

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO**



**Planeamiento Estratégico de la Logística de Exportación de Concentrados
de Minerales**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS GLOBALES**

OTORGADO POR LA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Y

MASTER IN BUSINESS MANAGEMENT

OTORGADO POR

TULANE UNIVERSITY

PRESENTADA POR

Antonio Jerí Gómez

Edwin Castro Cuba Aguirre

Freddy Salcedo Casasola

Juan Carlos Lopez Patiño

Rocío Hinojosa García

Asesor: Profesor Jorge Torres

Santiago de Surco, febrero de 2015

Agradecimientos

A Dios, quien nos ha provisto de salud y ánimo para disfrutar la vida; al Profesor Fernando D'Alessio y a nuestro asesor de tesis Jorge Torres Zorrilla por su guía en la elaboración de este Plan Estratégico.

A nuestros profesores de CENTRUM Católica y Tulane University por compartir sus conocimientos y experiencia.

A los líderes de la industria minera peruana por dedicarnos su tiempo y a las otras personas que colaboraron en la realización de esta tesis.

A nuestros compañeros de la maestría con quienes compartimos esta enriquecedora experiencia.



Dedicatorias

A mis hijos Alejandro, Carolina, Macarena, y mi esposa Rossana quienes son mi principal motivación para esforzarme cada día y ser mejor persona. A mi grupo de tesis por trabajar con esmero.

Freddy Salcedo.

A Dios, por ser siempre mi guía. A mi esposa Editha y a mis hijos Fabiana, Rafaella, y Salvador que son el motor de mi vida. A mis padres Dante y Blanca por su apoyo y amor incondicional. Y a mi Grupo 5, lo máximo.

Antonio Jerí.

A Dios Padre que todo lo puede y que me dio a los grandes amores de mi vida, quienes motivan y acompañan todos mis esfuerzos: mi esposa Rosario, mis hijos Alejandro y Josefina, mi madre Logria y mi hermano Mauricio. A mi extraordinario grupo: Rocío, Antonio, Juan Carlos, y Freddy, y finalmente a mi país, a cuyo progreso dedicaré todo lo aprendido.

Edwin Castro Cuba.

A mi esposo Itamar y mis hijos Bruno, Renato, y Leandro que me apoyaron en todo momento para el inicio y culminación de este reto. A mi hermana Silvia quien siempre me estimuló intelectualmente. A mis padres Noé y María, hermanos Claudia, José, y Darío por su ejemplo de entereza y compromiso. A mi grupo de tesis que hicieron que este trayecto fuera placentero, y ante todo y sobre todo a Dios.

Rocío Hinostroza.

A Mabir, una compañera intelectual, una amiga, amante, y esposa. A Nicole y Estefanía, la luz de mis ojos y la razón de mi existir. A mis padres por su comprensión y apoyo, fuente de mi inspiración y a mi excelente grupo de tesis.

Juan Carlos López.

Resumen Ejecutivo

El Perú desde siempre ha sido un país minero, cuya producción se exporta mayoritariamente en calidad de concentrados usando la infraestructura de los operadores logísticos mineros. En el presente documento se identificaron a las principales empresas dedicadas al servicio de exportación de concentrados de minerales, se estudió su situación actual y perspectivas futuras; posteriormente se definió la Visión, Misión, y Valores al horizonte 2025 y luego con la información recabada se elaboró el Planeamiento Estratégico de la Industria de la Logística de Exportación de Concentrados de Minerales en el Perú, el cual se gestó sobre la base del *Modelo Secuencial de Administración Estratégica* de D'Alessio (2013), y es el resultado de un exhaustivo análisis de los factores externos e internos que influyen sobre la industria, que permitió identificar sus principales oportunidades, amenazas, fortalezas, y debilidades para usarlas como insumos principales para la elaboración de las matrices del modelo que han servido para establecer las estrategias principales con las que se lograrán los objetivos a largo plazo y sus correspondientes objetivos a corto plazo, alcanzando de este modo la Visión y cumpliendo con la Misión previamente definidas. La industria de la Logística de Exportación de Concentrados de Minerales es atractiva y competitiva, con fuertes barreras de entrada (i.e., alta inversión y alto conocimiento del negocio), donde los clientes tienen un bajo poder de negociación, los sustitutos (i.e., refinerías locales) representan una amenaza menor y con rivalidad baja entre competidores dada la distribución geográfica y las aventuras conjuntas emprendidas. En este contexto, el Sector ha crecido sostenidamente, incluso por encima del crecimiento económico del PBI del país.

Abstract

Peru always has been a mining country and these minerals are exported, mainly, as concentrates using the infrastructure of mining logistics operators. In this report the major companies engaged in the exportation of these products have been identified; their current situation and future prospects were studied, and the vision, mission and values are being defined for the decisions facing the 2025. The information acquired was used to develop the Strategic Planning of the Industry of Logistics of Mineral Concentrates Exportation in Peru based on D'Alessio's Strategic Management sequential model (2013). The thorough analysis of the external and internal factors affecting the industry, allowed to identify the main opportunities, threats, strengths and weaknesses which were used as main inputs for the development of the matrices of the model that have served to establish the main strategies to achieve the long term and short term objectives, thus achieving the vision and complying with the predefined mission. The Industry of Logistics of Mineral Concentrates Exportation is an attractive and competitive industry with high entry barriers (large investment and know-how of the business) for new competitors, where customers have low bargaining power, the substitutes (local refineries) represent a small threaten with low competition between competitors given the geographical distribution and joint adventures undertaken. In this context, the sector has experienced a sustained growth, even above the economic growth of the country's GDP.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	vii
Lista de Figuras.....	ix
El Proceso Estratégico: Una Visión General	xi
Capítulo I: Situación General del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales	1
1.1 Situación General	1
1.2 Conclusiones	13
Capítulo II: Visión, Misión, Valores, y Código de Ética	14
2.1 Antecedentes	14
2.2 Visión	14
2.3 Misión.....	14
2.4 Valores	15
2.5 Código de Ética.....	15
2.6 Conclusiones	16
Capítulo III: Evaluación Externa.....	17
3.1 Análisis Tridimensional de las Naciones	17
3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de Intereses Nacionales (MIN)	17
3.1.2 Potencial nacional.....	25
3.1.3 Principios cardinales.....	30
3.1.4 Influencia del análisis del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales	31
3.2 Análisis Competitivo del País.....	32
3.2.1 Condiciones de los factores	32
3.2.2 Condiciones de la demanda.....	35
3.2.3 Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas	36

3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo	38
3.2.5 Influencia del análisis en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales	38
3.3 Análisis del entorno PESTE	39
3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)	39
3.3.2 Fuerzas económicas y financieras (E).....	42
3.3.3 Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)	45
3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas (T).....	48
3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E)	50
3.4 Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)	52
3.5 El Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales y sus Competidores	55
3.5.1 Poder de negociación de los proveedores	55
3.5.2 Poder de negociación de los compradores y clientes	56
3.5.3 Amenaza de los sustitutos	57
3.5.4 Amenaza de los entrantes	57
3.5.5 Rivalidad de los competidores	58
3.6 El Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales y sus Referentes.....	58
3.7 Matriz de Perfil Competitivo (MPC) y Matriz de Perfil Referencial (MPR)	62
3.8 Conclusiones	72
Capítulo IV: Evaluación Interna	73
4.1 Análisis Interno AMOFITH	73
4.1.1 Administración y gerencia (A).....	73
4.1.2 Marketing y ventas e investigación de mercado (M)	76
4.1.3 Operaciones & logística e Infraestructura (O)	79

