País.	Mayor parte de ingresos provienen de sus actividades en el Perú, el cual tiene una clasificación de grado de inversión por tres principales agencias clasificadoras: Moody's Investor Service (A3) Standard & Poor's (BBB-) y Fitch Ratings (BBB-).	2	B
(7) Regulatorio.	Probabilidad de cambios en la legislación de los países donde se opera los cuales pueden tener diversos efectos sobre la empresa.	1	D

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp, Informes de Gerencia, Memorias Ferreycorp.

Tabla 14

Matriz de riesgos

		Impacto					
		Insignificante	Menor	Moderado	Peligro	Catastrófico	
Probabilidad	Frecuente	5	A	B	C	D	5
	Probable	4					
	Ocasional	3					
	Posible	2		3, 6	1, 2	7	
	Improbable	1					

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp, Informes de Gerencia, Memorias Ferreycorp. Alto riesgo (D5, E4-5), Bajo riesgo (A1-4, B1-2, C1, D1)

2. Análisis de Sensibilidad

Se sensibilizó el valor de la acción ante diferencias en el WACC y tasas de crecimiento de perpetuidad. El rango de variación del WACC está determinado por el rango de las tasas de costo del accionista de entre 12 % a 14 %.

Tabla 15*Análisis de sensibilidad*

		Valor de la acción				
		"g" crecimiento				
		2.20 %	2.70 %	3.20 %	3.70 %	4.20 %
WACC (%)	9.26 %	2.22	2.41	2.63	2.89	3.20
	9.06 %	2.35	2.56	2.79	3.07	3.41
	8.86 %	2.49	2.71	2.97	3.28	3.65
	8.66 %	2.64	2.87	3.16	3.49	3.91
	8.46 %	2.79	3.05	3.36	3.73	4.19

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEF Ferreycorp.

3. Análisis de Sensibilidad Tornado

Se encontró que las tres variables más influyentes sobre el valor de la acción son el WACC, el crecimiento a largo plazo del PBI (principal variable para la proyección de ingresos) y la tasa de crecimiento de perpetuidad.

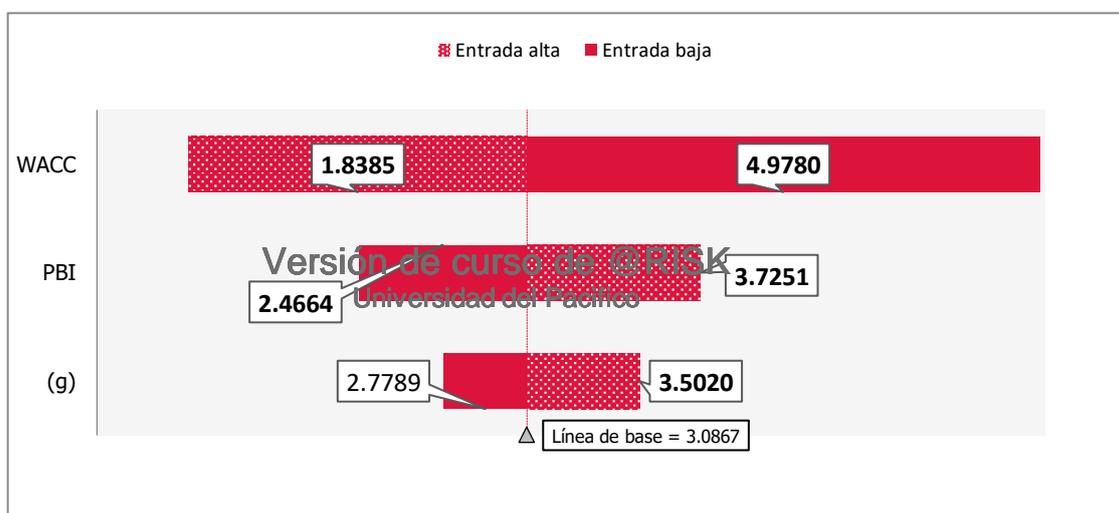


Figura 20. Análisis tornado. Herramienta @Risk

4. Simulación de Montecarlo

De acuerdo con los análisis de sensibilidad, se modeliza las tres variables mencionadas bajo el análisis de Montecarlo, para de esta manera realizar el análisis en el valor por acción de la corporación.

Tabla 16*Supuestos simulación*

Supuesto	Valor
Numero de simulaciones	10,000
Valor acción base	S/ 2.97
WACC	8.86% - Distribución Normal
g	3.2% - Distribución Normal
Crecimiento PBI	3.2% - Distribución Normal

Nota. Elaborado con datos tomados de los EEFF Ferreycorp.

Obtuvimos un valor medio de S/ 3.087, mayor al precio de la acción (S/ 2.19 al 31/12/2019).

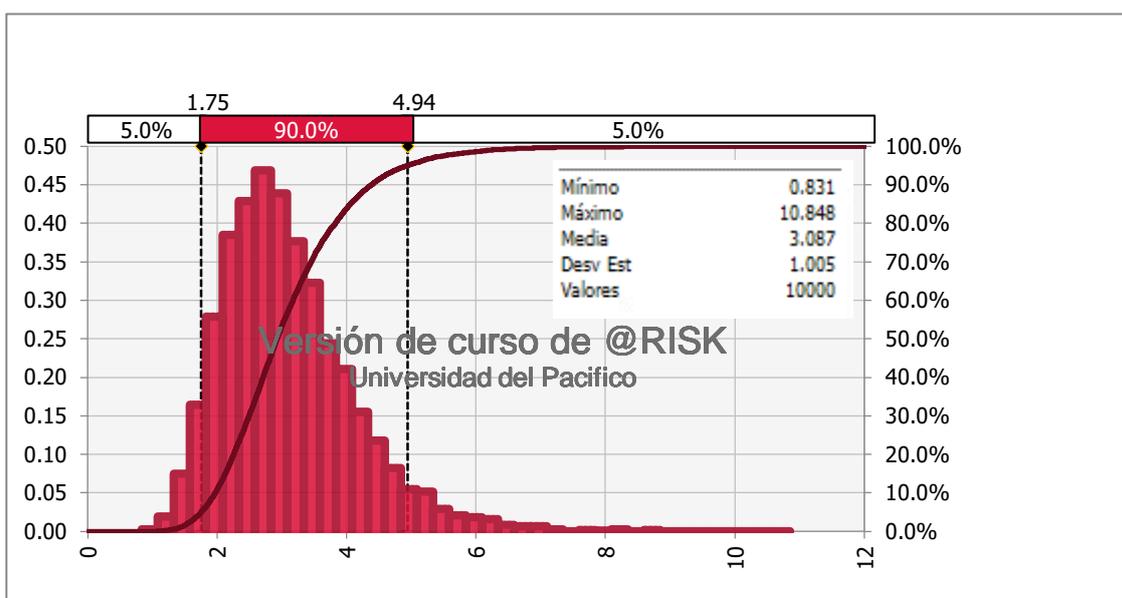


Figura 21. Simulación Montecarlo. Herramienta @Risk

Capítulo VIII. Resumen de la Inversión

1. Conclusiones

El nivel de ventas de la compañía ha mostrado un notorio crecimiento en los últimos años y es una de las acciones con mayor presencia en el mercado bursátil peruano. En función a los métodos de valorización ejecutados, se determina que una buena opción de inversión es comprar los valores de esta acción, debido a la garantía sustentada con la capacidad que posee la empresa de generar flujos a futuro.

Dentro de los principales riesgos que afronta la compañía, resaltamos que corresponde a la industria, ya que existe un elevado nivel de competitividad en el segmento minero, el cual representa la mayor parte de sus ingresos. Los posibles competidores podrían tomar una posición agresiva. Asimismo, no dejan de ser relevantes otros riesgos como el regulatorio, ya que de ello dependerá la aprobación de los nuevos proyectos mineros que conllevarían a una mayor inversión en el sector minero, que en consecuencia incrementaría, o en su defecto disminuiría, las ventas de la compañía.

2. Recomendaciones

Utilizamos ambos métodos y encontramos los siguientes resultados, y los comparamos con el precio del mercado al cierre del 2019.

Tabla 17

Valor y precio de la acción de Ferreycorp

Método de valoración	Valor de la acción
Por FCD	S/ 2.97
Precio del mercado (31 dic. 2019)	S/ 2.19

Nota. Elaborado con datos tomados de la Bolsa Valores de Lima.

De los resultados obtenidos se observa que el precio de la acción, en el mercado bursátil se encuentra subvaluado, por consiguiente, se recomienda comprar.

En la siguiente tabla, observamos que diferentes agentes de bolsa consideran que las acciones de Ferreycorp están subvaluadas y recomiendan su compra.

Tabla 18*Recomendaciones de los agentes de bolsa*

Agentes de bolsa	Valor de la acción	Recomendación	Fecha
- Larrain Vial SA	S/ 2.80	Comprar	21/12/19
- Credicorp Capital	S/ 2.85	Comprar	21/12/19
- Kallpa Securities SAB	S/ 3.05	Comprar	7/01/20

Nota. Elaborado con datos tomados de Bloomberg a octubre de 2020.

Referencias

- Armstrong, G.& Kotler, P. (2008). *Fundamento del Marketing* (M. G, Martínez Gay, Trad.) Naucalpan de Juárez, Estado de México: Pearson Educación.
- Banco Central Belice. (2020). Banco Central de Belice. Belize City, Belice. Recuperado de: <https://www.centralbank.org.bz/>
- Banco Central Bolivia. (2020).Banco Central de Bolivia. La Paz, Bolivia. Recuperado de: <https://www.bcb.gob.bo/>
- Banco Central Colombia. (2020).Banco Central de Colombia. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.banrep.gov.co/>
- Banco Central de Chile. (2020). Banco Central de Chile. Santiago de Chile. Recuperado de: <https://www.bcentral.cl/>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2020.). Página oficial del Banco Central de Reserva del Perú. Lima, Perú. Recuperado de: <https://www.bcrp.gob.pe/>
- Banco Central Ecuador. (2020).Banco Central de Ecuador. Quito, Ecuador. Recuperado de: <https://www.bce.fin.ec/>
- Banco Central El Salvador. (2020). Banco Central de El Salvador. San Salvador, El Salvador. Recuperado de: <https://www.bcr.gob.sv/>
- Banco Central Guatemala. (2020). Banco Central de Guatemala. Guatemala. Recuperado de: <http://www.banguat.gob.gt/>
- Banco Central Honduras .(2020).Banco Central de Honduras. Recuperado de: https://www.bch.hn/informe_estabilidadf.php/
- Banco Central Nicaragua. (2020). Banco Central de Nicaragua. Recuperado de: <https://www.bcn.gob.ni/>
- Banco Central Panamá . (2020). Banco Central de Panamá. Recuperado de: <https://www.datosabiertos.gob.pa/>

- Bloomberg AnyWhere. (2020). Plataforma de información financiera online. Se obtuvo información de Ferreycorp, de las empresas comparables e información macroeconómica al cierre del 31 de diciembre del 2019.
- CFA Institute; Pinto, H. & Robinson, S. (2015). *Equity Asset Valuation*. .New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation: tools and techniques for determining the value of any asset*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons
- Damodaran, A. (2020). Historical returns: Stocks, T.Bonds & T.Bills with premiums, Volatility Rules: Valuing, Emerging Market Companies, Estimating Risk Parameters, CountryRisk, Equity Risk Premiums: Determinants, Estimation and Implications, etc. Fecha de consulta: 01/03/2020. Recuperado de:
http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html
- David, F. (2008). *Strategic management: Concepts* (P.M. Guerrero Rosas, Trad.). Naucalpan Juárez, Estado de México: Pearson Educación (Obra original publicada en 2007).
- Dempsey, M. (2013). *The capital asset pricing model (CAPM): The History of a failed revolutionary Idea in Finance?* Sydney:Abacus Foundation.
- Esteban, V. (2008). *Modelos de Valoración de Activos: Estimación y Contraste*. Universidad del País Vasco.
- EY (2017). *¿Su empresa está al tanto de las últimas practicas de valoración en el mercado?* Lima: EY Perú.
- Fahey, L. & Narayanan, V. K. (1986). *Macroenvironmental Analysis for Strategic Management*. St. Paul (Minnesota): West Publishing Company.
- Fernández, P. (2011). *WACC: Definición, interpretaciones equívocas y errores*. Barcelona: IESE Business School.

- Fernández, P. (2015a). *Estructura óptima de capital y estructura de varias empresas*. Madrid: IESE Business School.
- Fernández, P. (2015b). *Utilidad y limitaciones de las valoraciones por múltiplos*. Madrid: IESE Business School.
- Ferreycorp. (2020). “Acerca de la corporación”. Portal web de Ferreycorp. Lima, Perú.
Recuperado de: www.ferreycorp.com.pe
- Ferreycorp. (2020). “Noticias”. Portal web de Ferreycorp. Lima, Perú. Recuperado de: www.ferreycorp.com.pe
- Ferreycorp. (2020). “Reportes”. Portal web de Ferreycorp. Lima, Perú. Recuperado de: www.ferreycorp.com.pe
- Fondo Monetario Internacional (2019). *Perspectivas de la Economía Mundial*. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional. Recuperado de: <https://www.imf.org/>
- Gimeno, M. (2014). *Evolución del modelo CAPM a lo largo de la historia de la economía financiera*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Kallpa Securities (2020). *Guía de cobertura 2020*. Lima: Kallpa
- Ministerio de Energías y Minas del Perú (2020). Página web oficial del Ministerio de Energías y Minas del Perú. Lima, Perú. Recuperado de: <https://www.gob.pe/minem>.
- Mongrut, S. (2006). *Tasas de descuento en Latinoamérica: hechos y desafíos*. Lima: Departamento de contabilidad y centro de investigación de la Universidad del Pacífico.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Porter, M. (1991). *Ventaja Competitiva* (Ascencio de la Campana Perez-Sevilla). Buenos Aires: Rei Argentina

Porter, M. (2009). Ser Competitivo (Creacions Gràfiques Canigó, S.L.). Barcelona: Deusto.
(Obra original publicada en 1987).

Superintendencia del Mercado de Valores (2012-2019). “Estados Financieros Ferreycorp”.
Portal web de la Superintendencia del Mercado de Valores. Lima, Perú. Recuperado de:
<https://www.smv.gob.pe>

Superintendencia del Mercado de Valores (2012 -2019). “Memoria Ferreycorp”. Portal web
de la Superintendencia del Mercado de Valores. Lima, Perú. Recuperado de:
<https://www.smv.gob.pe>

Superintendencia del Mercado de Valores (2012- 2019). “Política de dividendos Ferreycorp”.
Portal web de la Superintendencia del Mercado de Valores. Lima, Perú. Recuperado
de: <https://www.smv.gob.pe>

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa de Belize. Recuperado de:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Belize>

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa de El Salvador. Recuperado de:
https://es.wikipedia.org/wiki/El_Salvador

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa de Guatemala. Recuperado de:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa de Honduras. Recuperado de:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Honduras>

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa de Nicaragua. Recuperado de:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Nicaragua>

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa de Panamá. Recuperado de:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Panam%C3%A1>

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa de Bolivia. Recuperado de:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Bolivia>

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa de Colombia. Recuperado de:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Colombia>

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa de Chile. Recuperado de:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Chile>

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa de Ecuador. Recuperado de:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Ecuador>

Wikipedia (2020). Se obtuvo información diversa del Perú. Recuperado de:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Per%C3%BA>

Zhang, L. (2017). *The Investment CAPM*. Ohio State University: National Bureau of Economic Research.

Anexo 1. Gráfica de los Hechos de Importancia y Tabla de Crecimiento Inorgánico

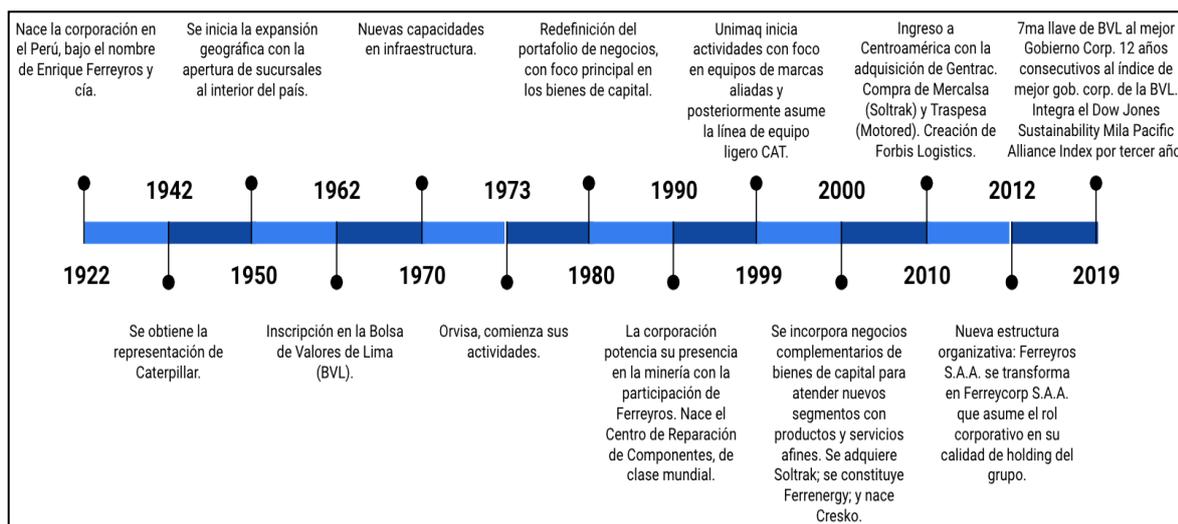


Figura A. Hechos de importancia. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp

Tabla A. Crecimientos inorgánicos de la corporación

Buy Side	Sell Side	Año	Operación	Millones de soles	Destinos
Ferreyros S.A.A.	Mega Caucho & Representaciones S.A.C.	2007	Adquisición	5.36	Perú
Ferreyros S.A.A.	Inlusa S.A.	2009	Adquisición	n.d	Perú
Ferreyros S.A.A. - Mega Caucho & Representaciones SAC	Inlusa S.A. (Subsidiaria de Ferreyros S.A.A.)	2009	Fusión	-	Perú
Ferreyros S.A.A. - INTI Inversiones Interamericanas Corp.	Gentrac Corporación	2010	Adquisición	n.d.	Panamá
Ferreyros - INTI Inversiones Interamericanas Corp.	General de Equipos	2010	Adquisición	n.d.	El Salvador
Ferreyros S.A.A.	CDR S.A.C.	2010	Adquisición	n.d	Perú
Reorganización Simple y cambio de denominación Ferreyros S.A.A. a Ferreycorp S.A.A. (2012)					
Ferreycorp S.A.A.	Mercalsa S.A.	2013	Adquisición	14.54	Nicaragua
Ferreycorp S.A.A. - Mega Representaciones S.A.	Tecseg S.A.	2013	Adquisición	32.14	Perú
Ferreycorp S.A.A.	Trex Latinoamérica Spa y subsidiarias	2014	Adquisición	46.67	Chile
Ferreycorp S.A.A. - INTI Inversiones Interamericanas Corp.	Transporte Pesado S.A.	2015	Adquisición	30.86	El Salvador
Ferreyros S.A.A.	Ferrengy S.A.C. (Subsidiaria de Ferreycorp S.A.A. 50%) Maquicentro S.A.	2016	Adquisición	11.44	Perú
Ferreycorp S.A.A.	(Subsidiaria de Unimaq S.A., que es subsidiaria de Ferreycorp S.A.A.)	2016	Adquisición	n.d.	Ecuador
Ferreycorp S.A.A.	CDR S.A.C. (Subsidiaria de Ferreycorp S.A.A.)	2017	Fusión	-	Perú
No disponible	Subsidiaria Fiansa S.A.	2017	Adquisición	17.5	Perú

Nota. Elaborado con datos tomados de Memorias y EEFF Ferreycorp

Reorganización Simple (2012): Tuvo como finalidad de separar el rol de inversionista y el rol de compañía operativa (subsidiarias), manteniendo el control de sus negocios.

En el 2019, la subsidiaria “Soluciones Sitech Perú S.A.” realizó la capitalización de los prestamos a pagar a la empresa “Digital Solution for Business Inc.”, incorporándolo como nuevo accionista, diluyendo la participación de la corporación de 99.8% a 56.82%.

Anexo 2. Estructura de la Organización de Ferreycorp

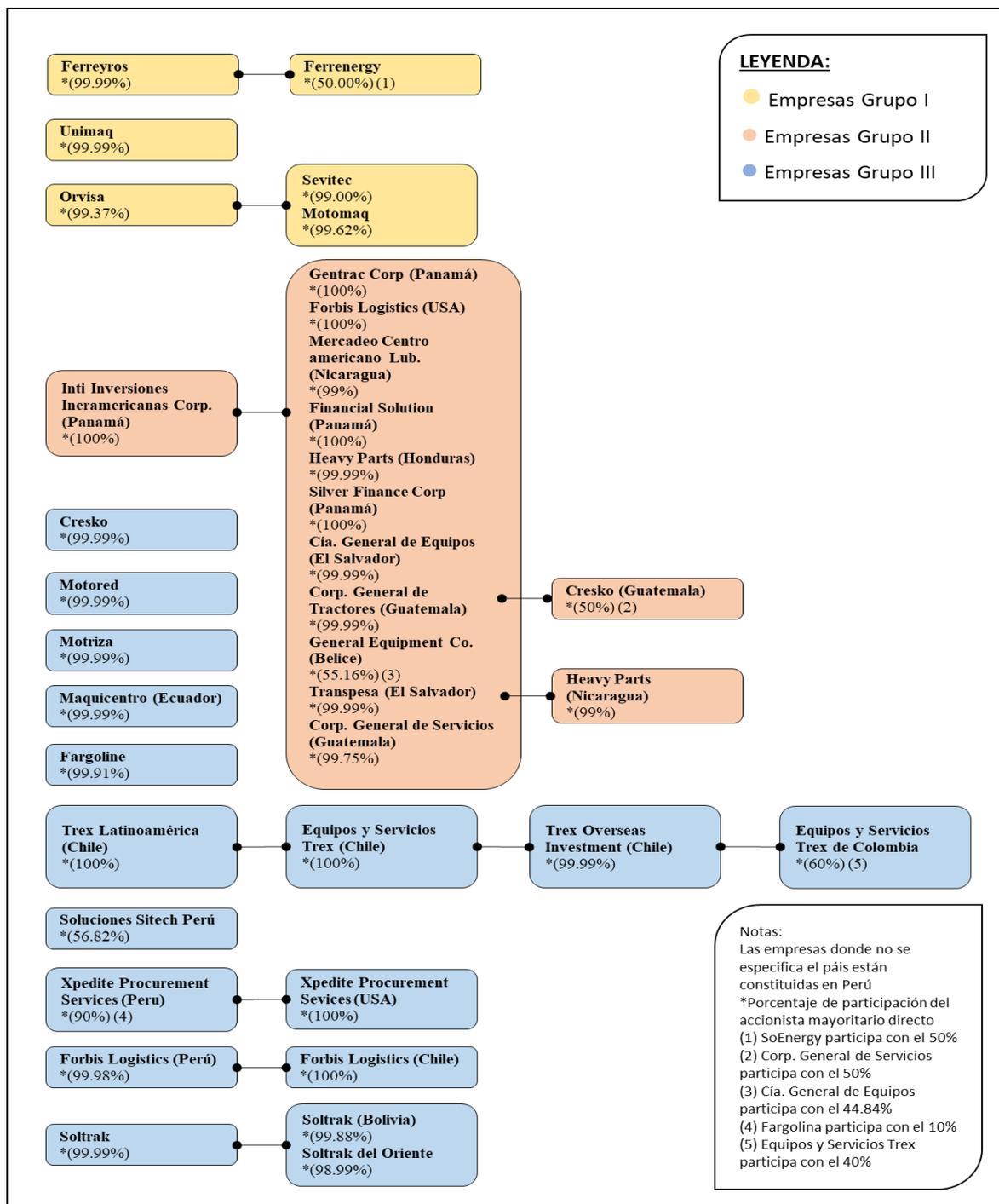


Figura A. Organigrama Subsidiarias Ferreycorp. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp

Anexo 3. Detalle por Grupo de Negocios de Ferreycorp

Tabla A. Negocios por grupo. Año de incorporación sector económico. Breve descripción de servicios y productos y ubicación geográfica

Grupo	Negocios de la corporación	Año de incorporación	Construcción	Minería	Hidrocarburos	Energía	Marino y Pesca	Gobierno	Agricultura	Comercio	Industria y Serv.	Transporte	Otros	Productos / Servicios	País / región
I	Ferreyros	1922	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Comercialización de maquinaria pesada y equipos. Alquiler y provisión de repuestos y servicios	Perú: Lima. Centro. Norte. Sur
I	Ferrenergy	2006		X	X	X	X	X			X			Soluciones de energía.	Perú: Lima. Guatemala Perú: Lima.
I	Unimaq	1999	X	X	X			X	X	X	X			Comercialización y alquiler de equipos ligeros.	Perú: Lima. Centro. Norte. Sur
I	Orvisa	1973	X		X	X		X	X			X	X	Comercialización de maquinaria pesada. equipos y consumibles. Alquiler y provisión de repuestos y servicios	Perú: Oriente. Centro
II	Inti Gentrac	2010	X	X		X		X	X	X	X		X	Comercialización de maquinaria pesada y equipos. Alquiler y provisión de repuestos y servicios	Guatemala Belice
II	Inti General de Equipos	2010	X			X		X	X		X		X	Comercialización de maquinaria pesada y equipos. Alquiler y provisión de repuestos y servicios	El Salvador
II	Inti Soltrak	2013	X								X	X		Comercialización de lubricantes	Nicaragua
II	Inti Motored	2015	X					X		X	X	X		Provisión de repuestos para camiones y buses; consumibles; camiones y buses.	El Salvador Honduras
III	Motored	1995	X	X				X		X	X	X		Comercialización de vehículos automotrices.	Perú: Lima. Centro. Norte. Sur
III	Soltrak	2007	X	X	X	X	X		X		X	X	X	Solución integral de gestión de neumáticos. lubricantes. filtración. mantenimiento predictivo y equipos de protección personal.	Perú: Lima. Centro. Norte. Sur
III	Cresko	2007	X	X					X		X			Comercialización de productos de procedencia asiática.	Bolivia Perú: Lima
III	Trex	2014	X	X						X	X		X	Grúas y otras soluciones de izamiento	Chile Colombia Ecuador
III	Fargoline	1983	X	X					X	X	X		X	Depósito temporal de contenedores. carga suelta y rodante. depósito aduanero; almacenamiento simple; movimiento de carga para proyectos; transporte y distribución.	Perú: Lima. Sur
III	Forbis Logistics	2010		X							X		X	Transporte internacional de carga aérea y marítima de importación y exportación. y servicios de consolidación. inspección y procesamiento de carga.	Perú: Lima EE.UU. Chile
III	Soluciones Sitech Perú	2013	X	X	X				X					Integración de tecnologías para crear soluciones que eleven la productividad de los clientes.	Perú: Lima
III	Maquicentro	2015	X	X	X				X		X			Comercialización y alquiler de equipos ligeros.	Ecuador

Nota. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp.



Figura B. Mapa geográfica de las sedes en el Perú. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp

- Ferreyros: 6 locaciones en Lima. y 17 sucursales y oficinas
- Unimaq: Locación principal en Lima y 8 sucursales en Piura. Cajamarca. Lambayeque. Trujillo. Huancayo. Arequipa. Cusco e Ilo. 3 oficinas en Cerro de Pasco. Andahuaylas y Ayacucho.
- Orvisa: Oficina Principal en Iquitos y 2 sucursales en Pucallpa y Tarapoto. 4 oficinas en Huánuco. Bagua. Jaén y Madre de Dios.
- Motored: 2 locaciones en Lima y 3 sucursales en Arequipa. Trujillo y Cajamarca.
- Soltrak: Locación principal en Lima y 7 sucursales en Talara. Trujillo. Arequipa. Huancayo. Huánuco. Pucallpa y Loreto.

Anexo 4. Detalle Tenores de Accionistas Ferreycorp y Directores

Tabla A: Participación por tenedores de acciones

Acción		FERREYCI	
Tenencia por tipo de accionistas de la acción o valor representativo de participación que compone el S&P Perú Select Index (al cierre del ejercicio)		Número de tenedores	% de participación
1	Miembros del directorio y alta gerencia de la sociedad. incluyendo parientes.	25	2.12%
2	Trabajadores de la sociedad. no comprendidos en el numeral 1.	85	0.02%
3	Personas naturales. no comprendidas en el numeral 1 y 2.	2157	10.22%
4	Fondos de pensiones administrados por las Administradoras de Fondos de Pensiones bajo supervisión de la Superintendencia de Banc. Seguros y AFP.	12	35.63%
5	Fondo de pensiones administrado por la Oficina de Normalización Previsional (ONP)		
6	Entidades del Estado Peruano. con excepción del supuesto comprendido en el numeral 5.	1	0.28%
7	Bancos. financieras. cajas municipales. Edpymes. cajas rurales y cooperativas de ahorro y crédito bajo supervisión de la Superintendencia de Banca. Seguros y AFP.	4	0.38%
8	Compañías de seguros bajo supervisión de la Superintendencia de Banca. Seguros y AFP.	4	7.97%
9	Agentes de intermediación. bajo la supervisión de la SMV.	4	0.37%
10	Fondos de inversión. fondos mutuos y patrimonios fideicometidos bajo el ámbito de Ley de Mercado de Valores y Ley de Fondos de Inversión y fideicomisos bancarios bajo el ámbito de la Ley General del Sistema Financiero.	28	3.75%
11	Patrimonios autónomos y fideicomisos bancarios del exterior. en la medida que pueda identificarlos.	137	23.79%
12	Depositarios extranjeros que figuren como titulares de la acción en el marco de programas de ADR o ADS.		
13	Depositarios y custodios extranjeros que figuren como titulares de acciones no incluidos en el numeral 12.	6	1.25%
14	Custodios extranjeros que figuren como titulares de acciones.		
15	Entidades no comprendidas en numerales anteriores (2).	46	13.63%
16	Acciones pertenecientes al índice S&P/BVL Perú Select Index o valor representativo de estas acciones. en cartera de la sociedad.	1	0.59%
Total		2463	85.78%

Nota. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp.

Tabla B: Detalle directores de Ferreycorp

Nombre	Estatus	Antigüedad
Óscar Espinosa Bedoya	Director no independiente	1983
Carlos Ferreyros Aspíllaga	Director no independiente	1971
Manuel Bustamante Olivares	Director no independiente	2011
Juan Manuel Peña Roca	Director no independiente	1984
Andreas Von Wedemeyer Knigge	Director no independiente	2003
Jorge Ganoza Durant	Director independiente	2017
Humberto Nadal del Carpio	Director independiente	2017
Gustavo Noriega Bentín	Director independiente	2017
Javier Otero Nosiglia	Director independiente	2017

Nota. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp.

Anexo 5. Gobierno Corporativo

Tabla A. Factores organizativos y sociales

Visión	Ser líder como proveedor de bienes de capital, insumos y servicios relacionados en Perú y Latinoamérica.
Misión	Operar por medio de sus subsidiarias por especialización, negocios de distribución de bienes de capital e insumos y de servicios y soporte, asimismo, el desarrollo de su capital humano y ser un ejemplo para otras empresas.

Nota. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp y sitio web de la corporación.

Tabla B. Valores corporativos

Integridad:	En su actuar.
Equidad:	Para con sus colaboradores y grupos de interés
Compromiso:	Para con la sociedad
Respeto a la persona:	Enfocado en sus colaboradores y grupos de interés
Vocación de servicio:	Referido a la calidad
Excelencia e innovación:	Mejora continua
Trabajo en equipo:	Colaboración

Nota. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp y sitio web de la corporación.

Tabla C. Reconocimientos a la corporación

Gobierno corporativo	La BVL reconoció a Ferreycorp con el premio de cumplimiento de los objetivos del Buen Gobierno Corporativo (2019, 2018, 2017, 2013, 2012, 2011 y 2008).
Cultura corporativa	La corporación pone al capital humano como una pieza fundamental para el éxito en el largo plazo. Reconocida como una de las compañías líderes en equidad de género y diversidad en el Perú (Ranking PAR 2019–Aequales).
Entorno y Responsabilidad Social	La responsabilidad Social, con la finalidad de generar impactos positivos en todos los grupos de interés. La compañía estuvo considerada entre las 5 empresas con mayor Responsabilidad en el PERÚ (2018).

Nota. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp y sitio web de la corporación.

Tabla D. Cinco pilares de la estrategia al 2021

1. Crecimiento rentable y diversificado
2. Transformación centrada en el cliente
3. Mejores prácticas y sinergias
4. Talento empoderado y en constante desarrollo,
5. Impactos positivos y sostenibilidad

Nota. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp y sitio web de la corporación.

Anexo 6. Cadena de Valor Ferreycorp por Grupos de Negocios

Tabla A: Cadena de valor grupo I

Infraestructura de la Empresa				
Administración y Finanzas. Asesores legales. Planeamiento. Costos y Presupuesto. Directores. elegidos cada 3 años por Junta de Accionistas. Cuenta con puntos estratégico de atención. entre sucursales. sedes y oficinas. además. se brinda servicio al cliente in situ.				
Administración de Recursos Humanos				
Reclutamiento y selección de personal. programa de capacitaciones. clima laboral. Basados en siete valores corporativos.				
Desarrollo Tecnológico				
Transformación centrada en el cliente. Comité de Innovación y Sistemas. ERP SAL S/4 HANNA.				
Abastecimiento				
Normas corporativas para compras. Política de contratación de Proveedores.				
Logística de Entrada	Operaciones	Logística de Salida	Marketing y Ventas	Servicio PostVenta
Importación de equipos y/o repuestos de sus aliados estratégicos.	Venta. alquiler y/o compra de maquinaria pesada y/o equipos ligeros. entre otros Dar provisión de servicio. Basados en Sostenibilidad.	Almacenamiento y distribución de producto terminado a clientes. Control de inventarios.	Financiamiento de crédito a mediano plazo por compra. Cartera de productos Líderes en mercado.	Centros de reparación de Componentes.

Nota. Basado en Cadena de Valor Porter (1987). Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp

Tabla B. Cadena de valor grupo II

Infraestructura de la Empresa				
Administración y Finanzas. Asesores legales. Planeamiento. Costos y Presupuesto. Directores, elegidos cada 3 años por Junta de Accionistas. Ubicados en Belice, Nicaragua, Honduras, Panamá, El Salvador.				
Administración de Recursos Humanos				
Reclutamiento y selección de personal, programa de capacitaciones, clima laboral. Basados en siete valores corporativos.				
Desarrollo Tecnológico				
Transformación centrada en el cliente. Comité de Innovación y Sistemas. ERP SAL S/4 HANNA.				
Abastecimiento				
Normas corporativas para compras. Política de contratación de Proveedores.				
Logística de Entrada	Operaciones	Logística de Salida	Marketing y Ventas	Servicio Postventa
Importación de equipos y/o repuestos de sus aliados estratégicos.	Venta, alquiler y/o recompra de maquinaria pesada y/o equipos ligeros entre otros Dar provisión de servicio. Basados en Sostenibilidad.	Almacenamiento y distribución de producto terminado a clientes. Control de inventarios.	Financiamiento de crédito a mediano plazo por compra. Cartera de productos Líderes en mercado.	Centros de reparación de Componentes.

Nota. Basado en Cadena de Valor PORTER (1987). Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp

Tabla C. Cadena de valor grupo III

Infraestructura de la Empresa				
Administración y Finanzas. Asesores legales. Planeamiento. Directores, elegidos cada 3 años. Se brinda servicio al cliente en situ.				
Administración de Recursos Humanos				
Reclutamiento y selección de personal, programa de capacitaciones, clima laboral. Basados en siete valores corporativos.				
Desarrollo Tecnológico				
Transformación centrada en el cliente. Comité de Innovación y Sistemas. ERP SAL S/4 HANNA.				
Abastecimiento				
Normas corporativas para compras. Política de contratación de Proveedores.				
Logística de Entrada	Operaciones	Logística de Salida	Marketing y Ventas	Servicio PostVenta
Recepción, devolución, almacenaje.	Venta, alquiler y/o recompra de maquinaria pesada y/o equipos ligeros. Importación de equipos y/o repuestos de sus aliados estratégicos.	Distribución, despacho y delivery.	Financiamiento de crédito a mediano plazo por compra. Cartera de productos.	Centros de reparación de Componentes.
Operador logístico.				
Agente de Carga Internacional.	Almacenamiento y distribución de producto terminado a clientes.		Líderes en mercado.	

Nota. Basado en Cadena de Valor PORTER (1987). Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreycorp

Anexo 7. Modelo Canvas Ferreycorp por Grupos de Negocios

Tabla A. Canvas grupo I

Socios claves	Actividades claves	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Clientes
+75 años Alianza Estratégica con CAT Finance.	Venta, recompra y servicio de alquiler temporal de Bienes de Capital.	Programa de financiamiento de maquinaria, equipos y repuestos.	Talleres gratuitos y programas de educación dirigidos a futuros usuarios.	Empresas que requieran maquinaria pesadas y equipos ligeros.
Respaldo de financiamiento de los bancos locales.	Manejo de base de dato del parque de maquinaria y equipos existente.	Servicio Posventa.	Comunicación a través de Eventos, Charlas y Capacitaciones.	Empresas que requieran de calidad respaldada por las marcas (Ej. CAT).
Sinergias entre subsidiarias de la compañía.	Constante visitas técnico - comercial y comunicación a distancia.	Capacidades logísticas y cadena de suministro.	Retroalimentación y comunicación diaria.	Empresas que requieran de provisión de repuestos y servicios complementarios.
	Recursos claves		Canales	Empresas donde el tiempo de respuesta es considerado un factor esencial.
	Alto nivel de técnicos de servicio.		Publicaciones en medios impresos	Empresas que necesiten suministro de energía con equipos generadores
	Plataforma digital de entrega de repuesto eficiente.		Presencia en los eventos mineros.	Clientes localizadas en el territorio peruano.
	Centro de Monitoreo de Condiciones (posventa).		Centro de comercialización físicos y medios digitales.	
	Proximidad con clientes.		Comunicación vía email y telefónica.	
	Infraestructura de talleres y laboratorios.		Canal de denuncias (físico y digital).	
	Estructura de Costes		Ingresos	
	Costo de mantener los talleres y laboratorios a nivel de las certificaciones.		Sus ingresos provenientes de Perú.	
	Costo de mantener el servicio de gestión logístico (repuesto, maquinaria, etc.).		Ingreso por Venta de productos de sus marcas aliadas.	
	Costo de brindar financiamiento a los clientes.		Ingreso por dar aprovisionamiento de servicios y repuestos.	
	Costo de capacitación del personal y gastos administrativos.			
	Costos de servicios logísticos (subsidiarias de servicios logístico de la corporación).			

Nota. Basado en modelo de negocio Canvas (Osterwalder y Pigneur, 2010)

Tabla B. Canvas grupo II.