4.1.4 Finanzas & contabilidad (F)	86
4.1.5 Recursos humanos & cultura (H)	87
4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones (I)	92
4.1.7 Tecnología e investigación y desarrollo (T)	93
4.2 Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)	94
4.3 Conclusiones	95
Capítulo V: Intereses del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de	
Minerales y Objetivos a Largo Plazo	97
5.1 Intereses del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales	97
5.2 Potencial del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales	98
5.3 Principios Cardinales	102
5.4 Matriz de Intereses de la Organización (MIO)	103
5.5 Objetivos a Largo Plazo	104
5.6 Conclusiones	106
Capítulo VI: El Proceso Estratégico	107
6.1 Matriz Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas (MFODA)	107
6.2 Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA)	109
6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG)	111
6.4 Matriz Interna Externa (MIE)	111
6.5 Matriz Gran Estrategia (MGE)	112
6.6 Matriz de Decisión Estratégica (MDE)	112
6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)	116
6.8 Matriz de Rumelt (MR)	117
6.9 Matriz de Ética (ME)	117
6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia	120
6.11 Matriz de Estrategias vs. Objetivos a Largo Plazo	120

6.12 Matriz de Posibilidades de los Competidores.....	122
6.13 Conclusiones.....	122
Capítulo VII: Implementación Estratégica	125
7.1 Objetivos a Corto Plazo	125
7.2 Recursos Asignados a los OCP	129
7.3 Políticas de cada Estrategia	129
7.4 Estructura del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales	130
7.5 Medioambiente, Ecología, y Responsabilidad Social	134
7.6 Recursos Humanos y Motivación.....	136
7.7 Gestión del Cambio	137
7.8 Conclusiones.....	140
Capítulo VIII: Evaluación Estratégica	142
8.1 Perspectivas de Control.....	142
8.1.1 Aprendizaje interno.....	143
8.1.2 Procesos.....	143
8.1.3 Clientes.....	144
8.1.4 Financiera.....	144
8.2 Tablero de Control Balanceado (Balanced Scorecard).....	145
8.3 Conclusiones.....	145
Capítulo IX: Competitividad del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales	148
9.1 Análisis Competitivo del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales	149
9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.....	150

9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales	152
9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres	153
9.5 Conclusiones.....	154
Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones.....	156
10.1 Plan Estratégico Integral.....	156
10.2 Conclusiones Finales	156
10.3 Recomendaciones Finales.....	158
10.4 Futuro del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.....	160
Referencias.....	161
Apéndice A: Origen de la Cartera Estimada de Proyectos Mineros Expresado en Millones de Dólares a Agosto 2013.....	178
Apéndice B: Perú en el Ranking Mundial de Competitividad 2014	179
Apéndice C: Resultados de la Prueba PISA 2012	181
Apéndice D: Ranking de Producción Minera Mundial 2013.....	182
Apéndice E: Proyectos Mineros del Perú	183
Apéndice F: Inversiones en el Sector Transporte Peruano.....	184
Apéndice G: Entrevista Glencore Perú.....	185
Apéndice H: Entrevista Perubar	187
Apéndice I: Entrevista Minera Antapaccay S.A.....	189
Apéndice J: Entrevista Impala Terminals Perú	191
Apéndice K: Entrevista Transportadora Callao.....	195
Apéndice L: Entrevista Terminal Internacional del Sur (TISUR)	201

Lista de Tablas

Tabla 1.	Exportaciones de Minerales en Volumen, Precios, y Valor	4
Tabla 2.	Producción Minera Peruana 2012-2013.....	23
Tabla 3.	Matriz de Intereses Nacionales	25
Tabla 4.	Principales Demandas no Atendidas de la Familia Logística de Granel Mineral.....	35
Tabla 5.	Evolución de la Pobreza en Perú por Año (2010-2013)	41
Tabla 6.	Matriz de Evaluación de Factores Externos del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.....	54
Tabla 7.	Matriz de Perfil Competitivo (MPC) del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.....	65
Tabla 8.	Factores Logísticos por Países	67
Tabla 9.	Matriz de Perfil Referencial (MPR) del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.....	69
Tabla 10.	Ratios Financieros	87
Tabla 11.	Empleo Directo según Género y Tipo de Empleador 2004 - 2013.....	88
Tabla 12.	Remuneraciones en el Sector Minero en S/.	89
Tabla 13.	Matriz de Evaluación de los Factores Internos del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.....	95
Tabla 14.	Principios Cardinales del Sector	103
Tabla 15.	Matriz de Intereses Organizacionales	104
Tabla 16.	Matriz FODA del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.....	108
Tabla 17.	Plantilla de Clasificación Posición Estratégica Externa	109
Tabla 18.	Plantilla de Clasificación Posición Estratégica Interna.....	110

Tabla 19.	Datos y Antecedentes de Matriz BCG	112
Tabla 20.	Matriz de Decisión Estratégica	115
Tabla 21.	Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico.....	118
Tabla 22.	Matriz de Rumelt	119
Tabla 23.	Matriz de Ética.....	119
Tabla 24.	Plantilla de Estrategias Retenidas y de Contingencia	120
Tabla 25.	Matriz de Estrategias vs. OLP.....	121
Tabla 26.	Matriz de Estrategias vs. Posibilidades de los Competidores y Sustitutos (MEPCS).....	123
Tabla 27.	Matriz de Recursos.....	131
Tabla 28.	Matriz de Políticas y Estrategias	132
Tabla 29.	Resumen de Normas Ambientales y de Seguridad y Salud Ocupacional.....	135
Tabla 30.	Tablero de Control Balanceado.....	147
Tabla 31.	Plan Estratégico Integral	157
Tabla B1.	The Global Competitiveness Report 2012 - 2013.....	179
Tabla B2.	Ranking Mundial de Competitividad 2014 – Perú: Resultado según Factores	180
Tabla F1.	Inversiones del 2010 al 2012	184
Tabla F2.	Nuevas Inversiones en Infraestructura de Transporte Programadas al 2016, Expresadas en Millones de Dólares	184