Socios claves	Actividades claves	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Clientes
Alianza Estratégica con CAT Finance (Belice. Guatemala. El Salvador).	Venta, recompra y servicio de alquiler temporal de Bienes de Capital.	Programa de financiamiento de maquinaria, equipos y repuestos.	Talleres gratuitos y programas de educación dirigidos a futuros usuarios.	Empresas que requieran maquinaria pesadas y equipos ligeros.
Alianza Estratégica con marcas aliadas.	Venta de productos complementarios e insumos relacionados.	Servicio Posventa.	Comunicación a través de Eventos, Charlas y Capacitaciones.	Empresas que requieran de calidad respaldada por las marcas.
Respaldo de financiamiento de los bancos locales.	Manejo de base de dato del parque de maquinaria y equipos existente.	Capacidades logísticas y cadena de suministro.	Retroalimentación y comunicación diaria.	Empresas que requieran de provisión de repuestos y servicios complementarios.
Sinergias entre subsidiarias de la compañía.	Constante visitas técnico - comercial y comunicación a distancia.			Empresas donde el tiempo de respuesta es considerado un factor esencial.
	Recursos claves		Canales	Empresas que requieran de vehículo de transporte de pasajero.
	Alto nivel de técnicos de servicio.		Publicaciones en medios impresos.	Empresas que requieran camión de carga y grúa portuario.
	Plataforma digital de entrega de repuesto eficiente.		Presencia en los eventos mineros.	Clientes localizadas en el territorio Centroamérica.
	Proximidad con clientes.		Centro de comercialización físicos y medios digitales. Comunicación vía email y telefónica.	
Estructura de Costes		Ingresos		
Costo de mantener los talleres y laboratorios a nivel de las certificaciones.		Ingresos provenientes de Centroamérica (Belice, el Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá).		
Costo de mantener el servicio de gestión logístico (repuesto, maquinaria, etc.).		Ingreso por Venta y/o alquiler de maquinaria pesada o equipos ligeros CAT y productos complementarios.		
Costo de brindar financiamiento a los clientes.		Ingreso por dar aprovisionamiento de servicios y repuestos.		
Costo de capacitación del personal y gastos administrativos.				
Costos de servicios logísticos (subsidiarias de servicios logístico de la corporación).				

Nota. Basado en modelo de negocio Canvas (Osterwalder y Pigneur, 2010)

Tabla C. Canvas grupo III – Resaltando empresas Fargoline y Forbis Logistics

Socios claves	Actividades claves	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Clientes
Alianza Estratégica con marcas aliadas.	Venta de vehículo de transporte.	Programa de financiamiento de maquinaria, equipos y repuestos.	Talleres gratuitos y programas de educación dirigidos a futuros usuarios.	Empresas que requieran de provisión de repuestos y servicios complementarios.
Respaldo de financiamiento de los bancos locales.	Provisión de repuestos, insumos y servicios complementarios.	Servicio Posventa.	Comunicación a través de Eventos, Charlas y Capacitaciones	Empresas que requieran de vehículo de transporte de pasajero.
Sinergias entre subsidiarias de la compañía.	Manejo de base de dato del parque de maquinaria y equipos existente.	Capacidades logísticas y cadena de suministro.	Retroalimentación y comunicación diaria.	Empresas que requieran de camión de carga, tractocamión y grúas.
Empresas afiliadas a redes de agentes internacionales.	Movimiento de carga, transporte y distribución.	Capacidad de movilizar grandes volúmenes con alta eficiencia y seguridad.		Empresas que requieran de plataformas de izamiento portuario.
Convenio con el Instituto Peruano de Logística Aplicada.	Servicios de consolidación, inspección, procesamiento y almacenaje de carga.	Red de transportistas homologados para el despacho.		Empresas que requieran de insumos como lubricantes, neumáticos, EPP.
	Recursos claves	Amplia oferta de carga desde y hacia cualquier parte del mundo.	Canales	Empresas que requieran integrar tecnologías para optimizar procesos.
	Plataforma digital de entrega de repuesto eficiente.		Publicaciones en medios impresos.	Clientes localizadas en el territorio Sudamérica.
	Proximidad con clientes.		Presencia en los eventos mineros.	Empresas que requieran de depósito temporal, aduanero y almacenaje.
			Centro de comercialización físicos y medios digitales.	Empresas que requieran de transporte y distribución de mercancía.
			Comunicación vía email y telefónica.	Empresa que necesite de transporte de importación y exportación.
Estructura de Costes		Ingresos		
Costo de mantener los talleres y laboratorios a nivel de las certificaciones.		Ingresos provenientes de Sudamérica (Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú).		
Costo de mantener el servicio de gestión logístico (repuesto, maquinaria, etc.).		Ingreso por venta de productos de sus marcas aliadas.		
Costo de brindar financiamiento a los clientes.		Ingreso por dar aprovisionamiento de servicios y repuestos.		
Costo de capacitación del personal y gastos administrativos.		Sus ingresos son provenientes de Sudamérica y Centroamérica.		
Costo de mantener activo los estándares internacionales.		Ingreso el servicio logístico en general (Almacenaje, transporte y distribución, etc.)		
Costos de servicios logísticos (subsidiarias de servicios logístico de la corporación).		Ingresos provenientes de las subsidiarias de la corporación y otros clientes externos.		

Nota. Basado en modelo de negocio Canvas (Osterwalder y Pigneur, 2010).

Anexo 8. Análisis Pestel por Grupo de Negocio

Calificaciones:

- Niveles de impactos (Alto=4. Medio-Alto=3. Medio=2. Bajo=1. No aplica=0)
- Niveles de probabilidad (Alta=4. Media-Alta=3. Media=2. Baja=1. No aplica=0)

Tabla A. Resumen del análisis de Pestel por grupo de negocio.

Político (P)	Económico (E)	Social (S)
- Grupo I:	- Grupo I:	- Grupo I:
Impacto = Medio-Alto	Impacto = Medio-Alto	Impacto = Medio-Alto
Probabilidad = Media	Probabilidad = Media-Alta	Probabilidad = Media
- Grupo II:	- Grupo II:	- Grupo II:
Impacto = Medio	Impacto = Medio-Alto	Impacto = Alto
Probabilidad = Media	Probabilidad = Media	Probabilidad = Media
- Grupo III:	- Grupo III:	- Grupo III:
Impacto = Medio	Impacto = Medio-Alto	Impacto = Alto
Probabilidad = Media	Probabilidad = Media	Probabilidad = Media
Tecnológico (T)	Ecológico (E)	Legal (L)
- Grupo I:	- Grupo I:	- Grupo I:
Impacto = Medio-Alto	Impacto = Alto	Impacto = Alto
Probabilidad = Alto	Probabilidad = Media	Probabilidad = Baja
- Grupo II:	- Grupo II:	- Grupo II:
Impacto = Medio-Alto	Impacto = Alto	Impacto = Alto
Probabilidad = Alta	Probabilidad = Media-Alta	Probabilidad = Media
- Grupo III:	- Grupo III:	- Grupo III:
Impacto = Medio-Alto	Impacto = Alto	Impacto = Alto
Probabilidad = Alto	Probabilidad = Media-Alta	Probabilidad = Media

Nota. Basado en Modelo Pestel Fahey y Narayanan (1986).

Para elaborar el análisis Pestel, se empleó información de los bancos de reserva de los países mencionados. Además, se utilizó la página web de Wikipedia para recabar información de los países mencionados.

Tabla B. Pestel grupo I

Factor	Impacto	Probabilidad
Político:		
1) Inestabilidad por las elecciones presidenciales y legislativo (11/04/21), cada 5 años, no inmediata.	2	2
2) Inestabilidad por las elecciones regionales y municipales para el 2022, cada 4 años.	2	2
3) Incertidumbre de cierre de frontera comercial	4	1
4) Índice mundial de percepción de la Corrupción = 36 (100 puntos : sin corrupción, Ejemplo: Dinamarca y Nueva Zelanda = 87 pts.)	2	3
Promedio	3	2
Económico:		
1) Desaceleración del crecimiento del PBI.	2	4
2) El desempleo	2	2
3) Disminución de la tasa de interés.	2	4
4) Disminución de tasa de crecimiento en el sector minería y construcción.	4	2
Promedio	3	3
Social:		
1) Protestas sociales (Huelga y paralizaciones en zonas mineras).	4	2
2) Inseguridad ciudadana	1	1
3) Paralización de medios de transportes en general.	4	3
Promedio	3	2
Tecnológico:		
1) Desarrollo de maquinaria de alimentación eléctrica o híbrida (próximo 7 años).	4	3
2) Desarrollo de tecnología de navegación GPS en las maquinarias (próximo 3 años).	2	4
3) Mejoramiento de uso de base de datos en los sistemas de automatismo.	2	4
Promedio	3	4
Ecológico:		
1) Fenómenos climatológicos	4	2
2) Accidentes ambientales en zonas mineras.	4	2
Promedio	4	2
Legal:		
1) Implementación de nuevas leyes para la protección del medioambiente.	4	1
2) Implementación de nuevas leyes para la salud del trabajador.	4	1
3) Implementación de nueva normativa para las mercancías.	4	1
Promedio	4	1

Nota. Basado en Modelo Pestel Fahey y Narayanan (1986)

Tabla C. Pestel grupo II

Factor	Impacto	Probabilidad
Político:		
1) Inestabilidad por las próximas elecciones:		
a. Belice: Primer ministro y el Gobernador General (Reino Unido) & elecciones de la Cámara de representantes (04/12/20), cada 5 años.	2	1
b. El Salvador: Presidenciales (01/06/24, 5 años, no reelección inmediata) & Legislativo y Municipales (01/02/24, 3 años, si reelección)	2	2
c. Guatemala: Presidenciales, Legislativo, Parlamentos Centroamericano y Municipales (18/03/24), 5 años, no elecciones.	2	2
d. Honduras: Primaria y Generales (Presidenciales, disputado y Municipales), (01/03/21), 4 años, reelección indefinida.	2	2
e. Nicaragua: Presidenciales, Diputados nacionales y disputados Parlamento Centroamericano (06/11/21), 5 años, absoluta.	2	2
f. Panamá: Presidenciales, Diputados Parlamento Centroamericano (Asamblea Nacional) y Municipales, (01/07/24), 5 años, sin reelección.	2	1
g. Miami: Alcalde (18/08/20), cada 3 años, con reelección.	2	1
2) Ruptura de independencia de poderes:		
a. Belice: Ejecutivo, Legislativo (Bicameral: Senado(12 miembros, UK) y Cámara de representantes (30 miembros)) y Poder Judicial (15 magistrado, UK, 9 años)	2	1
b. El Salvador: Ejecutivo, Legislativo (Unicameral, 84 diputados) y Judicial (15 magistrados, 3 años)	2	2
c. Guatemala: Ejecutivo, Legislativo (Unicameral, 158 diputados) y Judicial (13 magistrados, 5 años)	2	2
d. Honduras: Ejecutivo, Legislativo (Unicameral, 128 diputados) y Judicial (15 magistrados, 6 años)	2	2
e. Nicaragua: Ejecutivo, Legislativo (Unicameral, 90 diputados) y Judicial (12 magistrados, 8 años)	2	2
f. Panamá: Ejecutivo, Legislativo (Unicameral, 71 diputado) y Judicial (10 magistrado, 10 años)	2	1
3) Inestabilidad por la Oposición política:		
a. Belice: Seis partidos políticos	2	1
b. El Salvador: Ocho partidos políticos	2	4
c. Guatemala: Catorce partidos políticos	2	3
d. Honduras: Diez partidos políticos	2	3
e. Nicaragua: Nueve partidos políticos	2	3
f. Panamá: Seis partidos políticos	2	1
4) Impacto de la corrupción, según Índice mundial de percepción de la Corrupción (100 puntos : sin corrupción, Ejemplo: Dinamarca y Nueva Zelanda = 87 pts.)		
a. Belice: 29 (2018)	2	1
b. El Salvador: 34 pts.	3	4
c. Guatemala: 26 pts.	3	4
d. Honduras: 26 pts.	3	4
e. Nicaragua: 22 pts.	3	4
f. Panamá: 36 pts.	2	1
5) Incertidumbre de cierre de frontera comercial	4	1
	Promedio	2
Económico:		
1) Desaceleración del crecimiento del PBI.	2	4
2) El desempleo	2	2
3) Disminución de la tasa de interés.	2	2
4) Disminución de tasa de crecimiento en el sector minería y construcción.	2	2
5) Inestabilidad de su moneda local, respecto al dólar		
a. Belice:Dólar beliceño (BZD)	4	1

b. El Salvador: Dólar estadounidense (USD)	0	0
c. Guatemala: Quetzal (GTQ)	4	2
d. Honduras: Lempira (HNL)	4	2
e. Nicaragua: Cordoba (NIO)	4	2
f. Panamá: Dólar estadounidense (USD) valor equivalente a Balboa	0	0
	Promedio	3
Social:		
1) Protestas sociales (Huelga y paralizaciones en zonas mineras).		
a. Belice	4	1
b. El Salvador	4	2
c. Guatemala	4	2
d. Honduras	4	2
e. Nicaragua	4	2
f. Panamá	4	1
2) Inseguridad ciudadana		
a. Belice	2	1
b. El Salvador	2	2
c. Guatemala	2	2
d. Honduras	2	2
e. Nicaragua	2	2
f. Panamá	2	1
3) Paralización de medios de transportes en general.		
a. Belice	4	1
b. El Salvador	4	2
c. Guatemala	4	2
d. Honduras	4	2
e. Nicaragua	4	2
f. Panamá	4	1
	Promedio	4
Tecnológico:		
1) Desarrollo de maquinaria de alimentación eléctrica o híbrida (próximo 7 años).		
	4	3
2) Desarrollo de tecnología de navegación GPS en las maquinarias (próximo 3 años).		
	2	4
3) Mejoramiento de uso de base de datos en los sistemas de automatismo.		
	2	4
	Promedio	3
Ecológico:		
1) Fenómenos climatológicos (Huracanes y sismos de magnitud)		
	4	3
2) Accidentes ambientales en zonas mineras.		
	4	2
	Promedio	4
Legal:		
1) Implementación de nuevas leyes para la protección del medioambiente.		
	4	1
2) Implementación de nuevas leyes para la salud del trabajador.		
	4	1
3) Implementación de nueva normativa para las mercancías.		
	4	1
4) Cambios en la Tributación: Impuesto a la renta y a las ventas		

a. Belice	4	1
b. El Salvador	4	3
c. Guatemala	4	3
d. Honduras	4	3
e. Nicaragua	4	3
f. Panamá	4	1
Promedio	4	2

Nota. Basado en Modelo Pestel Fahey y Narayanan (1986)

Tabla D. Pestel grupo III

Factor	Impacto	Probabilidad
Político:		
1) Inestabilidad por las próximas elecciones:		
a. Bolivia: Presidenciales, Senado y Diputados, cada 5 años (18/10/20), una elección	2	3
b. Chile: Presidenciales, de diputados y senadores y las elecciones de consejeros regionales, 4 años (21/11/21), No inmediata	2	1
c. Colombia: Presidenciales (01/05/22) & Congreso y Parlamento andino (01/03/22), cada 4 años, no elección,	2	1
d. Ecuador: Presidenciales y legislativo, 4 años (07/02/2021), elección	2	2
e. Perú: Presidenciales y Legislativo, 5 años (11/04/21), no inmediata	2	2
2) Ruptura de independencia de poderes:		
a. Bolivia: Ejecutivo, Legislativo (Bicameral, 36 senadores y 130 diputados) y Judicial (26 magistrados, 6 años, voto popular)	2	3
b. Chile: Ejecutivo, Legislativo (Bicameral, 43 senadores y 155 diputados) y Judicial (21 ministros, 3 años)	2	1
c. Colombia: Ejecutivo, Legislativo (Bicameral, 102 senadores y 166 miembros cámaras de representantes) y Judicial (23 magistrados, 8 años)	2	1
d. Ecuador: Ejecutivo, Legislativo (Unicameral, 137 asambleístas) y Judicial (21 jueces, 9 años)	2	3
e. Perú: Ejecutivo, Legislativo (Unicameral, 130 congresistas) y Judicial (18 vocales supremos y 33 provisorios, 2 años)	2	2
3) Inestabilidad por la Oposición política:		
a. Bolivia: Once partidos políticos	3	3
b. Chile: Veinticinco partidos políticos	2	1
c. Colombia: Dieciséis partidos políticos	2	1
d. Ecuador: Veintitres partidos políticos	3	2
e. Perú: Veinticuatro partidos políticos	2	1
4) Índice mundial de percepción de la Corrupción (100 puntos : sin corrupción, Ejemplo: Dinamarca y Nueva Zelanda = 87 pts.)		
a. Bolivia: 31 pts.	3	3
b. Chile: 67 pts.	2	1
c. Colombia: 37 pts.	2	2
d. Ecuador: 38 pts.	2	3
e. Perú: 36 pts.	2	3
5) Incertidumbre de cierre de frontera comercial	4	1
Promedio	2	2
Económico:		

1) Desaceleración del crecimiento del PBI.	2	4
2) El desempleo	2	2
3) Disminución de la tasa de interés.	2	2
4) Disminución de tasa de crecimiento en el sector minería y construcción.	2	2
5) Inestabilidad de su moneda local, respecto al dólar		
a. Bolivia: Boliviano (BOB)	4	2
b. Chile: Peso Chileno (CLP)	4	1
c. Colombia: Peso Colombiano (COP)	4	1
d. Ecuador: Dólar estadounidense (USD)	0	0
e. Perú: Sol (PEN)	4	1
	Promedio	3
Social:		
1) Protestas sociales (Huelga y paralizaciones en zonas mineras).		
a. Bolivia	4	3
b. Chile	4	2
c. Colombia	4	1
d. Ecuador	4	2
e. Perú	4	3
2) Inseguridad ciudadana		
a. Bolivia	4	3
b. Chile	4	2
c. Colombia	4	2
d. Ecuador	4	3
e. Perú	4	3
3) Paralización de medios de transportes en general.		
a. Bolivia	4	2
b. Chile	4	2
c. Colombia	4	1
d. Ecuador	4	2
e. Perú	4	3
	Promedio	4
Tecnológico:		
1) Desarrollo de maquinaria de alimentación eléctrica o híbrida (próximo 7 años).	4	3
2) Desarrollo de tecnología de navegación GPS en las maquinarias (próximo 3 años).	2	4
3) Mejoramiento de uso de base de datos en los sistemas de automatismo.	2	4
	Promedio	3
Ecológico:		
1) Fenómenos climatológicos	4	3
2) Accidentes ambientales en zonas mineras.	4	3
	Promedio	4
Legal:		
1) Implementación de nuevas leyes para la protección del medioambiente.	4	1
2) Implementación de nuevas leyes para la salud del trabajador.	4	1

3) Implementación de nueva normativa para las mercancías.	4	1
4) Cambios en la Tributación: Impuesto a la renta y a las ventas		
a. Bolivia	4	4
b. Chile	4	3
c. Colombia	4	1
d. Ecuador	4	2
e. Perú	4	1
	Promedio	4
		2

Nota. Basado en Modelo Pestel Fahey y Narayanan (1986)

Anexo 9. Matriz FODA Ferreycorp

Tabla A: Matriz FODA cruzada

<p>Oportunidad: O1: Renovación de máquinas y equipos (envejecimiento - pérdida de potencia). O2: Déficit en infraestructuras públicas en el PERÚ. O3: Continuo desarrollo del sector minero en los próximos 10 a 20 años, según SNMPE. O4: Cambio de tecnología de combustión a energías amigables al medio ambiente (Vehículos de carga y palas eléctricas)</p> <p>Amenaza: A1: Ingreso de producto de orígenes asiáticos a menores precios. A2: Contracción de la economía a causas de eventos</p>	<p>Fortaleza: F1: Notoriedad, más de 90 años comercializando maquinaria pesada, equipos ligeros y brindando provisión de servicios para los sus principels sectores de la minería y la construcción, además diversificados a otros. F2: Cartera de clientes fidelizados y mapeado (producto/cliente/uso/ubicación). F3: Respaldo de la matriz CAT. y marcas aliadas (cartera de producto diversificado). F4 : Cartera de producto diversificado (CAT y marcas aliadas) F5: Infraestructura de Talleres y laboratorios con certificaciones ISO. F6: Capacidad de instalarse in situ (cliente). F7: Ubicación sus sucursales comerciales y de sus talleres. F8: Capacidad de abastecimiento y de reparación de repuestos (CDR y CRC). F9: Ferreycorp avala financieramienta a sus subsidiaria por \$310 MM. F10: Plataforma digital para la gestión de inventario, con acceso para los clientes (Ventas online). F11: Programa de Servicio de financiamiento para el cliente. F12: Subsidiarias encargada de la actividad logísticas.</p> <p>Estrategias FO: - FO 1: F5, F6, F8, F10, F11, F12 - O2, O3: Capacidad para participa en proyectos de minería y de construcción, distribuyendo bienes de capital y contratos de servicio posventa (provisión de repuesto y servicios relacionados) negociación en conjunto. - FO 2: F1, F2, F3, F5, F6, F8 y F11 – O1, O3: Detecta necesidades del cliente existentes para dar propuesta de renovación de máquinas, equipos, etc. de mayor rendimiento. - FO 3: F1,F3,F6,F8, F11 – O2: Desarrolla alianzas con empresa privadas que brinden servicios al sector público, para identificar proyectos de infraestructura pública.</p> <p>Estrategias FA: - FA 1: F3, F4, F6, F8, F10, F11, F12 - A1, A6 y A7: Se tiene productos de origen asiático (en marca aliada) con respaldo de la infraestructura de la corporación. - FA 2: F12 - A3, A4: Controla y monitorea la carga, el precios y el tiempo de envío y</p>	<p>Debilidad: D1: Su cartera de clientes está concentrado en su mayoría en los sectores de minero (53%) y de construcción (22%). D2: Dependencia de la marca Caterpillar, en sus principales productos de maquinarias pesadas. D3: Gran inventario de repuesto D4: Vulnerabilidad frente a fluctuaciones del tipo de cambio.</p> <p>Estrategias DO: - DO 1: D1, D2 y D3 - O1, O2 y O3: Detección de máquinas obsoletas y ofrece renovación de estas, mostrando comparaciones de eficiencia a sus clientes existentes. - DO 2: D2 - O3 y O4: Tiene marcas aliada para la minería de menor capacidad instaladas (sin bajar el estandar de calidad de los producto) y marcas de productos que tengan productos alimentados de energías limpias.</p> <p>Estrategias DA: - DA 1: D3 - A3 : Acorta el tiempo de entrega y evita romper la cadena de entrega por imprevistos del comercio internacional, puesto que la actividad no se detiene.</p>
--	---	---

inesperados (Ej. Coronavirus) A3: Eventos que afecten a las importaciones (Ej. Coronavirus - cierre de fronteras comerciales) A4: Paralización de obras por protestas - temas sociales. A5: Fluctuaciones del tipo de cambio. A6: Importación de repuestos no genuinos CAT. A7: Importación de productos CAT. de segundo uso. A8: Ingreso de Maquinarias híbridas.	recepción bajo un estandar intencional que requieren sus productos. - FA 3: F1, F2, F4, F5, F6, F9 – A8 = O4: Se tiene productos híbridos de la marca CAT (Vehículos pesados y maquinaria con pinzas eléctricas.	Recomendaciones: - DA 2: D4 - A5: Evaluar política de cobertura vs productos financieros (Pros/Cons), mejora la imagen administrativa tener gasto por instrumentos financieros que por perdida cambiaria.
--	--	---

Nota. Basado en matriz FODA (David 2008)

Anexo 10. Demanda Potencial Ferreycorp

Tabla A. Evolutivo Ventas Ferreycorp vs Indicadores

Año	Ventas Ferreycorp (millones s/)	Inversión minera (millones s/)	Inversión pública (millones s/)	Inversión minera + publica	PBI Minería e hidrocarburo	PBI Minería metálica	PBI Construcción
2004	921	1.351	6.542	7.893	6.0	8.9	4.9
2005	1.084	3.572	7.562	11.134	10.3	6.5	8.7
2006	1.431	5.281	9.294	14.575	1.9	0.9	15.0
2007	1.946	3.909	11.318	15.227	4.2	3.8	16.6
2008	2.304	5.003	15.883	20.886	8.1	7.1	16.8
2009	1.878	6.894	20.848	27.742	1.0	-2.1	6.8
2010	2.506	9.428	24.728	34.156	1.3	-2.7	17.8
2011	3.828	17.602	22.663	40.265	0.6	-2.1	3.6
2012	4.651	19.795	27.539	47.334	2.8	2.5	15.8
2013	5.014	24.020	31.610	55.630	4.9	4.3	9.0
2014	4.849	22.945	31.919	54.864	-0.9	-2.2	1.9
2015	5.212	21.771	30.815	52.586	9.5	15.7	-5.8
2016	4.847	11.267	32.034	43.301	16.3	21.2	-3.2
2017	4.840	12.805	32.239	45.044	3.4	4.5	2.1
2018	5.201	16.277	35.811	52.088	-1.5	-1.7	5.3
2019	5.823	20.565	35.514	56.079	0.0	-0.8	1.5

Nota. Elaborado con datos tomados de Estados Financieros Ferreycorp 2014-19. MINEM. BCRP. MEF

De la tabla anterior, se calculó el coeficiente de correlación entre las ventas de la compañía y los indicadores consideramos relevantes.

Con lo cual se determinó que:

- Se tiene una correlación fuerte positiva ($r > 0.9$) con la inversión minera. publica y su sumatoria.
- Se tiene una correlación moderada negativa ($r < -0.5$) con el PBI Construcción.

- Se tiene una correlación débil negativa ($r < -0.2$) con PBI minería e hidrocarburos
- Se tiene una correlación nula ($r = 0$) con PBI minería metálica.

Adicionalmente, con los indicadores cuya correlación es fuerte, el coeficiente de determinación (R^2) es mayor a 0.9.

Tabla B. Plan nacional de infraestructura para la competitividad

Proyectos	Inversión (s/ millones)	Sector	Etapa
Línea 2 y Ramal Av. Faucett-Av. Gambeta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao	17.105	Transportes y Comunicaciones	Ejecución Contractual
Línea 3 Red básica del metro de Lima. provincia de Lima. departamento de Lima	12.373	Transportes y Comunicaciones	Formulación
Longitudinal de la Sierra Tramo 4: Huancayo Ayacucho-Andahuaylas - Pte. Sahuinto y dv. Pisco - Ayacucho	9.862	Transportes y Comunicaciones	Estructuración
Construcción del anillo vial periférico de la ciudad de Lima y Callao	6.772	Transportes y Comunicaciones	Estructuración
Programa de infraestructura vial para la competitividad regional - Proregión	6.120	Transportes y Comunicaciones	Formulación
Ampliación del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez	4.950	Transportes y Comunicaciones	Ejecución Contractual
Chavimochic (Tercera Etapa)	3.149	Agricultura	Ejecución Contractual
Ampliación del Terminal Multipropósito Muelle Norte - Callao - APM Terminals Callao	3.000	Transportes y Comunicaciones	Ejecución Contractual
Obras de cabecera y conducción para el abastecimiento de agua potable para Lima	2.513	Saneamiento	Estructuración
Otros (42 proyectos <2.500)	33.353		

Nota. Elaborado con datos tomados de MEF

Tabla C. Cartera de proyectos de construcción de mina (al 01.09.19)

Proyectos	Inversión (US\$ millones)	Año	Inversión (US\$ millones)
Relaves B2 San Rafael	209	2019	8.999
Mina Justa	1.600	2019	
Quecher Main	300	2019	
Ampliación Toromocho	1.355	2019	
Ariana	125	2019	
Quellaveco	5.300	2019	
Ampliación Santa María	110	2019	
Optimización Inmaculada	136	2020	3.959
Integración Corocohuayco	590	2020	
Ampliación Pachapaqui	117	2020	
Corani	585	2020	
San Gabriel (Ex Chucapaca)	431	2020	
Yanacocha Sulfuros	2.100	2020	
Pampa de Pongo	2.200	2021	3.357
Zafranal	1.157	2021	
Magistral	480	2022	5.140
Haquira	1.860	2022	
Los Chancas	2.800	2022	
Por definir	36.318		36.318
Total	57.773		57.773

Nota. Elaborado con datos tomados de Minem

Anexo 11. Las Cinco Fuerzas de Porter

Tabla A. Modelo del negocio de comercialización de bienes de capital

<p>Poder de negociación del consumidor: Bajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - PNC 1: Los clientes que requieran de productos CAT.(nuevo) en el PERÚ, GUATEMALA, EL SALVADOR y BELICE, necesariamente tienen que contratar los servicios de FERREYCORP, mediante sus respectivas subsidiarias. - PNC 2: Respecto a las representaciones de marcas aliadas (menos Cresko), la corporación comercializa sus productos a sectores con requerimiento posventa importante, lo cual la hace única en el mercado, además que la mayoría de estos productos son acompañados de productos CAT. 	<p>Poder de negociación del proveedor: Medio</p> <ul style="list-style-type: none"> - PNP 1: La corporación debe estar alineado a las exigencias de la marca CAT. y del mismo modo la marca es beneficiada por la cartera de clientes del grupo (última calificación ORO en servicios, repuestos, alquiler y usado, además calificación PLATA en el rubro digital) - representación en Perú ininterrumpida desde 1942 y de centroamérica desde el 2010 - de igual a igual. - PNP 2: Productos de marcas aliadas, estas marcas aprovechan la cartera de clientes y alcance de mercado, que tiene la corporación para acceder a los diferentes mercados y la corporación utiliza estas marcas para complementar su cartera de productos CAT. y diversificar su rubro - casi de igual a igual (Ferreycorp un paso adelante).
<p>Los nuevos entrantes: Bajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - PNE 1: No es posible que otras empresas puedan entrar a competir con los productos CAT. (nuevos) en los países que la corporación tiene la representación - matriz CAT. comercializa solamente con su representación y su según contrato geográfico. - PNE 2: Existen compañías que importan los productos CAT. de segundo uso y repuestos no genuinos CAT. - sin respaldo de la matriz CAT. y de una infraestructura posventa como la que brinda Ferreycorp, mediante sus subsidiarias. - PNE 3: Empresas que ingresen con productos similares a los productos de CAT. o de las marcas aliadas, no tienen la capacidad de respaldo de posventa a sus clientes como en talleres, alquiler temporal, servicio de mantenimiento, etc. e incluso en la puesta en marcha, como la que brinda la corporación. 	<p>Productos de reemplazos: Bajo (próximo 10 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> - PR 1: Las maquinarias pesada, ligera, equipos, vehículos, todo producto que requiera combustible, podría ser reemplazado por productos que utilicen energía eléctrica (mayor torque) - Ferreycorp desde el 2018 comenzó a probar camiones híbridos (400Tn) y maquinarias con pinzas eléctricas en el PERÚ (minería). - PR 2: Ante la llegada de productos de energía eléctrica, los productos como lubricantes, filtros, etc. que son de necesidad en una maquinaria o vehículo a combustión sería reemplazados.
<p>Rivalidades: Mixta</p> <ul style="list-style-type: none"> - R 1: Para el segmento en que se encuentra los productos CAT. y las grúas TEREX no hay agresividad por el posicionamiento que tienen las dos marcas en el mercado. - R 2: Respecto a los productos de las marcas aliadas, existe mayor agresividad por la cantidad de marcas y proveedores que existen en el mercado, hay mayor agresividad en precios y opciones de financiamiento. - R 3: Cabe resaltar que, Ferreycorp tiene una cartera de clientes muy bien fidelizados y muy bien mapeados en su larga trayectoria (Data de sus Productos CAT. - clientes/dueños/horas y ubicación de usos (GPS, en los últimos 15 años)), que le permite tener un gap competitivo frente a cualquier cliente existente o nuevo. 	

Nota. Basado en las cinco fuerzas de Porter (1987)

Tabla B. Modelo del negocio de servicio logístico

<p>Poder de negociación del consumidor: Mixta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respecto a los clientes dentro de la corporación, es <u>bajo</u> puesto que el servicio que brinda estas dos subsidiarias son de una tecnicidad relevante para las subsidiarias de la corporación, puesto que se cuenta con certificaciones homologadas a nivel internacional, lo cual son requerida. - Respecto a los clientes fuera de la corporación, es <u>mixta</u>, dado que para los sectores económico como en Minería y energía, Gas y Petróleo e Infraestructura es <u>bajo</u>, dado que se requiere de un servicio logístico certificado y con experiencia, lo cual en Perú, Chile y Miami (localizada) no se cuentan frecuente; respecto a los sectores de Consumo Masivo, Agroindustria y Pesca, no se requieren niveles de homologaciones como los sectores anteriores, es <u>medio-alto</u>, puesto que se cuenta con otros operadores que pueden brindarles este servicio. - Adicionalmente, la subsidiaria Forbis Logistics está afiliada a redes de agentes internacionales, lo cual le permite acceder 	<p>Poder de negociación del proveedor: Bajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dado la ubicación de sus almacenes, la frecuencia de flujo de mercancía y la cantidad de proveedores de transporte internacional marítimo y aéreo en el mercado, la corporación tiene ventaja sobre sus proveedores (Se cuentan con almacenes, vehículos de cargas y transporte terrestres propios)
---	--

ofertas de cargas desde y hacia cualquier parte del mundo, que es traducido en costo para el cliente.

Los nuevos entrantes: Bajo

- Dado al sector de actividad, certificación que se cuentan, almacenes estratégicos y clientes fidelizado, es difícil que los nuevos entrantes puedan ingresar a competir en el mismo rubro, se requería de una inversión y experiencia sumamente importante, lo cual no es posible en los próximos 5 años.

Rivalidades: Mixta

- Respecto a los sectores económico de Minería y energía, Gas y Petróleo e Infraestructura es baja el nivel de rivalidad.
- En los sectores de Consumo Masivo, Pesca y Agroindustria, dado la cantidad de proveedores de este servicio, la competitividad es mayor, dando un nivel de negociación por precio más favorable al cliente.

Productos de reemplazos: Bajo

- No existe un producto de reemplazo

Nota. Basado en las cinco fuerzas de Porter (1987)

Anexo 12. Participación de Mercado en el Perú

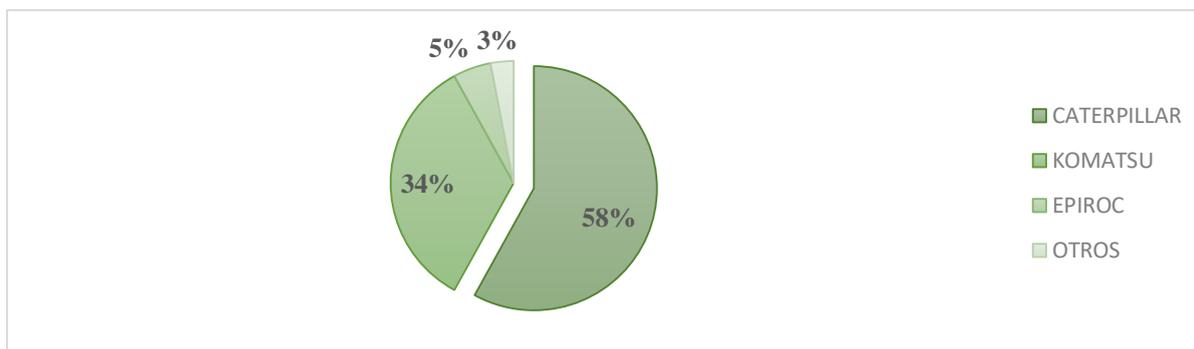


Figura A. Mercado Minería a Tajo Abierto. En unidades. Rolling 12 meses. Mar. 2020. Elaborado con datos tomados de Presentación Corporativa Ferreycorp junio 2020

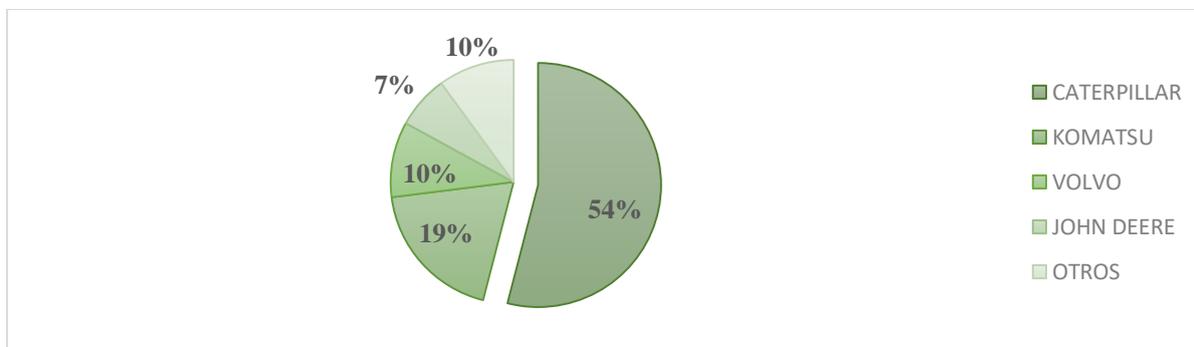


Figura B. Mercado Minería Subterránea. US\$ FOB. Rolling 12 meses. Mar. 2020. Elaborado con datos tomados de Presentación Corporativa Ferreycorp junio 2020

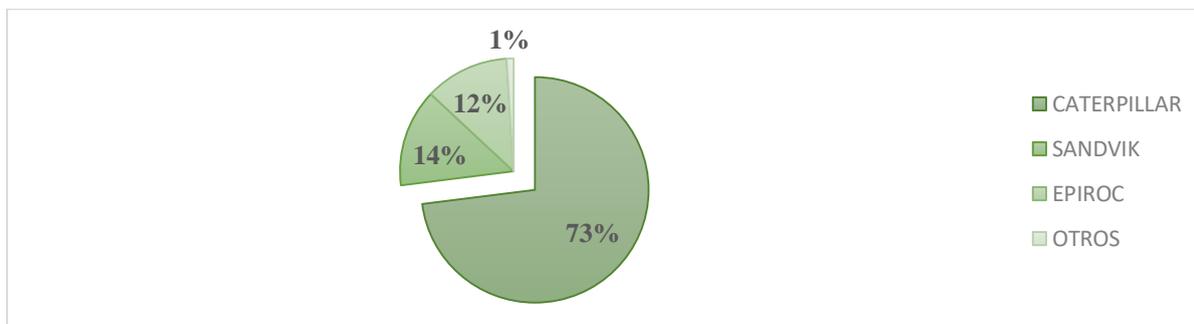


Figura C. Mercado Construcción Pesada. US\$ FOB. Rolling 12 meses. Mar. 2020. Elaborado con datos tomados de Presentación Corporativa Ferreycorp junio 2020