Lista de Figuras

Figura 0.	Modelo Secuencial del Proceso Estratégico.	xi
Figura 1.	Evolución de la participación del cobre.	3
Figura 2.	Evolución del cobre: Precio vs. exportaciones.	5
Figura 3.	Evolución del zinc: Precio vs. exportaciones.	5
Figura 4.	Evolución del plomo: Precio vs. exportaciones.	5
Figura 5.	Servicios del Sector Logístico de Exportación de Concentrado de Minerales.	7
Figura 6.	Modelos logísticos de exportación de concentrados de minerales.	8
Figura 7.	Panorama del Sector.	9
Figura 8.	Cartera estimada de proyectos mineros.	11
Figura 9.	Saldo de inversión extranjera directa por país de origen a diciembre de 2013.	20
Figura 10.	Saldo de inversión extranjera directa por sector económico a diciembre de 2013.	20
Figura 11.	Evolución de la pobreza en Perú por año.	28
Figura 12.	Nuevo esquema tributario minero.	44
Figura 13.	Pirámide poblacional Perú (2013-2021).	45
Figura 14.	Conflictos sociales a julio 2014 por fase.	47
Figura 15.	Conflictos sociales mineros en el Perú.	48
Figura 16.	Multas ambientales por sectores a octubre 2013.	51
Figura 17.	Desempeño logístico de China versus Perú.	59
Figura 18.	Ventaja competitiva del puerto de Ilo con relación al mercado asiático.	65
Figura 19.	Desempeño logístico de Chile versus Perú.	68
Figura 20.	Desempeño logístico de Australia versus Perú.	70
Figura 21.	Desempeño logístico de Canadá versus Perú.	70
Figura 22.	Desempeño logístico de Estados Unidos versus Perú.	71

Figura 23. Exportaciones de cobre, zinc, y plomo de los principales puertos del país en valores acumulados s 2008-2013.	77
Figura 24. Primer embarque de concentrados de minerales por la faja transportadora tubular.	84
Figura 25. Ruta de la faja tubular de Transportadora Callao.	85
Figura 26. Vista de planta de Terminal Portuario de Matarani.	85
Figura 27. Estadística de accidentes mortales 2004-2013.	90
Figura 28. Índice de favorabilidad del clima Laboral del sector del logística de exportación de minerales del Perú.	92
Figura 29. Matriz PEYEA del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.	110
Figura 30. Matriz BCG del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.	113
Figura 31. Matriz MIE del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.	113
Figura 32. Matriz MGE del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.	114
Figura 33. Ciclo de vida del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.	114
Figura 34. Organigrama funcional del Comité Directivo de la Asociación del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.	133
Figura 35. Mapa estratégico del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.	146
Figura C1. Resultados de la Prueba PISA 2012.	181
Figura E1. Proyectos mineros del Perú.	183

El Proceso Estratégico: Una Visión General

El proceso estratégico se compone de un conjunto de actividades que se desarrollan de manera secuencial con la finalidad de que una organización pueda proyectarse al futuro y alcance la visión establecida. Este consta de tres etapas: (a) formulación, que es la etapa de planeamiento propiamente dicha y en la que se procurará encontrar las estrategias que llevarán a la organización de la situación actual a la situación futura deseada; (b) implementación, en la cual se ejecutarán las estrategias retenidas en la primera etapa, siendo esta la etapa más complicada por lo rigurosa; y (c) evaluación y control, cuyas actividades se efectuarán de manera permanente durante todo el proceso para monitorear las etapas secuenciales y, finalmente, los Objetivos de Largo Plazo (OLP) y los Objetivos de Corto Plazo (OCP). Cabe resaltar que el proceso estratégico se caracteriza por ser interactivo, ya que participan muchas personas en él, e iterativo, en tanto genera una retroalimentación constante. El plan estratégico desarrollado en el presente documento fue elaborado en función al Modelo Secuencial del Proceso Estratégico.

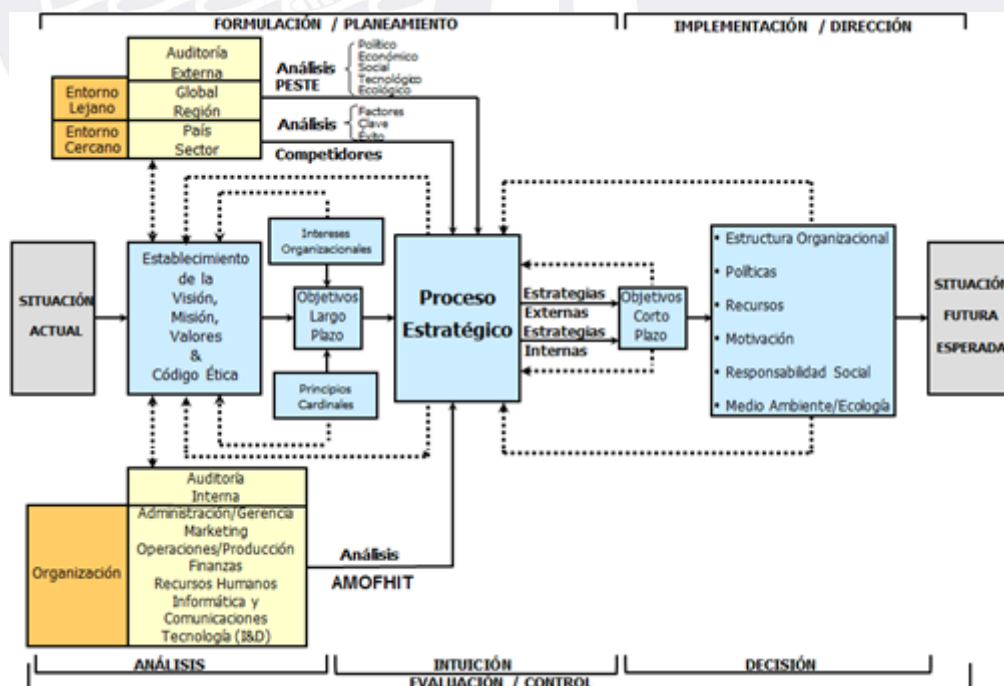


Figura 0. Modelo Secuencial del Proceso Estratégico.

Tomado de "El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia (2a ed.)," por F. A. D'Alessio, 2013. México D.F., México: Pearson.

El modelo empieza con el análisis de la situación actual, seguida por el establecimiento de la visión, la misión, los valores, y el código de ética; estos cuatro componentes guían y norman el accionar de la organización. Luego, se desarrolla la evaluación externa con la finalidad de determinar la influencia del entorno en la organización que se estudia y analizar la industria global a través del análisis del entorno PESTE (Fuerzas Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, y Ecológicas). De dicho análisis se deriva la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), la cual permite conocer el impacto del entorno determinado en base a las oportunidades que podrían beneficiar a la organización, las amenazas que deben evitarse, y cómo la organización está actuando sobre estos factores. Del análisis PESTE y de los Competidores se deriva la evaluación de la Organización con relación a sus Competidores, de la cual se desprenden las matrices de Perfil Competitivo (MPC) y de Perfil de Referencia (MPR). De este modo, la evaluación externa permite identificar las oportunidades y amenazas clave, la situación de los competidores y los factores críticos de éxito en el sector industrial, facilitando a los planeadores el inicio del proceso que los guiará a la formulación de estrategias que permitan sacar ventaja de las oportunidades, evitar y/o reducir el impacto de las amenazas, conocer los factores clave que les permita tener éxito en el sector industrial, y superar a la competencia.