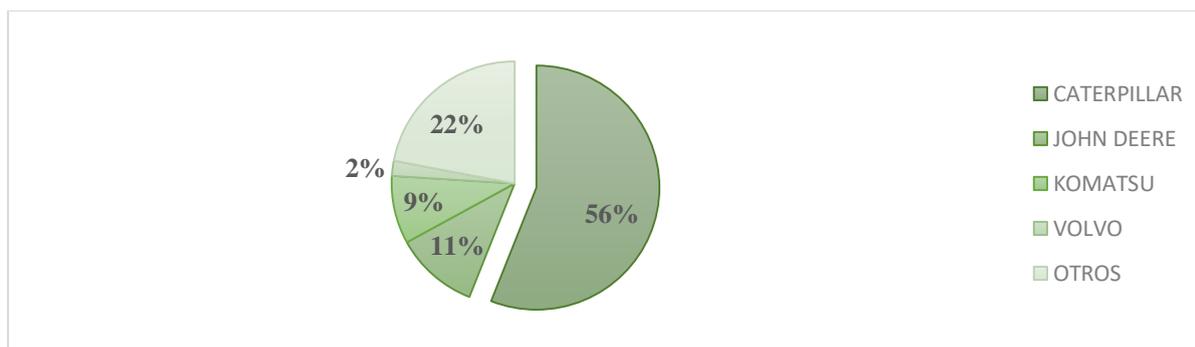


Figura D. Mercado Construcción Liger. US\$ FOB. Rolling 12 meses. Mar. 2020. Elaborado con datos tomados de Presentación Corporativa Ferreyrcorp junio 2020

Anexo 13. Revelamiento de la Estrategia de Inversión

Tabla A. Revelamiento de la estrategia de inversión

Estado	Año	Principales inversiones	Millones	
Implementadas	2013	En marzo del 2013. Ferreyros inauguró el Centro de Distribución de Repuesto (CDR) en Lima-Callao. en un terreno de 16 mil metros cuadrados.	US\$ 21	
	2014	En octubre del 2014. Ferreyros inauguró la sala de Control Eléctrico de Pala único entre distribuidores CAT. en el mundo.	N.D.	
	2014	En mayo del 2014. la corporación amplía su portafolio de productos adquiere la representación de grúa TEREX.	US\$ 17.5	
	2016	En julio del 2016. Ferreyros implemento un taller en la mina Antapaccay.	N.D.	
	2017	En mayo del 2017. Ferreyros implementa su segundo Centro de Reparación de Componentes (CRC) en La Joya-Arequipa para atender clientes mineros (Cerro Verde. Southern Copper. otras).	S/100	
	2017	En septiembre del 2017. implementó una plataforma digital para tener una tienda online y en el 2019 se implementó un Chat Bot para brindar un mejor servicio de información de stock y ventas online (24/7).	N.D.	
	2017	El proyecto de Excelencia Empresarial SAP que se inició a finales del 2017. sigue desarrollándose (primera etapa). que tiene un valor aproximado de S/184 millones.	S/184	
	2018	En diciembre del 2018. Ferreyros inaugura un centro de demostración en Punta Negra – Lima.	N.D.	
	2019	En mayo del 2019. amplía su cartera de productos con nuevos equipos CAT. para la minería subterránea.	N.D.	
	2019	En diciembre del 2019. Ferreyros inauguró un nuevo taller en la ciudad de ICA. una sucursal en Moquegua. Unimaq inauguró una sede en Trujillo.	US\$11	
	Implementando	2020	En el 1er trim. 2020. inicio la primera etapa de la implementación de ISO 37001 (Sistema de Gestión Anti soborno) en Ferreyros. se iniciará con las demás subsidiarias este mismo año hasta finales del 2021.	N.D.
		2020	Etapa intermedia de desarrollo del proyecto SAP (3 empresas operando).	N.D.
	Por implementar	2021	Segunda etapa de la implementación de la norma ISO 37001 (Sistema de Gestión Antisoborno) con las demás subsidiarias hasta finales del 2021.	N.D.
2021		Etapa final del proyecto SAP de las demás subsidiarias. a finales del 2021.	N.D.	

Nota. Elaborado con datos tomados de Memorias Ferreyrcorp 2019

Anexo 14. Estados Financieros Ferreyrcorp Consolidado

Tabla A. Estado de resultados

En miles de S/	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	4.650.582	5.013.949	4.849.333	5.212.223	4.847.167	4.840.005	5.200.921	5.823.151
Costos	-3.644.411	-3.802.252	-3.639.014	-3.840.019	-3.606.304	-3.616.829	-3.892.586	-4.349.398
Utilidad Bruta	1.006.171	1.211.697	1.210.319	1.372.204	1.240.863	1.223.176	1.308.335	1.473.753

Gastos de ventas	-450.342	-503.441	-528.900	-526.051	-489.608	-494.677	-525.793	-532.428
Gasto de Administrativos	-153.806	-173.961	-199.009	-220.783	-235.232	-243.354	-251.760	-278.771
Otros Ingresos y gastos, neto	35.866	31.783	20.054	20.889	41.002	62.440	68.407	6
Utilidad, antes de Intereses Imp. Dep Amort (EBITDA)	437.889	566.078	502.464	646.259	557.025	547.585	599.189	662.560
Depreciación y Amortización	-134.879	-175.835	-164.899	-155.769	-131.792	-126.193	-133.172	-201.824
Utilidad Operativa (EBIT)	303.010	390.243	337.565	490.490	425.233	421.392	466.017	460.736
Ingresos Financieros	23.111	21.737	19.848	21.315	26.092	18.122	21.600	21.765
Gastos Financieros	-89.656	-102.865	-97.466	-106.368	-124.742	-85.107	-73.205	-95.976
Participación de Asociadas	-363	2.607	6.563	5.889	7.284	7.708	1.068	3.336
Diferencia en Cambio, neto	79.081	-146.140	-99.487	-151.812	484	25.079	-59.365	-1.822
Utilidad Antes de imp.(EBT)	315.183	165.582	167.023	259.514	334.351	387.194	356.115	388.039
Gasto por impuesto	-94.760	-65.474	-75.042	-97.748	-103.916	-120.181	-131.087	-141.603
Utilidad Neta	220.423	100.108	91.981	161.766	230.435	267.013	225.028	246.436

Nota. Elaborado con datos tomados de Estados Financieros Ferreycorp 2012-19.

Tabla B. Estado de Situación

En miles de S/	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Efectivo y equivalentes de efectivo	172.724	119.413	89.949	233.322	128.982	80.710	73.698	84.433
Cuentas por cobrar comerciales	751.565	826.055	889.351	956.964	1.080.058	1.031.198	1.195.047	1.114.857
Otras cuentas por cobrar	119.653	119.374	132.480	140.887	188.651	196.120	302.038	231.165
Existencias	1.534.684	1.580.128	1.561.763	1.379.362	1.232.981	1.393.334	1.772.667	1.944.428
Otros Activos Corrientes	20.516	15.868	17.160	22.259	21.928	117.089	44.546	52.560
Activo No Corriente	1.544.655	1.749.628	1.828.502	2.183.823	2.116.670	2.029.683	2.035.229	2.303.721
Cts- por cobrar comerciales a L.P.	29.126	36.042	31.311	47.876	45.017	79.795	25.501	31.788
Otras cts. por cobrar a largo plazo	6.811	5.874	4.656	4.607	1.798	459	5.028	32.148
Inmuebles, maquinaria y equipo	1.160.277	1.291.336	1.328.247	1.593.089	1.524.896	1.464.543	1.455.074	1.631.312
Intangibles	73.271	78.031	78.954	86.083	81.020	105.834	161.475	223.045
Otros Activos No Corrientes	275.170	338.345	385.334	452.168	463.939	379.052	388.151	385.428
Total Activo	4.143.797	4.410.466	4.519.205	4.916.617	4.769.270	4.848.134	5.423.225	5.731.164
Pasivo Corriente	1.872.706	1.464.346	1.454.131	1.480.162	1.676.175	1.832.916	1.874.323	2.399.657
Obligaciones financieras	957.352	620.395	503.950	525.616	735.515	816.839	788.686	1.243.096
Cuentas por pagar comerciales	445.314	406.383	459.886	459.976	507.286	601.934	560.439	617.837
Otras cuentas por pagar	467.147	408.535	465.742	463.579	421.980	396.736	511.556	483.973
Pasivo por impuesto a las ganancias	2.893	29.033	24.553	30.991	11.394	17.407	13.642	7.648
Pasivo No Corriente	847.698	1.402.247	1.469.298	1.618.187	1.178.513	935.072	1.400.526	1.177.638
Obligaciones financieras	727.917	1.240.311	1.328.694	1.410.147	955.988	737.763	1.210.437	909.584
Pasivo por arrendamiento	0	0	0	0	3.929	0	0	79.581
Otras cuentas por pagar	3.450	3.381	781	719	300	369	34	1.434
Pasivo por impuesto a las ganancias	116.331	158.555	139.807	207.321	218.224	196.885	189.951	186.900
Patrimonio	1.423.393	1.543.873	1.595.776	1.818.268	1.914.582	2.080.146	2.148.376	2.153.869
Capital emitido	803.235	945.227	1.014.326	1.014.326	1.014.326	975.683	975.683	975.683
Capital adicional	137.266	105.436	73.536	65.418	50.345	73.536	73.536	67.030
Reserva legal	82.179	99.766	110.099	123.207	139.384	162.427	189.129	211.632
Otras reservas	124.188	242.378	266.715	403.667	389.695	385.630	353.474	316.184
Ingresos diferidos	276.525	151.066	131.100	238.698	371.040	482.870	556.554	580.773
Total Pasivo y Patrimonio	4.143.797	4.410.466	4.519.205	4.916.617	4.769.270	4.848.134	5.423.225	5.731.164

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2012-19

Anexo 15. Selección de Comparables

Badenes y Santos (1999) detallan, por orden de importancia, los factores que deberían cumplir las compañías para ser consideradas como comparables:

Tabla A. Factores para la selección de comparables

Cotizar en bolsa.
Misma actividad que la empresa objetivo.
Mismo "mix" de negocio y/o productos.

Mismo país o región y/o operar en una misma zona geográfica.
 Tamaño similar. (no aconsejable ventas o beneficios menor en un 50% que la empresa objetivo)
 Mismas perspectivas de crecimiento de beneficios.
 Equipo de dirección de categoría similar.
 Rentabilidad similar.
 Posición competitiva equivalente.
 Mismo grado de integración vertical (activos).
 Estructura y volumen de gastos de I+D y marketing similares.

Nota. Elaborado con datos tomados de técnica del IESE. Badenes y Santos (1999)

Se recalca que es imposible hallar compañías que cumplan con todos los factores. Por lo que, en la práctica, se suele flexibilizar los criterios para incluir una cantidad significativa de comparables en el análisis. Los criterios empleados para escoger los comparables de fueron:

- Comercializadores de bienes de capital.
- Mercado Latino Americano.
- Presencia en sector minero.
- Beneficio neto sobre ventas entre 2 – 8%.
- Personal Total entre 5,000 – 8,000 empleados.
- ROE entre 10 – 15%.

Tabla B. Criterio para elegir el Benchmark

Nombre	Pts.	Bienes de capital	Mercado América Latina	Sector Minería	Personal	Ben. Neto / Ventas	ROE
FERREYCORP SAA		DIST. INDS.	90% PERÚ	Sí	6,649	4.2%	11.4%
SEVEN GROUP HOLDINGS LTD	4	74% DIST. INDS.	99% AUSTRALIA	Sí	5,800	4.4%	6.7%
FERRONORDIC AB	3	DIST. INDS.	98% RUSIA	Sí	1,239	7.5%	28.1%
WAJAX CORP	4	DIST. INDS.	100% CANADA	Sí	2,700	2.5%	12.3%
FINNING INTERNATIONAL INC	5	DIST. INDS.	28% LATAM	Sí	13,188	3.1%	11.3%
WAKITA & CO LTD	1	ENSAMB. MAQ.	100% JAPON	X	974	5.9%	4.4%
RITCHIE BROS AUCTIONEERS	0	SUBASTA MAQ.	56% USA	X	2,500	11.3%	16.4%
HAKUTO CO LTD	0	COMP. ELECT.	98% ASIA	X	1,257	1.7%	4.5%
INTEGRATED HOLDING CO KCSC	2	ALQUILER	91% KUWAIT	X	2,505	26.7%	11.4%
ZHONGYEDA ELECTRIC COMPANY-A	1	MAQ. ESP.	100% CHINA	X	3,125	2.2%	5.6%
ZHONGJI INNOLIGHT CO LTD-A	0	MAQ. ESP.	58% USA	X	3,449	10.7%	7.4%
H&E EQUIPMENT SERVICES INC	2	ALQUILER	99% USA	Sí	2,432	6.5%	28.4%
TITAN MACHINERY INC	1	DIST. INDS.	82% USA	X	1,612	1.1%	4.0%
RANDON SA IMPLEMENTOS E PARTICIPACOES	4	ENSAMB. MAQ.	85% BRASIL	Sí	11,247	4.9%	11.7%
TOROMONT INDUSTRIES LTD	4	DIST. INDS.	93% CANADÁ	Sí	6,500	7.8%	18.4%

Nota. Elaborado con datos tomados de Bloomberg

Anexo 16. Ratios Financieros Ferreycorp y Comparables

Tabla A. Ratios financieros

Año	Ferreycorp S.A.A.					Benchmark				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019

Liquidez										
Liquidez Corriente	1.85	1.58	1.54	1.81	1.43	2.37	2.46	2.13	2.01	2.10
Liquidez Severa (Prueba Acida)	0.91	0.85	0.78	0.86	0.62	1.22	1.40	1.18	1.03	1.14
Liquidez Absoluta (Prueba Superacida)	0.16	0.08	0.04	0.04	0.04	0.43	0.59	0.41	0.35	0.38
Capital de Trabajo (millones S/)	1,253	976	986	1,514	1,028	2,231	2,323	2,325	2,167	2,266
Endeudamiento										
Endeudamiento a Corto Plazo	81%	88%	88%	87%	111%	61%	58%	69%	76%	72%
Endeudamiento a Largo Plazo	89%	62%	45%	65%	55%	74%	65%	81%	83%	102%
Endeudamiento Total	170%	149%	133%	152%	166%	135%	123%	150%	159%	174%
Endeudamiento de activo	63%	60%	57%	60%	62%	55%	53%	60%	61%	63%
% Deuda Corto Plazo	27%	43%	53%	39%	58%	11%	9%	10%	9%	10%
% Deuda Largo Plazo	73%	57%	47%	61%	42%	89%	91%	90%	91%	90%
Deuda de LP/ CP	2.7x	1.3x	0.9x	1.5x	0.7x	30.4x	69.3x	113.2x	881.3x	23.8x
Deuda de CP/ LP	0.37x	0.77x	1.11x	0.65x	1.37x	0.06x	0.04x	0.04x	0.11x	0.08x
Ratio de Cobertura de Intereses v1.0 (medido por el EBIT)	4.61	3.41	4.95	6.37	4.80	4.15	7.32	7.54	6.23	6.30
Ratio de Cobertura de Intereses v2.0 (medido por el EBITDA)	6.08	4.47	6.43	8.19	6.90	7.13	10.62	10.19	8.90	9.37
Servicio de deuda	1.02	0.65	0.61	0.70	0.49	5.81	8.35	7.24	5.99	4.84
RENTABILIDAD										
Rentabilidad del Activo (ROA)	3.3%	4.8%	5.5%	4.1%	4.3%	-0.5%	3.1%	3.7%	4.9%	4.6%
Rentabilidad del Patrimonio (ROE)	8.9%	12.0%	12.8%	10.5%	11.4%	-2.4%	5.5%	9.3%	12.3%	12.1%
Rentabilidad Bruta	26.3%	25.6%	25.3%	25.2%	25.3%	22.9%	22.4%	23.2%	23.0%	22.8%
Rentabilidad Neta (Margen Neto)	3.1%	4.8%	5.5%	4.3%	4.2%	-2.5%	2.8%	4.9%	4.9%	4.5%
Margen EBIT	9.4%	8.8%	8.7%	9.0%	7.9%	0.8%	5.1%	8.6%	8.0%	8.6%
Rentabilidad por Acción	0.16	0.23	0.27	0.23	0.25	-0.59	1.66	2.85	3.69	3.86
Dividendos por Acción	0.06	0.09	0.13	0.14	0.23	1.49	1.45	1.46	1.59	1.68
GESTIÓN										
PERIODO CUENTAS POR COBRAR	66	80	77	83	69	53	62	64	47	50
PERIODO CUENTAS POR PAGAR	45	53	57	47	49	58	71	83	85	78
PERIODO CONV. INVENTARIO	129	123	139	164	161	110	106	125	113	109
CICLO CONV. EFECTIVO	150	151	158	199	181	101	89	102	75	78

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19 y Bloomberg

Anexo 17. Análisis Estados de Resultados Ferreycorp Consolidado

Se observa un comportamiento estable con relación a los ingresos. Por otro lado. se aprecia un incremento en Gastos Financieros de 31 %; y Depreciación de 52 % por la adopción de NIIF16.

Tabla A. Análisis vertical principales cuentas de estado de resultados

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos por ventas	100%							
Costo de Venta	-78%	-76%	-75%	-74%	-74%	-75%	-75%	-75%
Utilidad Bruta	22%	24%	25%	26%	26%	25%	25%	25%
Gastos de ventas	-10%	-10%	-11%	-10%	-10%	-10%	-10%	-9%
Gasto de Administrativos	-3%	-3%	-4%	-4%	-5%	-5%	-5%	-5%
Otros Ingresos y gastos. neto	1%	1%	0%	0%	1%	1%	1%	0%
Utilidad antes de int. imp. dep. amort. (EBITDA)	9%	11%	10%	12%	11%	11%	12%	11%
Depreciación y Amortización	-3%	-4%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%
Utilidad Operativa (EBIT)	7%	8%	7%	9%	9%	9%	9%	8%
Ingresos Financieros	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%
Gastos Financieros	-2%	-2%	-2%	-2%	-3%	-2%	-1%	-2%
Participación neta de Asociadas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Diferencia en Cambio. neto	2%	-3%	-2%	-3%	0%	1%	-1%	0%
Utilidad Antes de impuestos (EBT)	7%	3%	3%	5%	7%	8%	7%	7%
Gasto por impuesto a las ganancias	-2%	-1%	-2%	-2%	-2%	-2%	-3%	-2%
Utilidad Neta	5%	2%	2%	3%	5%	6%	4%	4%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla B. Análisis horizontal principales cuentas de estado de resultados

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos por ventas	21%	8%	-3%	7%	-7%	0%	7%	12%
Costo de Venta	23%	4%	-4%	6%	-6%	0%	8%	12%
Utilidad Bruta	16%	20%	0%	13%	-10%	-1%	7%	13%

Gastos de ventas	39%	12%	5%	-1%	-7%	1%	6%	1%
Gasto de Administrativos	-6%	13%	14%	11%	7%	3%	3%	11%
Otros Ingresos y gastos. neto	318%	-11%	-37%	4%	96%	52%	10%	-100%
Utilidad antes de int. imp. dep. amort. (EBITDA)	13%	29%	-11%	29%	-14%	-2%	9%	11%
Depreciación y Amortización	23%	30%	-6%	-6%	-15%	-4%	6%	52%
Utilidad Operativa (EBIT)	9%	29%	-13%	45%	-13%	-1%	11%	-1%
Ingresos Financieros	-24%	-6%	-9%	7%	22%	-31%	19%	1%
Gastos Financieros	13%	15%	-5%	9%	17%	-32%	-14%	31%
Participación neta de Asociadas	-104%	-818%	152%	-10%	24%	6%	-86%	212%
Diferencia en Cambio. neto	66%	-285%	-32%	53%	-100%	5082%	-337%	-97%
Utilidad Antes de impuestos (EBT)	11%	-47%	1%	55%	29%	16%	-8%	9%
Gasto por impuesto a las ganancias	6%	-31%	15%	30%	6%	16%	9%	8%
Utilidad Neta	13%	-55%	-8%	76%	42%	16%	-16%	10%

Nota. Elaborado con datos tomados de Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Anexo 18. Análisis Estados de Situación Financiera Ferreycorp Consolidado

La corporación tiene movimientos constantes en Existencias. Cuentas por Cobrar y Obligaciones Financieras por la misma naturaleza del negocio. que consiste en la compra de maquinaria para su posterior venta; para este caso en específico. la venta de maquinaria para el primer trimestre del 2020. Con excepción de la cuenta de Inmuebles. maquinaria y equipos que crece en 12%. debido a la adopción de la NIIF16.

Tabla A. Análisis vertical principales cuentas de estado de situación

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activo Corriente	63%	60%	60%	56%	56%	58%	62%	60%
Efectivo y equivalentes de efectivo	4%	3%	2%	5%	3%	2%	1%	1%
Cuentas por cobrar comerciales	18%	19%	20%	19%	23%	21%	22%	19%
Otras cuentas por cobrar	3%	3%	3%	3%	4%	4%	6%	4%
Existencias	37%	36%	35%	28%	26%	29%	33%	34%
Activo No Corriente	37%	40%	40%	44%	44%	42%	38%	40%
Inmuebles. maquinaria y equipo	28%	29%	29%	32%	32%	30%	27%	28%
Intangibles	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	4%
TOTAL ACTIVO	100%							
Pasivo Corriente	45%	33%	32%	30%	35%	38%	35%	42%
Obligaciones financieras	23%	14%	11%	11%	15%	17%	15%	22%
Cuentas por pagar comerciales	11%	9%	10%	9%	11%	12%	10%	11%
Otras cuentas por pagar	11%	9%	10%	9%	9%	8%	9%	8%
Pasivo No Corriente	20%	32%	33%	33%	25%	19%	26%	21%
Obligaciones financieras	18%	28%	29%	29%	20%	15%	22%	16%
Patrimonio	34%	35%	35%	37%	40%	43%	40%	38%
Capital emitido	19%	21%	22%	21%	21%	20%	18%	17%
Capital adicional	3%	2%	2%	1%	1%	2%	1%	1%
Reserva legal	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	4%
Otras reservas	3%	5%	6%	8%	8%	8%	7%	6%
Ingresos diferidos	7%	3%	3%	5%	8%	10%	10%	10%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	100%							

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla B. Análisis horizontal principales cuentas de estado de situación

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activo Corriente	27%	2%	1%	2%	-3%	6%	20%	1%
Efectivo y equivalentes de efectivo	153%	-31%	-25%	159%	-45%	-37%	-9%	15%
Cuentas por cobrar comerciales	16%	10%	8%	8%	13%	-5%	16%	-7%
Otras cuentas por cobrar	35%	0%	11%	6%	34%	4%	54%	-23%
Existencias	25%	3%	-1%	-12%	-11%	13%	27%	10%
Activo No Corriente	18%	13%	5%	19%	-3%	-4%	0%	13%
Inmuebles. maquinaria y equipo	5%	11%	3%	20%	-4%	-4%	-1%	12%
Intangibles	426%	6%	1%	9%	-6%	31%	53%	38%
Total activo	23%	6%	2%	9%	-3%	2%	12%	6%
Pasivo Corriente	19%	-22%	-1%	2%	13%	9%	2%	28%
Obligaciones financieras	30%	-35%	-19%	4%	40%	11%	-3%	58%
Cuentas por pagar comerciales	13%	-9%	13%	0%	10%	19%	-7%	10%

Otras cuentas por pagar	13%	-13%	14%	0%	-9%	-6%	29%	-5%
Pasivo No Corriente	17%	65%	5%	10%	-27%	-21%	50%	-16%
Obligaciones financieras	8%	70%	7%	6%	-32%	-23%	64%	-25%
Patrimonio	34%	8%	3%	14%	5%	9%	3%	0%
Capital emitido	29%	18%	7%	0%	0%	-4%	0%	0%
Capital adicional	426%	-23%	-30%	-11%	-23%	46%	0%	-9%
Reserva legal	29%	21%	10%	12%	13%	17%	16%	12%
Otras reservas	-5%	95%	10%	51%	-3%	-1%	-8%	-11%
Ingresos diferidos	25%	-45%	-13%	82%	55%	30%	15%	4%
Total pasivo y patrimonio	23%	6%	2%	9%	-3%	2%	12%	6%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Anexo 19. Evolutivo NOF y FM

Tabla A. Detalle NOF y FM por cuentas

Comparables (en millones de S/)	Ferreycorp S.A.A.								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Necesidades Operativas de fondos (NOF)									
(+) Existencias	1.223	1.535	1.580	1.562	1.379	1.233	1.393	1.773	1.944
(+) Cuentas por cobrar comerciales	648	752	826	889	957	1.080	1.031	1.195	1.115
(+) Otras cuentas por cobrar	106	140	135	150	163	211	313	347	284
(-) Cuentas por pagar comerciales	394	445	406	460	460	507	602	560	618
(-) Otras cuentas por pagar	437	470	438	490	495	433	414	525	539
NOF	1.145	1.511	1.697	1.651	1.545	1.583	1.722	2.229	2.186
Fondo de Maniobra (FM)									
(+) Activo Corriente	2.045	2.599	2.661	2.691	2.733	2.653	2.818	3.388	3.427
(-) Pasivo Corriente	1.570	1.873	1.464	1.454	1.480	1.676	1.833	1.874	2.400
FM	475	726	1.196	1.237	1.253	976	986	1.514	1.028
FM - NOF	-670	-785	-501	-414	-292	-607	-736	-715	-1.159
Crédito (NOF > FM)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Excedente (NOF < FM)									

Nota. Elaborado con datos tomados de Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Anexo 20. Evolución de Dividendos

Tabla A. Detalle de los pagos de dividendos

Montos pagados por (en millones de S/)	2015	2016	2017	2018	2019
Dividendos	60.86	87.35	124.43	132.17	121.52
Dividendos Extraordinarios # 1	-	-	-	-	50.00
Dividendos Extraordinarios # 2	-	-	-	-	50.00
Total	60.86	87.35	124.43	132.17	221.52

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19. Dividendo extraordinario:

En caso de ingreso excepcional y se dé exceso de liquidez.

Tabla B. Ratio de dividendos

Ratios de dividendos	2015	2016	2017	2018	2019
Rentabilidad por dividendo	6.2%	6.8%	6.1%	6.2%	5.9%
Payout	37.62%	37.91%	46.61%	58.74%	49.31%
Payout Benchmark	-55.78%	100.86%	46.99%	40.27%	48.52%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Anexo 21. Inversión en Capex

Tabla A. Detalle de las inversiones por periodo en activos fijos

Inversiones en activos fijos (en millones de soles)	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Terreno	69.3	11.3	2.7	2.1	2.7	35%	9%	2%	2%	1%

Edificios y otras construcciones	14.1	10.9	3.5	5.2	7.4	7%	8%	2%	5%	4%
Maquinarias y equipos	26.4	16.6	19.4	14.9	25.8	13%	13%	12%	14%	14%
Maquinarias y equipo de flota de alquiler	70.5	49.6	37.3	55.9	95.4	36%	38%	24%	51%	51%
Unidades de Transporte	2.8	3.5	6.2	5.3	5.4	1%	3%	4%	5%	3%
Muebles y enseres	7.1	5.5	7.2	5.3	7.4	4%	4%	5%	5%	4%
Trabajos en curso / Unidades por recibir	5.6	34.8	81.0	20.8	42.0	3%	26%	52%	19%	23%
Total de inv. de Activos Fijos	195.9	132.2	157.2	109.6	186.1	100%	100%	100%	100%	100%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

2015 Terrenos:

La corporación adquirió un terreno de 176 mil mt² en Punta Negra (S/. 61 millones) y otros.

Trabajos en cursos:

- 2017
- Instalaciones y Equipamiento en el Centro de Reparación de Componentes (S/. 7 millones).
 - Obras del almacén en el terreno de Punta Negra (S/. 11.9 millones).
 - Otras ampliaciones y remodelaciones en general (S/. 6.1 millones).
 - Saldo de trabajos de construcción en cursos en el Centro de Rep. de Co. (S/. 16 millones.).
 - Entre otros (no mencionados en los EEFF auditados).

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla B. Detalle de activos fijos por compra y/o venta de subsidiarias.

ACTIVOS FIJOS POR COMPRA O VENTA DE SUB. (En millones de soles)	2015	2016	2017	2018	2019
Terreno	7.221	0	-11.667	0	0
Edificios y otras construcciones	7.651	0	-18.905	0	0
Maquinarias y equipos	1.443	0	-20.911	0	0
Maquinarias y equipo de flota de alquiler	0	0	0	0	0
Unidades de Transporte	1.491	0	-1.467	0	0
Muebles y enseres	0.648	0	-3.326	0	0
Trabajos en curso / Unidades por recibir	0	0	0	0	0
Total de A. F. por compra/venta de Subs.	18.454	0.00	-56.276	0.00	0.00

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

2015 Se adquirió el 100% de las acciones de Transporte Pesado S.A.

2017 Venta del 100% de las acciones de la subsidiaria FIANSA S.A.

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla C. Detalle de las inversiones por periodo en Intangibles

INVERSIONES EN INTANGIBLES (en millones de soles)	2015	2016	2017	2018	2019
Relación con clientes	5.554	0	0	0	0
Derecho de marca	1.462	0	0	0	0
Contrato de distribución	0	0	0	0	0
Órdenes de compra (Order backlog)	0	0	0	0	0
Software	0	0	39.866	73.016	76.548
Derechos de uso	0	0	0	0	0
Relación con proveedores	0	0	0	0	0
Acuerdo de no competencia	3.298	0	0	0	0
Otros	12.183	13.497	0.393	0.348	1.959
Total de inversión en Intangibles	22.497	13.497	40.259	73.364	78.507

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

2015 Relación con clientes, Derecho de marca y Acuerdo de no competencia que corresponde a los intangibles adquiridos de las operaciones M&A.

2017 - La cuenta Software corresponde a los costos del "Proyecto Empresarial SAP" que viene implementándose en la matriz y en las principales subsidiarias, desde el 31 de Dic 2019.

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Anexo 22. Cuadro Histórico de Tasa de Interés Fija Promedio de la Corporación

Tabla A. Obligaciones por horizontes de Tiempo

Obligaciones Financieras (en millones de S/)	2015	2016	2017	2018	2019
Tasa de interés fija promedio	Entre 3.01% y 6.85%	Entre 1.36% y 6.25%	Entre 0.96% y 6.95%	Entre 2.06% y 8.28%	Entre 1.68% y 3.96%
De 1 a 3 meses	100.604	403.751	569.018	428.977	710.917
De 3 a 12 meses	425.012	215.811	240.918	359.709	532.179
De 1 a 5 años	1.308.66	1047.147	675.304	1.210.44	909.584
Total	1.834.27	1.666.71	1.485.24	1.999.12	2.152.68

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Anexo 23. Obligaciones de Financiamiento

A. Bonos corporativos:

El 19 de abril 2013 la corporación realizó la primera colocación actuando The Bank of New York Mellon como fideicomisario por un monto de US\$ 300 millones (S/ 835 millones a esa fecha) a una tasa de 4.875% (equivalente a 4.934% efectiva anual) a un plazo de 7 años con vencimiento 24 de abril 2020. Los bonos se encontraron respaldados con una garantía genérica del Patrimonio de la corporación basado en las siguientes condiciones:

- Índice de endeudamiento (deuda total consolidada/EBITDA): No mayor a 3.5x.
- Índice de servicio de cobertura de intereses (EBITDA/intereses): No menor a 3.0x.

La compañía ejecutó la recompra de estos bonos desde 2016 hasta el 2019:

- Primera recompra: En el año 2016. US\$ 138 millones.
- Segunda y Tercera recompra: En el año 2017; US\$ 62 millones.
- Recompra Final: 6 de mayo de 2019 US\$ 100 millones.

Estos bonos corporativos, se tuvo con la finalidad de re-perfilar su deuda y de usos generales corporativos, que para el cierre del 2019 fueron completamente liquidados, tras haber ejecutado las recompras en los últimos años. el valor de los bonos dejó de figurar dentro de la composición de las obligaciones financieras.

B) Préstamos Bancarios:

Al cierre de 2019, se puede apreciar que la composición de deuda se modificó, en donde se registra un incremento de los préstamos bancarios (porción corriente), y una disminución de la deuda de largo plazo, producto de la recompra de bonos. Los bancos en donde posee mayores préstamos son el BBVA Banco Continental S.A. Banco de Crédito del Perú S.A.A. – BCP y Scotiabank Perú S.A., detallado en la tabla A del Anexo 23.

C) Pagarés

Los pagarés representan el 60% de la deuda total de la empresa, por lo que es considerado uno de los principales instrumentos de deuda que emplea la corporación. Conforman una parte corriente de las obligaciones financieras y el 100% de la deuda de largo plazo, detallado en la tabla A del Anexo 22.

Anexo 24. Obligaciones Financieras

Tabla A. Mapa de obligaciones financieras

Tipos de obligaciones (Millones de S/)	Vencimiento	Moneda de origen	Tasa de interés efectiva Anual		Porción corriente	Porción No corriente	Porción corriente	Porción No corriente
			2018	2019				
a) Bonos corporativos								
Bonos Ferreycorp	Hasta abril 2020	US\$	4.93%	-	-	337.9	-	-
Total (Mill. S/)						337.9	-	-
b) Pagarés								
Caterpillar Financial	Hasta abril 2021	US\$	Entre 5.08% y 5.25%	Entre 3.52% y 5.25%	20.8	38.9	27.9	10.3
Caterpillar Leasing Chile	Hasta junio 2019	US\$	3.09%	3.09%	7.6	-	-	-
Caterpillar Crédito S.A. de C.V.	Hasta julio de 2023	US\$	Entre 4.65 y 6.80%	Entre 4.65% y 6.30%	23.8	60.0	18.4	38.6
Pagarés con instituciones locales y del exterior	Hasta abril 2021	Quetzal	Entre 2.75% y 6.50%	Entre 6.00% y 6.30%	5.2	6.8	3.4	1.8
Pagarés con instituciones locales y del exterior	Hasta diciembre 2024	US\$	Entre 2.58% y 5.90%	Entre 2.50% y 5.90%	283.7	750.8	349.1	839.0
Pagarés con instituciones locales y del exterior	Hasta noviembre 2022	S/	Entre 3.95% y 6.85%	Entre 3.80% y 6.85%	4.5	12.3	9.1	17.7
Arrendamientos financieros	Hasta junio 2022	UF	-	5.00%	-	-	0.2	0.5
Arrendamientos financieros	Hasta abril 2023	US\$	Entre 3.50% y 11.50%	Entre 3.50% y 4.80%	2.3	3.6	1.3	1.6
Total (Mill. S/)					348.0	872.5	409.4	909.6
c) Prestamos bancarios								
BBVA Banco Continental S.A.	(1	US\$	3.58%	Entre 1.60% y 2.90%	0.1	-	229.9	-
Banco de Crédito del Perú S.A.A. - BCP	(1	US\$	Entre 2.06% y 5.00%	Entre 1.70% y 5.50%	94.8	-	183.0	-
Scotiabank Perú S.A.	(1	US\$	Entre 1.35% y 2.00%	Entre 1.78% y 3.20%	89.7	-	145.6	-
Banco Bladex	(1	US\$	-	Entre 2.50% y 3.20%	-	-	93.9	-
Banco de Crédito del Perú S.A.A. - BCP	(2	S/	Entre 3.35% y 7.00%	Entre 3.00% y 3.90%	73.6	-	48.2	-
Banco Itau CorpBanca New York	(1	US\$	2.95%	Entre 2.86% y 4.70%	67.6	-	40.1	-
Banco Santander del Perú	(2	S/	6.85%	Entre 3.50% y 3.70%	2.4	-	16.2	-
Banco de Crédito e Inversiones - BCI	(1	US\$	4.00%	Entre 4.10% y 4.20%	16.2	-	15.9	-
Banco Internacional del Perú - Interbank	(1	US\$	Entre 2.45% y 5.00%	Entre 2.70% y 3.00%	31.1	-	13.3	-
Banco ICB Banco Perú	(1	US\$	Entre 3.26% y 3.53%	Entre 2.70% y 2.90%	13.5	-	13.3	-

Banco Interamericano de Finanzas - BanBif	(1)	US\$	-	Entre 3.00% y 3.20%	-	-	8.3	-
Banco de América Central - Guatemala y El Salvador	(1)	US\$	4.10%	Entre 4.50% y 5.50%	5.9	-	6.6	-
BBVA Banco Continental S.A.	(2)	S/	4.15%	Entre 3.00% y 3.50%	3.2	-	5.5	-
Banco Davivienda	(1)	US\$	4.00%	Entre 4.80% y 5.25%	2.5	-	4.3	-
Banco Interbanco	(1)	Q	-	Entre 5.50% y 5.75%	-	-	3.9	-
American Express	(1)	US\$	-	-	-	-	3.5	-
Banco de América Central - Guatemala y El Salvador	(1)	Q	5.75%	Entre 5.50% y 6.00%	6.1	-	2.2	-
Banco Occidente	(1)	US\$	-	4.60%	-	-	0.2	-
Banco Itau Chile	(1)	US\$	Entre 5.00% y 6.00%	Entre 5.50% y 5.90%	16.9	-	-	-
Interbanco	(1)	US\$	Entre 3.75% y 4.50%	-	6.8	-	-	-
Banco Agromercantil	(1)	Q	5.75%	-	5.2	-	-	-
Banco de Crédito e Inversiones - BCI	(1)	CLP	5.00%	-	5.2	-	-	-
Total (mill. S/)					440.7	-	833.7	-
Total de obligaciones (millones S/)					788.69	1,210.4	1,243.10	909.6

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

¹Según de los EEFF de la nota 12b párrafo 3, Los préstamos bancarios en moneda extranjera (locales o del exterior) fueron utilizado principalmente para WK, con vencimientos entre 6 y 360 días, y pueden ser renovados a su vencimiento hasta por 360 días, con rango de interés de 0.7 y 8%.

² Según los EEFF de la nota 12b párrafo 3, Los préstamos bancarios en moneda local, para WK, destinada para CP.

US\$: Dólar estadounidense

S/: Sol

Q: Quetzal

UF: Unidad de fomento (Chile)

CLP: Peso Chileno

Tabla B. Calendario de amortización de la deuda no corriente

Años	2018	2019
2020	674.721	-
2021	287.413	329.64
2022	160.702	271.263
2023	87.601	200.885
2024 en adelante	-	107.796
	1,210.44	909.58

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla C. Composición de las obligaciones financieras

En millones S/	2018		2019	
	Porción Corriente	Porción No Corriente	Porción Corriente	Porción No Corriente
Préstamos Bancarios	441	-	834	-
Bonos y deudas con bancos a LP	348	1.210	409	910
Total	788	1210	1243	910
Total (Var. %)	-4%	64%	58%	-25%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

La porción corriente se incrementa en 58% mientras que la Porción No corriente cae en 25% en el 2019. debido a las necesidades de liquidez en el corto plazo para la recompra de sus bonos.

Tabla D - Composición de los gastos financieros

Gastos Financieros (en millones de S/)	2018	2019
Intereses sobregiros y préstamos	35.1	60.7
Intereses por bonos y préstamos a largo plazo	32.8	19.7
Intereses por pasivos por arrendamiento	-	7.7
Intereses por financiamiento de proveedores del exterior	3.0	3.0
Impuesto a las transacciones financieras	2.3	2.6
Otros menores	0.0	2.4
Total	73.2	96.0

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Se aprecia que los intereses por préstamos, sobregiros y bonos son los mayores componentes de los Gastos financieros en los dos últimos años (corto y largo plazo).