Posteriormente, se desarrolla la evaluación interna, la cual se encuentra orientada a la definición de estrategias que permitan capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades, de modo que se construyan ventajas competitivas a partir de la identificación de las competencias distintivas. Para ello se lleva a cabo el análisis interno AMOFHIT (Administración y Gerencia, Marketing y Ventas, Operaciones Productivas y de Servicios e Infraestructura, Finanzas y Contabilidad, Recursos Humanos y Cultura, Informática y Comunicaciones, y Tecnología), del cual surge la Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI). Esta matriz permite evaluar las principales fortalezas y debilidades de las áreas

funcionales de una organización, así como también identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Un análisis exhaustivo externo e interno es requerido y es crucial para continuar con mayores probabilidades de éxito el proceso.

En la siguiente etapa del proceso se determinan los Intereses de la Organización, es decir, los fines supremos que la organización intenta alcanzar para tener éxito global en los mercados en los que compete. De ellos se deriva la Matriz de Intereses de la Organización (MIO), y basados en la visión se establecen los OLP. Estos son los resultados que la organización espera alcanzar. Cabe destacar que la “sumatoria” de los OLP llevaría a alcanzar la visión, y de la “sumatoria” de los OCP resultaría el logro de cada OLP.

Las matrices presentadas, MEFE, MEFI, MPC, y MIO, constituyen insumos fundamentales que favorecerán la calidad del proceso estratégico. La fase final de la formulación estratégica viene dada por la elección de estrategias, la cual representa el Proceso Estratégico en sí mismo. En esta etapa se generan estrategias a través del emparejamiento y combinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas, y los resultados de los análisis previos usando como herramientas cinco matrices: (a) la Matriz de Fortalezas, Oportunidades Debilidades, y Amenazas (MFODA); (b) la Matriz de Posicionamiento Estratégico y Evaluación de la Acción (MPEYEA); (c) la Matriz del Boston Consulting Group (MBCG); (d) la Matriz Interna-Externa (MIE); y (e) la Matriz de la Gran Estrategia (MGE).

De estas matrices resultan una serie de estrategias de integración, intensivas, de diversificación, y defensivas que son escogidas con la Matriz de Decisión Estratégica (MDE), siendo específicas y no alternativas, y cuya atractividad se determina en la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE). Por último, se desarrollan las matrices de Rumelt y de Ética, para culminar con las estrategias retenidas y de contingencia. En base a esa selección se elabora la Matriz de Estrategias con relación a los OLP, la cual sirve para

verificar si con las estrategias retenidas se podrán alcanzar los OLP, y la Matriz de Posibilidades de los Competidores que ayuda a determinar qué tanto estos competidores serán capaces de hacerle frente a las estrategias retenidas por la organización. La integración de la intuición con el análisis se hace indispensable durante esta etapa, ya que favorece a la selección de las estrategias.

Después de haber formulado el plan estratégico que permita alcanzar la proyección futura de la organización, se ponen en marcha los lineamientos estratégicos identificados y se efectúan las estrategias retenidas por la organización dando lugar a la Implementación Estratégica. Esta consiste básicamente en convertir los planes estratégicos en acciones y, posteriormente, en resultados. Cabe destacar que una formulación exitosa no garantiza una implementación exitosa. Durante esta etapa se definen los OCP y los recursos asignados a cada uno de ellos, y se establecen las políticas para cada estrategia. Una estructura organizacional nueva es necesaria. El peor error es implementar una estrategia nueva usando una estructura antigua.

Finalmente, la Evaluación Estratégica se lleva a cabo utilizando cuatro perspectivas de control: (a) interna/personas, (b) procesos, (c) clientes, y (d) financiera, en el Tablero de Control Integrado (BSC) para monitorear el logro de los OCP y OLP. A partir de ello, se toman las acciones correctivas pertinentes. Se analiza la competitividad de la organización y se plantean las conclusiones y recomendaciones necesarias para alcanzar la situación futura deseada de la organización. Un Plan Estratégico Integral es necesario para visualizar todo el proceso de un golpe de vista. El Planeamiento Estratégico puede ser desarrollado para una microempresa, empresa, institución, sector industrial, puerto, ciudad, municipalidad, región, país u otros.

Capítulo I: Situación General del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

1.1 Situación General

El comercio global de minerales representa 621 billones de dólares al año, de éstos 21.2% corresponden a Cobre, es decir 131.65 billones y 6% corresponden a Zinc y Plomo, es decir 37.26 billones. Los precios de los metales se determinan en las bolsas de London Metal Exchange (LME) y New York Mercantile Exchange (NYMEX) Comex. De los principales comercializadores (traders) globales: Gunvor, Vitol, Mercuria, Noble Group, Phibro, Koch Industries, Marc Rich International, Trafigura, Glencore y Louis Dreyfus Commodities; los cuatro últimos operan en Perú, además de otros como Nexxtrade y Andina.

La minería es una de las principales actividades productivas en el Perú, habiéndose catalogado el potencial del país como el cuarto más grande del mundo dados los múltiples yacimientos que posee. El Perú ocupa el puesto siete de los 10 mayores países productores de minerales, con un valor de producción estimado en US\$27,063 millones. La minería peruana tiene como principal ventaja competitiva la diversidad de sus minerales. En el Perú se produce cobre, oro, plata, plomo, zinc, estaño, molibdeno, hierro, cadmio, mercurio, indio, entre otros metales, además de selenio. El Perú es el primer productor en la región de zinc, estaño, plomo, y oro; y ocupa el segundo lugar en la producción de cobre, plata, molibdeno, mercurio, selenio, cadmio, y roca fosfórica (PricewaterhouseCoopers [PWC], 2013).

Otras ventajas competitivas de la actividad minera peruana son: (a) la alta disponibilidad de recursos hidroenergéticos y térmicos tales como el gas, puesto que genera bajos costos para la energía (inferior en 50% al de Brasil y 67% al de Chile); (b) el sistema de catastro y el otorgamiento de concesiones mineras son modernos y atractivos para los inversionistas del mundo; (c) la creación del Segmento de Capital de Riesgo (Bolsa Junior) en la Bolsa de Valores de Lima –único en Latinoamérica–, que permite a las empresas mineras junior obtener financiamiento; y (d) el Perú posee un inventario de reservas

minerales suficiente para generar flujo constante de producción metálica durante varias décadas, según indicó el Servicio Geológico de EE.UU. (PricewaterhouseCoopers [PWC], 2013).

La actividad minera es una de las principales impulsoras del crecimiento de la economía peruana en la última década (ver Apéndice A), mediante la inversión en torno a ella y a su aporte económico y social. Entre 2003 y 2012, la inversión en minería creció más de 2,700%, al pasar de US\$305 millones a US\$8,568 millones y participa del 47% del total de anuncios de proyectos de inversión privada para el periodo 2013-2015, según el Banco Central de Reserva (BCRP). A la vez, la actividad minera contribuye con el 14.7% del producto bruto interno (PBI), es responsable de entre el 10% y 16% de la recaudación, lidera las exportaciones, y genera más de 210 mil empleos directos al año, con la particularidad de que por cada puesto de trabajo que brinda genera otros nueve en otros sectores productivos (PricewaterhouseCoopers [PWC], 2013).