Anexo 25. Dupont del ROE

Para este apartado se ha descompuesto el indicador ROE para obtener los factores de manera independiente, de acuerdo con el análisis de Dupont:

- Resultado neto/ventas. Este indicador es conocido como margen neto, y representa la utilidad o pérdida por cada unidad monetaria que vende la empresa.

- Ventas/total de activos netos. Este indicador es conocido como rotación de activos, y brinda una idea de la eficiencia en el uso de activos o la productividad de estos.
- Activo neto/patrimonio neto. Es un indicador de apalancamiento que indica el multiplicador de capital.

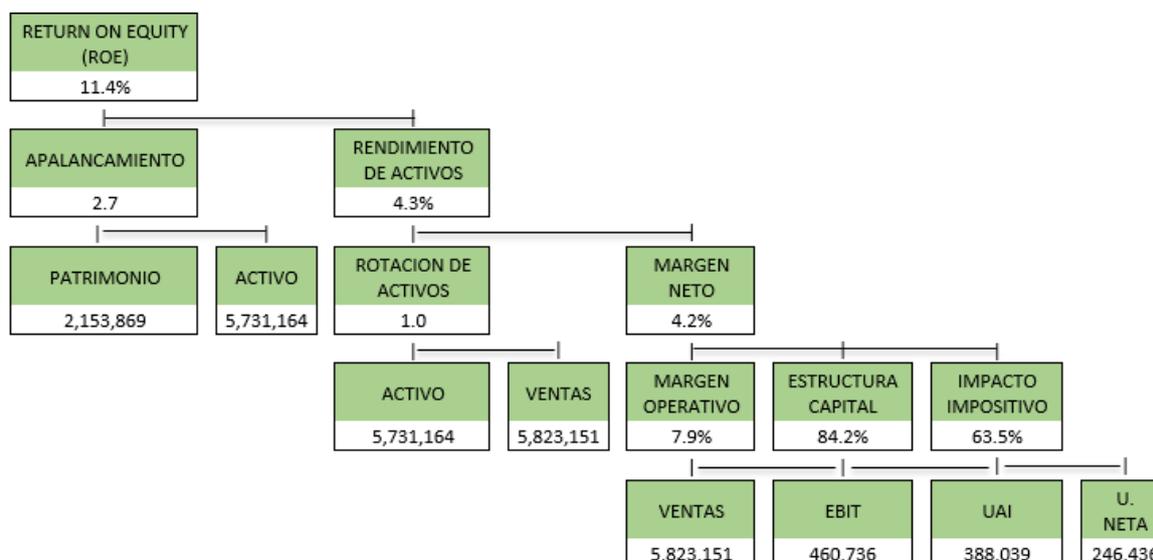


Figura A. Derivación Dupont. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Anexo 26. Análisis Dupont de las Subsidiarias de la Corporación

Grupo I: Conformadas por tres empresas subsidiarias de la corporación. que brindan servicios en el Perú y representan a la marca CAT en el Perú.

Tabla A. Análisis Dupont de Ferreyros

Ferreyros	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad neta/ventas	6.84%	8.19%	8.76%	7.73%	7.23%
Rotación de activos (Ventas/Activos)	1.77	1.62	1.41	1.26	1.36
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)	2.21	2.07	2.23	2.43	2.69
ROE	26.78%	27.51%	27.58%	23.77%	26.40%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla B. Análisis Dupont de Unimaq

Unimaq	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad neta/ventas	-0.47%	0.14%	-1.76%	-2.69%	-2.42%
Rotación de activos (Ventas/Activos)	0.97	0.89	0.85	0.92	0.88
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)	4.57	4.11	4.30	4.34	4.73
ROE	-2.07%	0.51%	-6.43%	-10.76%	-10.03%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla C. Análisis Dupont de Orvirs

Orvirs	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad neta/ventas	-1.08%	2.56%	0.89%	0.72%	-1.99%
Rotación de activos (Ventas/Activos)	1.02	1.11	1.13	1.12	0.95
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)	4.73	3.45	3.06	2.85	3.50
ROE	-5.20%	9.80%	3.07%	2.30%	-6.65%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Grupo II: La subsidiaria Inti Inversiones Interamericanas Corp. funciona como holding de las subsidiarias que se encuentran localizada en Centroamérica (Ver organigrama de la corporación) y tienen la representación de la marca CAT.

Tabla A. Análisis Dupont de Inti Inversiones Interamericanas Corp. y subsidiarias

Inti Inv. Interamericanas Corp. Y sub	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad neta/ventas	1.77%	5.75%	9.60%	-3.01%	1.66%
Rotación de activos (Ventas/Activos)	0.82	0.76	0.80	0.72	0.81
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)	2.95	2.45	2.06	2.16	1.98
ROE	4.31%	10.75%	15.71%	-4.71%	2.64%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Grupo III: Se encuentran las subsidiarias que brindan servicios (No marca CAT) en Sudamérica y en Norteamérica. Dichas subsidiarias brindan servicios que complementan el negocio principal de la corporación y en servicios relacionados en el negocio logísticos internacional.

Tabla A. Análisis Dupont de Motored

Motored S.A.	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad neta/ventas	-13.24%	0.35%	0.01%	-5.49%	-3.56%
Rotación de activos (Ventas/Activos)	1.07	1.00	1.24	0.88	0.87
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)	6.05	5.85	4.59	8.96	7.16
ROE	-85.35%	2.05%	0.04%	-43.18%	-22.27%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla B. Análisis Dupont de Trex Latinoamérica Spa y subsidiarias

Trex Latinoamérica SpA y Subsidiarias	2015	2016	2017	2018	2019
Utilidad neta/ventas	-1.16%	-11.85%	3.29%	-1.25%	-0.28%
Rotación de activos (Ventas/Activos)	0.77	0.54	0.79	0.94	0.90
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)	3.30	4.43	3.87	5.90	11.89
ROE	-2.95%	-28.45%	10.06%	-6.90%	-3.00%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

En las siguientes subsidiarias no se tuvo acceso a las cifras de ventas por subsidiarias. por consiguiente. solo se pudo descomponer en dos componentes para el análisis Dupont.

Tabla C. Análisis Dupont de Fargoline

Fargoline	2015	2016	2017	2018	2019
ROA (Utilidad neta/Activo)	4.90%	3.09%	2.37%	2.21%	0.99%
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)	1.72	1.73	1.76	1.87	3.32
ROE	8.41%	5.35%	4.16%	4.11%	3.29%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla D. Análisis Dupont de Forbis Logistics

Forbis Logistics	2015	2016	2017	2018	2019
ROA (Utilidad neta/Activo)	32.85%	25.64%	-2.02%	17.87%	27.08%
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)	2.26	2.56	9.97	4.53	4.31
ROE	74.39%	65.74%	-20.17%	80.94%	116.60%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla E. Análisis Dupont de Maquicentro

Maquicentro	2015	2016	2017	2018	2019
ROA (Utilidad neta/Activo)		-6.23%	-2.36%	0.63%	-1.63%
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)		5.15	6.36	7.13	9.85
ROE		-32.08%	-15.03%	4.51%	-16.09%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla F. Análisis Dupont de Motriza

Motriza	2015	2016	2017	2018	2019
ROA (Utilidad neta/Activo)		0.02%	0.69%	0.26%	2.04%
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)		6.37	4.99	6.17	8.31
ROE		0.10%	3.42%	1.61%	16.98%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla G. Análisis Dupont de Cresko

Cresko	2015	2016	2017	2018	2019
ROA (Utilidad neta/Activo)	-10.04%	54.37%	-3.66%	-3.36%	-6.03%
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)	5.11	1.16	1.01	1.29	1.25
ROE	-51.27%	63.20%	-3.68%	-4.33%	-7.56%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla H. Análisis Dupont de Soluciones Sitech Perú

Soluciones Sitech Perú	2015	2016	2017	2018	2019
ROA (Utilidad neta/Activo)	-37.39%	12.49%	-0.73%	-9.09%	-30.36%
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)	-470.45	2.32	2.90	7.55	1.12
ROE	17590.91%	28.91%	-2.12%	-68.68%	-34.14%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla I. Análisis Dupont de Xpedite Procurement Services

Xpedite Procurement Services	2015	2016	2017	2018	2019
ROA (Utilidad neta/Activo)			-3.41%	6.80%	23.47%
Apalancamiento (Activo/Patrimonio)			-35.87	26.34	4.22
ROE			122.37%	179.00%	99.08%

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Anexo 27. Ventas y Resultado Neto por Subsidiarias

Tabla A. Histórico por ingresos de ventas

Ventas (S/000 000)		2015	2016	2017	2018	2019
Grupo I	Ferreyros S.A.	3.447.0	3.016.0	2.965.0	3.379.0	3.940.0
	Unimaq S.A.	540.0	480.0	477.0	430.0	404.0
	Orvisa S.A. y subsidiarias	182.0	159.0	155.0	143.0	137.0
Grupo II	Inti Inversiones Interamericanas Corp. Y sub	524.0	454.0	461.0	424.0	437.0
Grupo III	Motored S.A.	200.0	200.0	195.0	188.0	197.0
	Soltrak S.A.	193.0	254.0	261.0	222.0	214.0
	Trex Latinoamérica SpA y Subsidiarias	139.0	102.0	154.0	242.0	413.0
	Fargoline S.A.	N.D.	N.D.	N.D.	73.0	81.0
	Forbis Logistics S.A.	N.D.	N.D.	N.D.	11.0	21.0
	Maquicentro S.A.		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	Motriz S.A.		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	Cresko S.A.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	Soluciones Sitech Perú S.A.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	Xpedite Procurement Services S.A.C.			N.D.	N.D.	N.D.

Nota. Elaborado con datos tomados de análisis y discusión de la gerencia sobre los EEFF.

Tabla B. Histórico por utilidad neta

Utilidad neta (S/000 000)		2015	2016	2017	2018	2019
Grupo I	Ferreyros S.A.	235.9	246.9	259.7	261.3	284.8
	Unimaq S.A.	-2.5	0.7	-8.4	-11.5	-9.8
	Orvisa S.A. y subsidiarias	-2.0	4.1	1.4	1.0	-2.7
Grupo II	Inti Inversiones Interamericanas Corp. Y sub	9.3	26.1	44.3	-12.8	7.2
Grupo III	Motored S.A.	-26.5	0.7	0.0	-10.3	-7.0
	Soltrak S.A.	0.6	-4.9	-18.8	-14.6	-2.4
	Trex Latinoamérica SpA y Subsidiarias	-1.6	-12.1	5.1	-3.0	-1.2
	Fargoline S.A.	5.6	3.4	2.7	2.5	1.4
	Forbis Logistics S.A.	2.7	2.2	-0.2	2.8	3.9
	Maquicentro S.A.		-1.7	-0.7	0.2	-0.7
	Motriz S.A.		0.0	0.5	0.3	3.2
	Cresko S.A.	-4.3	14.5	-0.8	-0.1	-0.2
	Soluciones Sitech Perú S.A.	-1.9	1.0	-0.1	-1.3	-4.8
	Xpedite Procurement Services S.A.C.			-0.1	0.2	0.3

Nota. Elaborado con datos tomados de Análisis y discusión de la gerencia sobre los EEFF.

Acciones en tesorería	-27,048	-50,208	0	0	-5,731	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital adicional	65,418	50,345	73,536	73,536	67,030	67,030	67,030	67,030	67,030	67,030	67,030	67,030	67,030	67,030	67,030
Reserva legal	123,207	139,384	162,427	189,129	211,632	211,632	211,632	211,632	211,632	211,632	211,632	211,632	211,632	211,632	211,632
Otras reservas	403,667	389,695	385,630	353,474	316,184	316,184	316,184	316,184	316,184	316,184	316,184	316,184	316,184	316,184	316,184
Resultados Acumulados	238,698	371,040	482,870	556,554	580,773	743,869	922,505	1,116,879	1,327,147	1,553,729	1,796,772	2,057,443	2,332,507	2,621,776	2,925,397
Participación no controlante	0	0	0	0	8,298	8,298	8,298	8,298	8,298	8,298	8,298	8,298	8,298	8,298	8,298
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	4,916,617	4,769,270	4,848,134	5,423,225	5,731,164	5,923,915	6,098,296	6,282,108	6,475,393	6,651,305	6,853,733	6,965,845	7,279,587	7,504,242	7,724,829

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla B. Estado de resultados 2020 – 2029

Estado de resultados	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos por ventas	5,212,223	4,847,167	4,840,005	5,200,921	5,823,151	6,129,990	6,426,682	6,732,868	7,048,851	7,374,946	7,711,476	8,058,775	8,417,188	8,787,070	9,168,788
Ingresos	5,204,066	4,846,557	4,839,700	5,199,321	5,821,061	6,128,390	6,425,082	6,731,268	7,047,251	7,373,346	7,709,876	8,057,175	8,415,588	8,785,470	9,167,188
PBI	482,676	502,225	514,655	535,083	546,730	564,225	582,281	600,914	620,143	639,987	660,467	681,602	703,413	725,922	749,152
Otros ingresos	8,157	610	305	1,600	2,090	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Costo de venta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,840,019	3,606,304	3,616,829	3,892,586	4,378,012	4,592,405	4,814,677	5,044,062	5,280,788	5,525,088	5,777,206	6,037,392	6,305,904	6,583,009	6,868,981
Utilidad bruta	1,372,204	1,240,863	1,223,176	1,308,335	1,445,139	1,537,586	1,612,005	1,688,805	1,768,064	1,849,858	1,934,270	2,021,383	2,111,284	2,204,061	2,299,807
Gastos de ventas	-526,051	-489,608	-494,677	-525,793	-551,107	-541,268	-556,969	-573,444	-590,733	-608,874	-627,911	-647,887	-668,848	-690,844	-713,926
Gasto de adm.	-220,783	-235,232	-243,354	-251,760	-287,226	-265,333	-279,910	-295,556	-312,352	-330,380	-349,732	-370,505	-392,804	-416,739	-442,433
Otros ingresos y gastos	20,889	41,002	62,440	68,407	6										
EBITDA	646,259	557,025	547,585	599,189	606,812	730,984	775,126	819,805	864,979	910,604	956,627	1,002,991	1,049,631	1,096,477	1,143,449
Dep. y amort.	-155,769	-131,792	-126,193	-133,172	-146,076	-159,425	-159,722	-160,436	-161,581	-163,169	-164,287	-167,057	-176,314	-186,076	-196,357
EBIT	490,490	425,233	421,392	466,017	460,736	571,559	615,404	659,368	703,399	747,435	792,340	835,934	873,317	910,401	947,092
Ingresos financieros	21,315	26,092	18,122	21,600	21,765	22,677	22,677	22,677	22,677	22,677	22,677	22,677	22,677	22,677	22,677
Gastos Fin.	-106,368	-124,742	-85,107	-73,205	-95,976	-118,330	-116,833	-114,873	-112,523	-108,959	-105,831	-97,985	-93,372	-89,009	-83,819
Participaciones	5,889	7,284	7,708	1,068	3,336										
Dif. en cambio	-151,812	484	25,079	-59,365	-1,822										
EBT	259,514	334,351	387,194	356,115	388,039	475,907	521,249	567,172	613,553	661,152	709,187	760,626	802,622	844,070	885,951
Impuestos	-97,748	-103,916	-120,181	-131,087	-141,603	-173,668	-190,214	-206,972	-223,897	-241,267	-258,796	-277,567	-292,892	-308,017	-323,301

Utilidad neta	161,766	230,435	267,013	225,028	246,436	302,239	331,035	360,200	389,656	419,885	450,391	483,059	509,730	536,052	562,650
Utilidad neta por acción	0.163	0.234	0.273	0.231	0.251										
Prom. acciones (en miles)	991,536	984,139	977,407	975,683	975,274										

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Tabla C. Estado de flujo de efectivo 2020 – 2029

Estado de flujos de efectivo indirecto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	298,011	365,895	391,717	418,191	445,752	472,981	503,885	535,134	566,389	598,285
+ Ben neto	302,239	331,035	360,200	389,656	419,885	450,391	483,059	509,730	536,052	562,650
+ Depreciación + amortización	159,425	159,722	160,436	161,581	163,169	164,287	167,057	176,314	186,076	196,357
+ Otros ajustes de elementos no líquidos										
+ Cambios en capital no en efectivo (var NOF)	-163,653	-124,863	-128,920	-133,045	-137,302	-141,696	-146,230	-150,910	-155,739	-160,723
+ Otros del Activo y Pasivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	-149,969	-160,121	-164,683	-169,390	-174,249	-179,263	-184,437	-249,777	-255,288	-260,975
+ Despojo de activos fijos										
+ Gastos de capital (capex material e inmaterial)	-155,700	-160,121	-164,683	-169,390	-174,249	-179,263	-184,437	-249,777	-255,288	-260,975
+ Incremento de las inversiones (otras)										
+ Disminución de las inversiones	5,731	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+ Otras actividades de inversión										
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	-105,530	-187,313	-207,967	-228,959	-277,604	-282,671	-406,766	-232,952	-349,545	-381,432
+ Dividendos pagados	-139,143	-152,399	-165,826	-179,387	-193,304	-207,348	-222,387	-234,666	-246,784	-259,029
+ Cambio en préstamos a corto plazo	-276,748	36,350	48,744	38,224	-14,301	-75,323	-24,378	-38,286	-22,762	-32,403
+ Aumento en préstamos a LP	310,360	-71,263	-90,885	-87,796	-70,000	0	-160,000	40,000	-80,000	-90,000
+ Disminución en préstamos a largo plazo										
+ Incremento en acciones										
+ Disminución en acciones										
+ Otras actividades de financiación										
Neto de Efectivo y Equivalente al Efectivo	42,511	18,461	19,067	19,842	-6,102	11,047	-87,318	52,405	-38,444	-44,122
Efectos de las Variaciones en las Tasas de Cambio										
Saldo de efectivo al inicio del año	84,433	126,944	145,405	164,473	184,314	178,213	189,260	101,942	154,347	115,903
Saldo de efectivo al final del año	126,944	145,405	164,473	184,314	178,213	189,260	101,942	154,347	115,903	71,780

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Anexo 29. Análisis de Discusión del Marco Teórico CAPM, WACC y Crecimiento a Perpetuidad

29.1 Marco Teórico CAPM

Modelo CAPM

Entre los años 1964-66, los economistas estadounidenses William Sharpe, John Linter y Fischer Black, así como el noruego Jan Mossin desarrollan el modelo de valorización de capital o Capital Asset Pricing Model (CAPM), con base en la teoría moderna de portafolio (Harry Markowitz, 1952). El CAPM, se basa en la medida del riesgo sistemático, rentabilidad esperada y tipo de interés, lo cual permite estimar el rendimiento de un activo en relación con su riesgo.

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

Donde:

ke: Rentabilidad esperada.

Rf: Tasa libre de riesgo.

(Rm – Rf): Prima por riesgo de mercado.

β : Medida de riesgo, expresa la volatilidad de los retornos vs la volatilidad del mercado.

Los supuestos principales son:

- Modelo estático, no dinámico.
- Los inversionistas son adversos al riesgo.
- Los inversionistas solo atienden a riesgos sistemáticos.
- No existe asimetría de información. Todos poseen la misma información.
- El mercado es perfectamente competitivo. Los inversionistas se ubican en la frontera eficiente de la región de carteras posibles.
- La rentabilidad de los activos corresponde a una distribución normal.

Inversionistas son racionales sobre las conclusiones que tomarán acerca de los

retornos esperados y la desviación estándar, por eso se usa la beta como medida de riesgo.