En 2003, las empresas mineras se comprometieron con el Estado a realizar en forma voluntaria actividades de desarrollo sostenible en los poblados de su ámbito local y regional. En el quinquenio 2007-2011, cerca de 26.1 millones de personas se beneficiaron con proyectos de desarrollo local, educación, autoempleo, infraestructura, nutrición, salud, y otros, que involucraron inversiones por más de US\$460 millones (PricewaterhouseCoopers [PWC], 2013).

Los gobiernos de las últimas décadas han brindado respaldo al sector minero creando un marco de estabilidad jurídica, libertad económica, garantías, y promoción de las inversiones. El objetivo primordial de la política minera peruana es aprovechar los recursos minerales racionalmente, respetando el medio ambiente y creando condiciones para el progreso del sector en un marco estable y armonioso para las empresas y la sociedad (PricewaterhouseCoopers [PWC], 2013).

La exportación de concentrados de minerales es la principal oferta del Perú al exterior, como se observa en las Figuras 2, 3, y 4. En el periodo 2004-2013, los envíos de estos representaron en promedio el 58% de las exportaciones totales del país, impulsados por los altos precios de los commodities y la competitividad del sector. La cartera exportable minera está representada principalmente por metales como el cobre, oro, plomo, zinc, y plata. Dichos productos, como se observa en la Tabla 1, representaron el 95% de las exportaciones mineras en 2012.

Los concentrados de Cobre hasta antes de la concesión del terminal de Minero Perú Comercial (MINPECO) en el año 2001 fueron manejados en su totalidad por los puertos de ENAPU. En ese mismo año entra en operación el puerto Punta Lobitos en Huarney operado por el productor minero Compañía Minera Antamina. Es preciso saber que desde Ilo, el otro gran puerto cuprífero se exporta muy poco concentrado de minerales ya que predomina el embarque de cátodos y ánodos refinados. En los últimos años, se ha dado la siguiente evolución (ver Figura 1) en el market share por sectores:

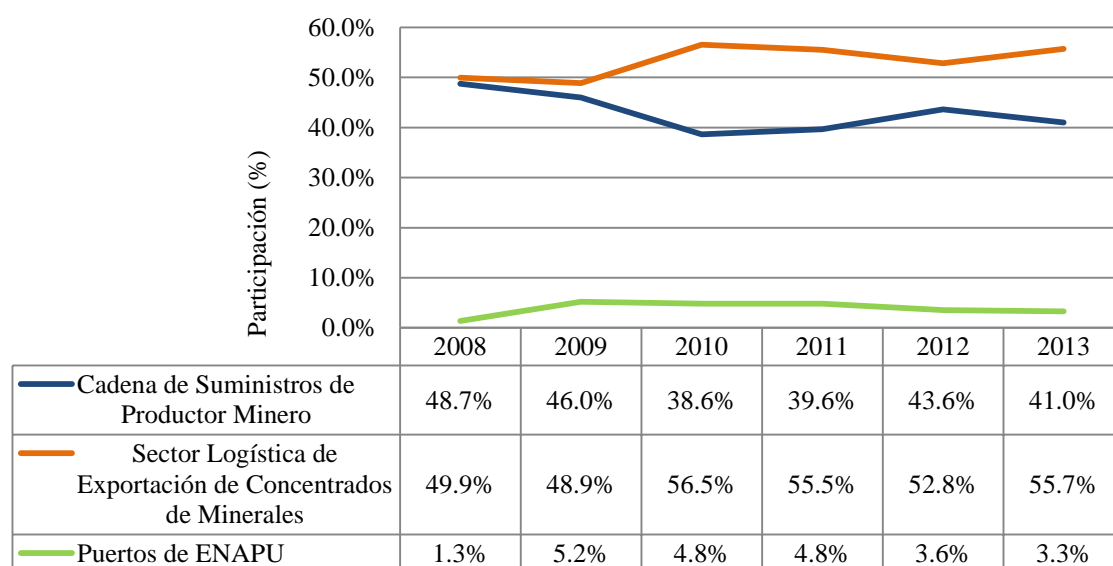


Figura 1. Evolución de la participación del cobre.

Tomado de “Reporte Anual 2013: Boletín Estadístico de Minería,” por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2013. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2014/BOLETINREPORTE.pdf>

Tabla 1

Exportaciones de Minerales en Volumen, Precios, y Valor

Periodo	Cobre			Oro			Zinc			Plata			Plomo		
	Valor (US\$ Millones)	Cantidad (miles t)	Price (US\$/t)	Valor (US\$ Millones)	Cantidad (Miles Oz)	Price (US\$/Oz)	Valor (US\$ Millones)	Cantidad (Miles t)	Price (US\$/t)	Valor (US\$ Millones)	Cantidad (Miles Oz)	Price (US\$ / Oz)	Valor (US\$ Millones)	Cantidad (Miles t)	Price (US\$/t)
2004	2,481	941	2,623	2,424	5,956	370	577	1,035	551	260	35,537	6	389	281	1,477
2005	3,472	984	3,461	3,095	6,876	405	805	1,090	749	281	34,626	6	491	323	1,499
2006	5,996	981	6,062	4,032	6,674	551	1,991	1,063	1,807	480	36,448	10	713	378	1,829
2007	7,205	1,122	6,393	4,187	5,967	635	2,539	1,273	2,006	538	36,448	11	1,033	417	2,535
2008	7,277	1,243	5,996	5,586	6,418	795	1,468	1,457	1,036	595	36,448	13	1,136	525	2,204
2009	5,934	1,246	4,717	6,805	6,987	887	1,233	1,373	859	214	14,579	12	1,116	681	1,587
2010	8,870	1,254	7,076	7,756	6,346	1,116	1,691	1,310	1,300	118	5,467	17	1,579	770	2,018
2011	10,711	1,257	8,531	10,104	6,515	1,430	1,522	1,007	1,521	219	6,378	30	2,424	986	2,491
2012	10,728	1,405	7,650	9,558	5,740	1,523	1,351	1,016	1,344	210	6,378	27	2,501	1,170	2,201
2013	9,809	1,401	7,010	7,846	5,555	1,286	1,412	1,078	1,300	479	19,317	20	1,749	847	2,072

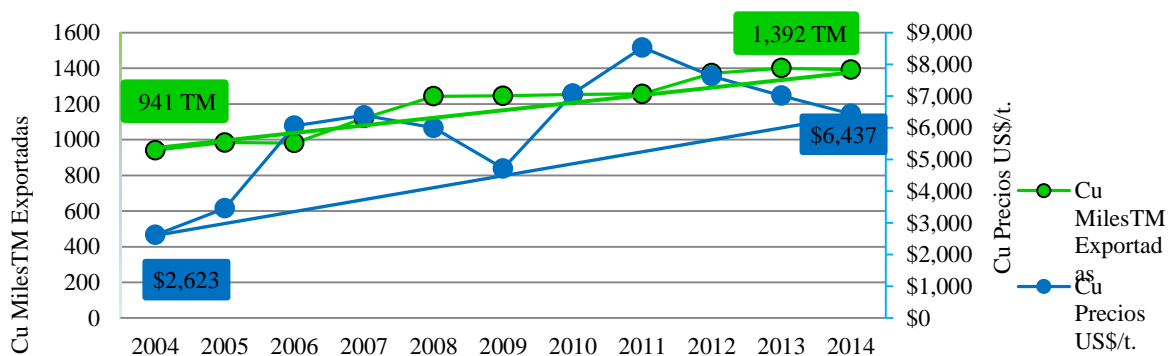


Figura 2. Evolución del cobre: Precio vs. exportaciones.

Tomado de “Boletín Estadístico del Subsector Minero,” por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2014b. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2014/NOVIEMBRE/NOVIEMBRE.pdf>

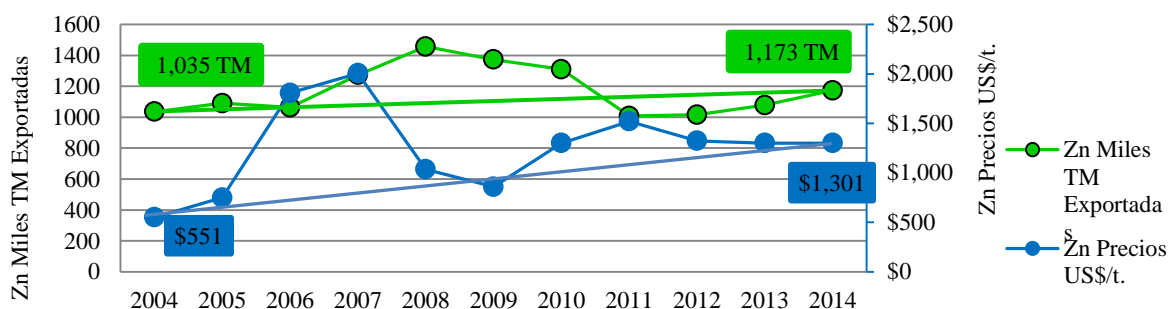


Figura 3. Evolución del zinc: Precio vs. exportaciones.

Tomado de “Boletín Estadístico del Subsector Minero,” por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2014b. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2014/NOVIEMBRE/NOVIEMBRE.pdf>

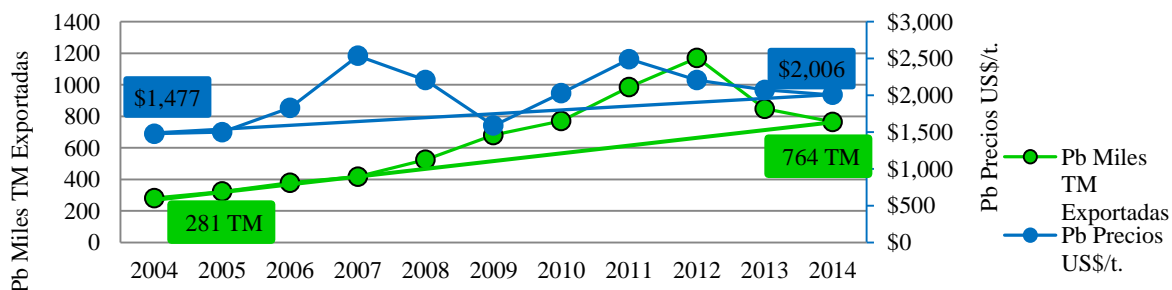


Figura 4. Evolución del plomo: Precio vs. exportaciones.

Tomado de “Boletín Estadístico del Subsector Minero,” por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2014b. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2014/NOVIEMBRE/NOVIEMBRE.pdf>

La infraestructura y los servicios relacionados a la minería no estaban preparados para este crecimiento. El sector transportes creció con el ingreso de camiones nuevos y de segundo uso aumentando el tráfico en las carreteras. La mayoría de minas nuevas no tienen conexiones al sistema ferroviario y usan solo las carreteras, por lo que dependen del sector transportes y de la red de circulación vial, las cuales se encuentran subdesarrolladas respecto a la demanda. Para la exportación de los productos mineros existen tres modelos vigentes de transporte (ver Figura 6):

1. La exportación usando una cadena de suministros dedicada y controlada por el productor minero. Solo las grandes mineras usan este modelo puesto que tienen la capacidad para financiar la construcción de una vía exclusiva para llegar hacia los buques (i.e., líneas férreas, carreteras, fajas transportadoras, e instalaciones portuarias). Tales son los casos de: (a) Minera Vale Miskimayo, que usa una faja transportadora desde la mina hacia el puerto de Bayóvar; (b) Minera Antamina, que transporta el mineral en forma de *slurry* a través de un mineraducto hasta su puerto propio Punta Lobitos en Huarney donde el producto es filtrado y embarcado; Minera Shougang Marcona, que usa una faja transportadora desde la mina hacia el puerto San Nicolás; y Minera Southern Peru Copper Corporation que usa una red ferroviaria desde las minas hasta el puerto de Ilo.
2. La exportación usando una cadena de suministros compartida con otros usuarios que es administrada por el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales). Este modelo lo usa la mayoría de productores mineros (i.e., medianos y pequeños). Los productores que tienen líneas férreas a su disposición las usan y los que no, en vez de ello usan las carreteras. Al llegar a las ciudades donde están los puertos, los camiones generan problemas de tráfico y seguridad puesto que en esas zonas las detenciones por tráfico son aprovechadas por delincuentes para intentar robar el contenido de los camiones o a las pertenencias de los choferes. En los puertos que se usan para la exportación (i.e., Callao y Matarani), los operadores del Sector reciben y almacenan los

productos mineros mientras esperan para ser embarcados o reciben servicios para asegurar que puedan ser embarcados. Los concentrados durante este proceso son propiedad de los productores mineros o de los *traders* (i.e., Glencore, Trafigura, Dreyfus, Nexxtrade, MRI, y MK), comercializadores que compran a la pequeña o mediana minería, acopian, mezclan, y colocan los productos en el mercado internacional. Los servicios principales del Sector se muestran en la Figura 5 a continuación:



Figura 5. Servicios del Sector Logístico de Exportación de Concentrado de Minerales.

3. La exportación usando una cadena de suministros compartida con otros usuarios, a través de puertos controlados por la Empresa Nacional Administradora de Puertos (ENAPU).

En este modelo los servicios de acondicionamiento se brindan fuera de la instalación portuaria por los propios productores mineros.

En la Figura 7 se aprecian los proyectos mineros principales, en exploración, con estudios de viabilidad aprobados y en expansión o con inversiones confirmadas. Además se ubican los principales puertos desde donde se exporta o se podría exportar concentrados de minerales. Cada puerto está asociado a un modelo logístico; el modelo más antiguo es el de la cadena de suministros controlada por la Empresa Nacional de Puertos (ENAPU) en el que los

servicios que se brindan son los clásicos, el segundo modelo llamado Logística de Exportación de Concentrados de Minerales es materia del presente estudio y añade el servicio de Acondicionamiento, fundamental para viabilizar la comercialización y exportación de todos los concentrados de minerales que deben cumplir con normas legales y de transporte marítimo internacional, y el tercer y último modelo en la evolución es aquel controlado por las grandes compañías mineras que invirtieron en infraestructura de transporte de materiales e instalaciones portuarias de alta tecnología dedicadas sólo para ellos y con una alta eficiencia debido al reducido número de calidades y productos a manipular comparado a los modelos anteriores que sirven a un elevado número de clientes con diferentes productos y calidades.