Cabe mencionar que el modelo del CAPM no es usado directamente en países emergentes pues está formulado para mercados desarrollados, como el norteamericano; en consecuencia, se le agregan otros factores; uno de los más usados es la Prima de riesgo país (R_p).

La expresión del modelo con este ajuste está dada por la siguiente ecuación:

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

La ventaja de este modelo es su sencillez y facilidad empírica, convirtiéndolo así en el modelo más usado según un informe de la revista UDA (Evolución de los modelos para la medición del riesgo financiero, 2019).

La desventaja es que, según lo descrito por varios autores, entre ellos Pablo Fernández, no puede aplicarse para explicar el desempeño del mercado puesto que en la realidad los mercados no son eficientes. A continuación, algunas de las propuestas por diferentes autores como alternativa al CAPM.

Modelos Alternativos al CAPM

1. Modelo Zero – Beta CAPM en 1972, por Black (Gimeno, 2014)

Basa su modelo en la existencia de una cartera cuya beta es igual a cero ya que cree que el activo libre de riesgo no se da siempre como condición necesaria en todos los estados de la naturaleza. La crítica a este modelo va por la presunción de que las ventas cortas no tienen restricción, son igual de irrealistas que la existencia de una tasa de inversión libre de riesgo para tomar prestado y prestar.

2. Modelo I CAPM en 1973, por Merton (Gimeno, 2014)

Divide el riesgo sistemático del CAMP en dos factores: la rentabilidad de la cartera de mercado común para todos los inversores y el factor: relación con el estado de la economía.

El autor deja a elección del analista los factores.

3. Modelo APT en 1976, por Ross (Gimeno, 2014)

Busca llegar a conclusiones sobre los precios de los activos financieros mediante operaciones de arbitraje. Al igual que el anterior modelo el autor deja a interpretación del analista los factores a estudiar.

4. Modelo C-CAPM en 1976, por Rubinstein (Gimeno, 2014)

Utiliza la variable "tasa de crecimiento del consumo", la cual representa la tasa a la que el inversor está dispuesto a reducir su consumo actual para incrementar su consumo futuro. Si bien el modelo es sólido teóricamente, solo considera una característica dentro de los mercados emergentes, asimetría negativa, siendo una aproximación incompleta.

5. Modelo de los Tres-Factores en 1993, por Fama y French (Gimeno, 2014)

Las variables: ratio precio-beneficio y valor en libros/valor en el mercado, explican más representativamente la relación entre la variable objeto de estudio y el retorno del activo financiero.

6. Modelo D-CAPM en 2002, por Estrada (Gimeno, 2014)

Se utiliza a la semivarianza de la rentabilidad como una medida de riesgo más exacta, en lugar de varianza de rentabilidad de las inversiones. No posee un sustento teórico sólido y se tratan de ajustes ad hoc para estimar el costo de capital propio.

Tabla A. Discusión componentes CAPM

Componentes	EY (2017)	Pablo Fernández (2016)	CFA (2015)	Conclusión
Ke: Rentabilidad esperada.	Prácticas de Valorización y estimación del Costo de Capital en el Perú 74% señala que usa el CAPM para estimar el rendimiento exigido para el accionista	Valoración de empresas y Sensatez CAPM, simplifica la realidad. La hipótesis de	Equity Asset Valuation CAPM simple y aceptada ampliamente.	CAPM

Rf: Tasa libre de riesgo.	39% utiliza la tasa promedio mayor a un año (61% a 10 años); por otro lado, 36% utiliza la tasa spot del último día disponible.	expectativas homogéneas no se cumple. T-Bond, con vencimiento igual al horizonte del análisis de valorización. Spot. Imposible de determinar por expectativas heterogéneas de los inversionistas.		Spot T-Bond a 10 años. (al 31/12/2019).
(Rm – Rf): Prima por riesgo de mercado.			Es preferido: Media geométrica. Bonos de Gobierno a 10 años.	Bonos de Gobierno a 10 años. Media Geométrica.
β : Medida de riesgo	61% utilizan data de mercados desarrollados . (Pocas empresas listadas, concentración en ciertos sectores, baja liquidez y profundidad del mercado).	La beta que debe utilizarse depende del riesgo que el valorador aprecia en los flujos esperados de la misma.	Se calcula de los retornos de la empresa respecto de un índice representativo. Usualmente retornos de 5 años. Beta Ajustada: Ajuste Blume (1971) Se asume beta tiende a 1. ($2/3 * \text{Beta Desajustada} + 1/3 * 1$)	Beta Pure Play. Retorno de 5 años, promedio mensual. Aplicando el Ajuste Blume.
Riesgo País	75% EMBIG+ , pero no refleja el riesgo asociado. Por ello, se realiza un ajuste. Una alternativa es la diferencia relativa entre Desv. Est. De los retornos del accionario y bonos del mercado .			EMBIG Perú. Considerando Spread.

Nota. Elaborado con datos tomados de EY (2017) Practicas de Valorización, Pablo Fernández (2016)

Valorización de empresas, CFA (2010) Equity Asset Valuation.

29.2 Marco Teórico WACC

El Costo Promedio Ponderado del Capital o WACC

Fernández (2011) nos detalla la importancia de entender su definición, puesto que, el nombre puede darnos una idea equivocada y en consecuencia a un mal uso. El WACC no es un coste de deuda ni una rentabilidad exigida, es simplemente una tasa de descuento basado en el promedio ponderado entre el coste de deuda y la rentabilidad exigida, que se utiliza para obtener el descuento de los flujos para el accionista.

Según Fernández (2015a), para obtener una estructura óptima de capital, el valor de mercado de la deuda es igual a su valor contable, entonces esto daría un mínimo WACC de la empresa y, en consecuencia, daría una máxima cotización de sus acciones. También nos indica que el valor global de la empresa (deuda + acciones + valor actual de los impuestos) disminuye, a medida que aumente el apalancamiento (coste de deuda).

EY (2017) no indica que la tasa o costo de deuda debe estar alineada con el horizonte de la valoración, para que esta refleje el riesgo crediticio de la empresa a la fecha que es valorizada.

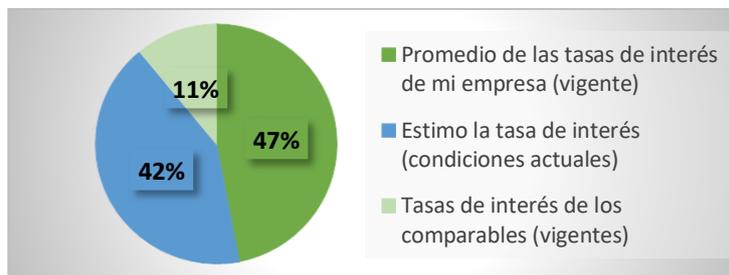


Figura A. Estimación del costo de deuda. Elaborado con datos tomados de EY (2017)

$$\text{Expresión matemática: } WACC = kd (1 - T) \frac{D}{D+E} + ke \frac{E}{D+E}$$

D= Valor de mercado de la deuda

E= Valor de mercado del patrimonio

T= Tasa de impositiva

Ke= Costo de capital propio

Kd= Costo de deuda

29.3 Marco Tasa de Crecimiento a perpetuidad (g)

Damodaran (2012) recalca que de entre todas las variables del modelo DCF ninguna afecta tanto el valor como la tasa de crecimiento; el más mínimo cambio en la tasa de crecimiento puede afectar significativamente el valor terminal y el efecto aumentará a medida que la tasa g se acerca a la tasa de descuento utilizada en la estimación. Para Damodaran, la tasa de crecimiento constante no puede ser mayor que la tasa de crecimiento global de la economía. Si g fuera mayor que ese crecimiento se tendría el absurdo de tener en algún momento una empresa más grande que la economía misma. Por lo tanto, se garantiza que la tasa de crecimiento g será menor que la tasa de descuento.

28.4: Modelo Valorización por Múltiplos

Para Fernández (2015b) la valoración por múltiplo es cuestionable, sin embargo, considera que este método es útil en una etapa post valoración por el método de flujo de caja descontado, puesto que, nos permite comparar con los múltiplos de las empresas comparables. Además, nos muestra 15 tipos de múltiplos, divididos en tres tipos: Basado en la capitalización de empresas, en el valor de la empresa y relativo al crecimiento. Sin embargo, menciona que dos de ellos son los más utilizados:

a) Múltiplos PER (Capitalización)

$$PER = \frac{\text{Capitalización Bursátil}}{\text{Beneficio Neto Total}} = \frac{\text{Precio de la acción}}{\text{Beneficio por acción}}$$

b) Múltiplos EV/EBITDA (valor de la empresa)

$$\frac{EV}{EBITDA} = \frac{\text{Valor de la empresa}}{\text{Beneficio antes de intereses, impuestos, dep. y amort.}}$$

EY (2017) nos muestra que en su encuesta el 82 % prefieren el método de múltiplos por EV/EBITDA.

Anexo 30. Cálculo del Costo de Capital y de la Tasa de Descuento

En primer lugar, calculamos el Beta de la corporación, en segundo lugar, calculamos el Costo de Capital (Ke o COK) y finalmente calcular las Tasas Descuento (WACC).

a. Para obtener el Beta de Ferreycorp:

Tabla A. Cálculo de beta

Cálculo del Beta	Valor	Sustento
Deuda (en millones de soles)	2,152.7	EEFF 2019, contable
Patrimonio (en millones de soles)	2,153.9	EEFF 2019, contable
D/E	99.94%	
Tasa Imponible	36.49%	Tasa impositiva
Beta de empresas comparables	0.88	Pure Play (Promedio 5 años mensual)
= Beta re apalancada	1.43	Fórmula de HAMADA (Cálculos en la gráfica A)

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

b. Para calcular el Costo de Capital

Tabla B. Cálculo del costo de capital (Ke)

Cálculo del Ke o COK	Valor	Sustento
Tasa de libre riesgo	5.15 %	Ley de los grandes números Promedio aritmético del T-Bond (1928-2019) Fuente de Damodaran
Beta reapalancada	1.43	
Prima por riesgos = Ke USD_{nominal}	4.83 % 12.06 %	Promedio Geométrico histórico de la prima de riesgo (Stock - Treasury Bonds) - Damodaran (Cálculos en la gráfica A)
Inflación US	2.3 %	Inflación estimada por FMI Del periodo 2019 – 2024.
Inflación PE	2.0 %	Inflación estimada por FMI Del periodo 2019 – 2024.
Riesgo País + EMBIG Perú = Ke PEN	1.27 13.00 %	Damodaran y BCRP (31-12-19) (Cálculos en la gráfica A)

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Según EY (2017), el 32 % de los rendimientos exigidos por los accionistas, se encuentran entre 12 % a 15 %.

- c. Para estimar la tasa de descuento, se consideró una estructura de capital de mercado de largo plazo, como lo indica EY (2017), mayor detalle ir al Excel, pestaña WACC.

Tabla C. Cálculo de los WACC

WACC	Valor
D/(E+D)	41.99 %
E/(E+D)	58.01 %
Tasa imponible	36.49 %
Costo deuda	4.93 %
= WACC	8.86 %

Nota. Elaborado con datos tomados de los Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

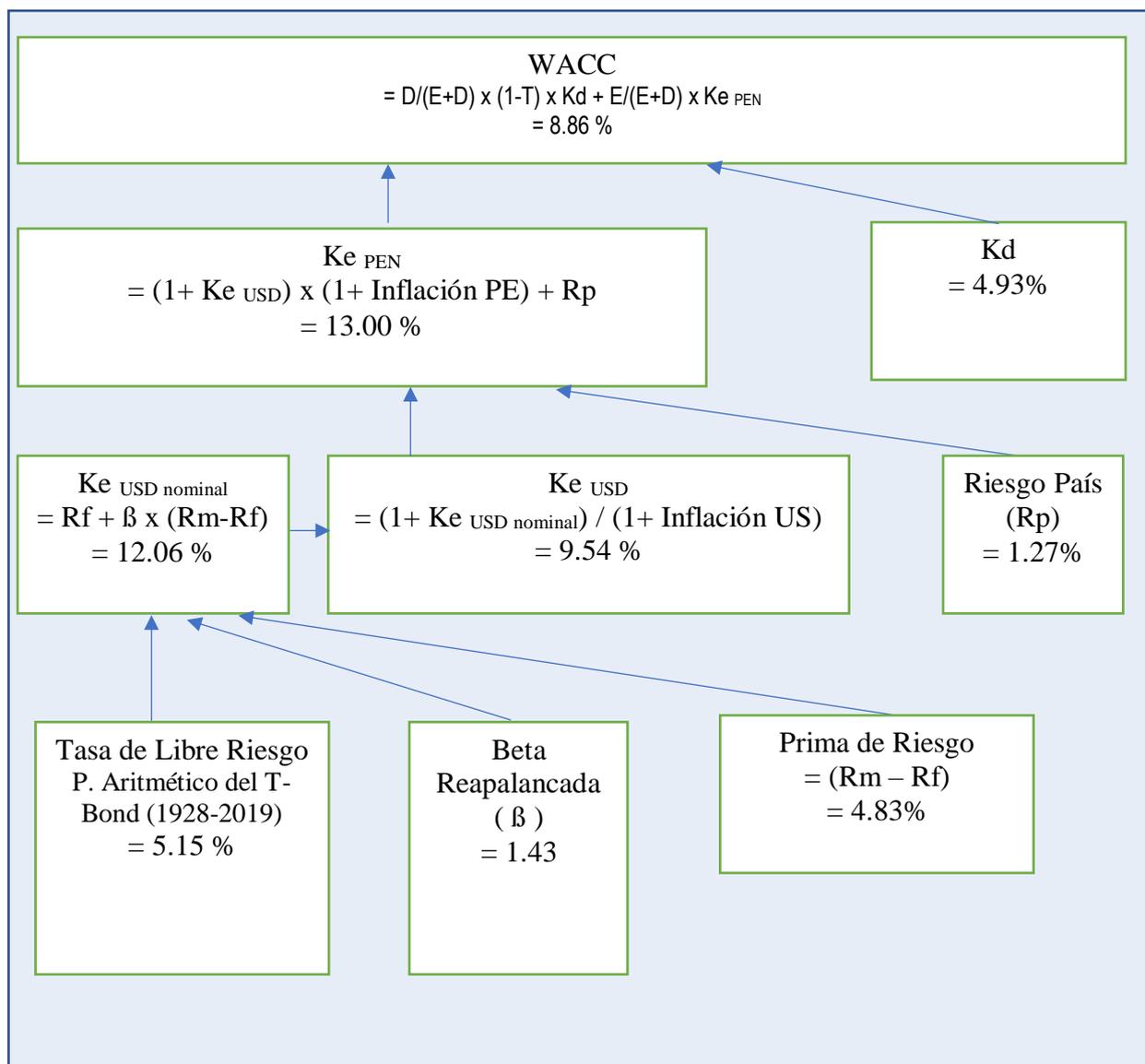


Figura A. Cálculo del WACC. Elaborado con datos tomados de Estados Financieros Ferreycorp 2015-19

Anexo 31. Usando el Método de Múltiplos (Otro Método de Valoración)

El valor por acción utilizando el método por múltiplos, en función a las empresas comparables con Ferreycorp y el uso de sus indicadores bursátiles, se determina que el precio ascendería a S/ 3.83, sería 89 céntimos de sol más que el valor hallado en el FCD (S/ 2.97).

Si bien es fácil y rápido de usar, resume el resultado de varias aristas de la proyección en un valor (EBITDA, EV, etc.), no tiene en cuenta el dinamismo histórico, además de no

considerar el riesgo, crecimiento, y generación de caja dando inconsistencias en la estimación de valor.

Adicionalmente, según el 54 % de sus encuestados en EY (2017), al utilizar este método de valoración en empresas localizada en países emergente, se suele encontrar más elevados que en los mercados maduros, produciendo un sesgo, razón por el cual no consideramos este método en el cuerpo de este trabajo de investigación.

Tabla A. Cálculos

Company	Ferreycorp	Seven Group Holdings Ltd.	Finning International Inc	Wajax Corp	Randon Participações SA	Toromont Industries Ltd.
Ventas	5,823	10,019	19,660	3,906	4,314	9,252
Efectivo y Eq.	84	185	684	8	1,636	932
Deuda total	2,153	6,865	4,461	1,030	835	794
EBITDA	607	1,788	1,806	318	581	1,447
Utilidad neta	246	437	609	99	210	721
Acciones	975	666	164	20	342	82
EPS	0.25	1.32	3.72	4.98	0.61	8.85
EV	4,204	36,834	14,328	1,792	2,985	14,643
EV por acción	4.31	55.30	87.63	87.82	8.72	178.35
EBITDA (estim.2020)	731					
Utilidad neta (estim.2020)	302					
EPS (estim.2020)	0.31					
EV/EBITDA Trailing	6.93	20.61	7.93	5.64	5.14	10.12
EV/Sales trailing	0.72	3.68	0.73	0.46	0.69	1.58

Nota. Elaborado con datos tomados de Estados Financieros Ferreycorp 2015-19 y Bloomberg

Tabla B. Cálculos

	Múltiplo objetivo	Precio objetivo	VAR
EV/EBITDA vs propia historia	7.93	3.83	75%
EV/Ventas vs propia historia	0.73	3.00	37%
	Promedio	3.41	
	SD	0.59	
	$\mu - \sigma/2$	3.12	
	$\mu + \sigma/2$	3.70	

Nota. Elaborado con datos tomados de Estados Financieros Ferreycorp 2015-19 y Bloomberg

Anexo 32. Vinculación de las Estrategias y los Supuestos

Tabla A

Objetivos de la corporación (2020 – 2029)	Concordancia con Pestel	Concordancia con cinco fuerzas de Porter	Concordancia con FODA	Revelamiento estratégico			Para supuestos de proyección
				Implementación	En implementación	Por implementar	
Sostener el crecimiento en ventas en el sector minero y construcción.	Económico Tecnológico	PNE 1 R 1	FO 1, 2 y 3 DA 1	X			Crecimiento de las ventas asociado a la variable del PBI.
Mantener la buena relación con sus clientes.		PNC 1 y 2 PNE 2 y 3 R 3	DO 1 FA 2 DA 1	X			
Cuidar la relación de sus proveedores (CAT y aliados)		PNP 1 y 2		X			Mantener los costos de ventas. Inversión excepcional del SAP (cada 10 años) Se proyecta la inversión en CAPEX, según particularidad de cada línea.
Continuas mejoras en la cadena de valor (SAP y otras mejoras)		PNE 2 y 3	FA 2	X	X	X	
Renovación de Capex			DA 1				

Nota. Elaborado con datos tomado de los anexos 8, 9, 11 y 13

Notas Biográficas

Ku Pak King Aquije Lei

Nació en Ica, el 5 de enero de 1984. Bachiller en Ingeniería Electrónica, con especialidades en Automatismo y Redes Industriales, por la Universidad Ricardo Palma. Magíster en Francia (Sistemas de Ingeniería de Automatismo y Administración de Estrategias de Comercio & Temas Corporativos). Cuenta con experiencia en gestión de proyectos industriales y gestión de estrategias en Europa, Asia y el Perú.

En la actualidad, se desempeña como asesor en planeamiento estratégico y es cofundador de Yuyaymayo.

Eduardo Alonso Rojas Cifuentes

Nació en Lima, el 19 de enero de 1990. Titulado en Ingeniería Industrial por la Universidad de Lima. Cuenta con más de 8 años de experiencia laboral, principalmente en planeamiento financiero y control de gestión. Actualmente, se desempeña como analista *senior*, en el área de planeamiento de la unidad de negocio prensa del Grupo El Comercio.