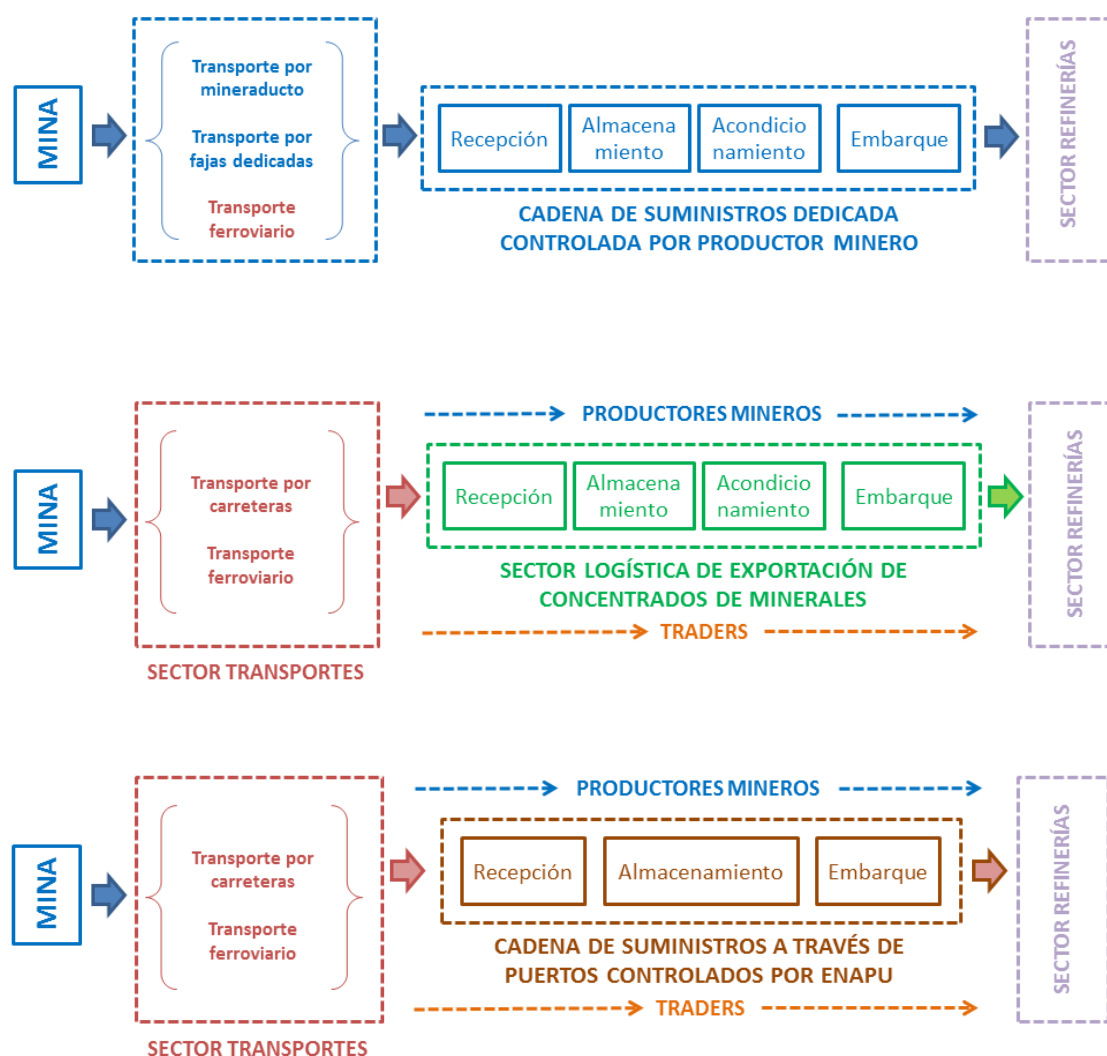


Figura 6. Modelos logísticos de exportación de concentrados de minerales.

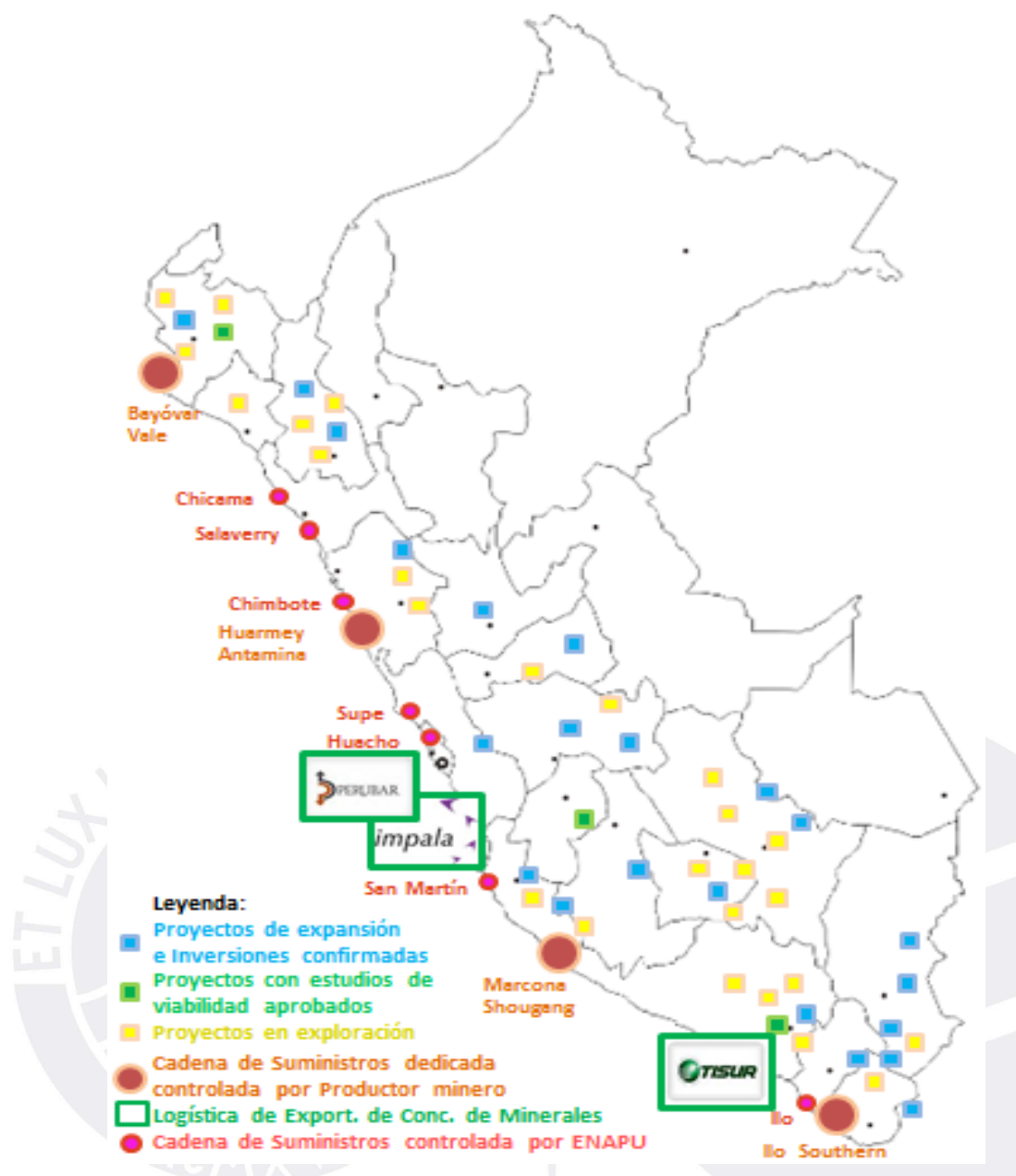


Figura 7. Panorama del Sector.

Se revisará también la infraestructura de soporte para el sector logístico. El crecimiento de las exportaciones no se ha replicado en la infraestructura. Esta situación se constata en los puertos y las carreteras (e.g., es común la formación de filas de camiones detenidos en la Carretera Central, o en espera para ingresar a los puertos). En el centro del país existen diversas minas y todas ellas exportan desde el puerto del Callao, donde tres operadores brindan servicios logísticos: (a) Impala Terminals, del grupo Trafigura; (b) Perubar, del grupo Glencore; y (c) Louis Dreyfus Commodities del Perú. Todos estos poseen

almacenes, sin embargo solo los dos primeros tienen las instalaciones requeridas para exportar usando la faja tubular de Transportadora Callao.

Las minas del sur del Perú realizan sus operaciones logísticas a través del puerto de Matarani, operado por Terminal Internacional del Sur (TISUR), que posee instalaciones para acondicionamiento y embarque de minerales tal como Impala Terminals y Perubar en el Callao. Es decir, los principales operadores logísticos dedicados a la exportación de minerales son estos tres.

El déficit de infraestructura es de interés del Estado y del sector privado, y este puede ser resuelto a través de diversos sistemas de inversión (e.g., canje por impuestos, concesiones). En el Perú, la cartera estimada de inversión en minería está compuesta por 52 proyectos principales. Incluye proyectos de ampliación de unidades mineras, proyectos en etapa de exploración avanzada, así como proyectos con estudio ambiental aprobado o en proceso de evaluación, y que en conjunto ascienden a US\$61,279 millones, como se muestra en la Figura 8. Existe también otros proyectos en etapa de exploración que no se encuentran en la cartera y algunos de los 52 proyectos mencionados aún se encuentran en etapa de estudios, por lo cual esta cartera es referencial.

El Perú es el tercer productor global de Cobre, el tercero de Zinc y el cuarto de Plomo, los cuales son exportados a través de varios puertos a lo largo del litoral. Los principales puertos según el volumen de exportación son: Callao, Matarani, Salaverry, Punta Lobitos (Huarney) e Ilo. Los puertos que son usados por las grandes mineras en exclusividad son: San Nicolás, usado por Minera Shougang Hierro Perú; Punta Lobitos, usado por Antamina; Bayóvar, usado por la minera Vale Miskimayo; e Ilo, usado por Southern Copper Corporation. Los puertos de uso común son Callao, Matarani, y Salaverry, cuyo desarrollo está supeditado al desarrollo de los proyectos mineros del Norte, principalmente Conga (Fundación Integración Comunitaria [FIC], 2014).

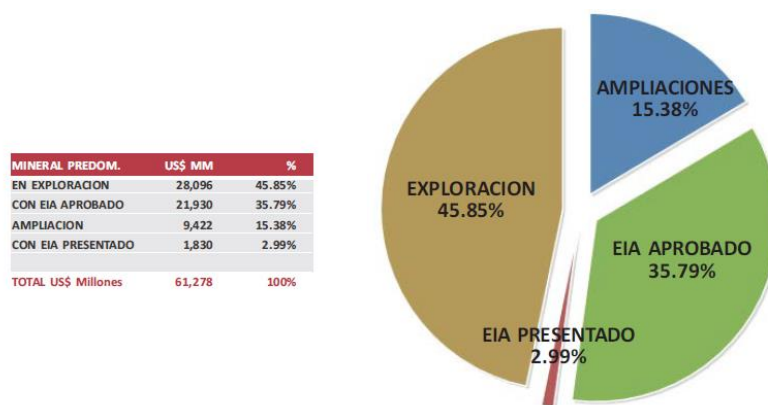


Figura 8. Cartera estimada de proyectos mineros.

Tomado de “Anuario Minero 2013,” por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2014a. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2013/03PRODEXPORT.pdf>

Perú es el tercer productor global de Cobre, el tercero de Zinc y el cuarto de Plomo, motivo por el cual este trabajo se enfocará en la Logística de Exportación de estos Concentrados de Minerales, a través de los puertos del Callao y Matarani, donde el proceso es más complejo debido a la cantidad de lotes que se despachan procedentes de diferentes productores. Perú es el tercer productor global de Cobre, el tercero de Zinc y el cuarto de Plomo.

El Puerto del Callao se ubica en el distrito del Callao dentro de la Provincia Constitucional de El Callao, que posee seis distritos: Callao, Bellavista, Ventanillas, La Punta, La Perla, y Carmen de La Legua-Reynoso. La Región Callao se ubica en la costa central peruana, a 14 km del cercado de Lima, en una amplia bahía protegida por la isla San Lorenzo, la isla El Frontón, y por los islotes Cavinzas y Redondo, en la desembocadura del río Rímac. Limita por el norte con el distrito de Santa Rosa; por el sur con el distrito de San Miguel; por el este con los distritos de El Cercado de Lima, Puente Piedra, y San Martín de Porres; y por el oeste con el Océano Pacífico. El distrito del Callao es la capital de la Provincia Constitucional del Callao y presenta un área total de 147,850 m². Su altitud corresponde a cinco metros sobre el nivel del mar. Se encuentra entre las coordenadas latitud 11°47'50”S a 12°07'30”S y longitud 77°04'40”O a 77°11'40”O. Según el Instituto

Nacional de Estadística e Informática (INEI), en 2014 se registraron 999,976 habitantes en la Provincia Constitucional del Callao, con un crecimiento anual de 16,943 habitantes por año. Es la segunda urbe más poblada del país (Fundación Integración Comunitaria [FIC], 2014).

El clima de la provincia es de tipo templado, cálido en verano y templado y húmedo en invierno, con temperaturas promedio de 30°C en el verano a 11°C en invierno. De acuerdo con los datos históricos municipales, el Callao no tiene fecha exacta de fundación puesto que fue el “Puerto de Lima” durante el Virreinato. Era el puerto principal de la cuenca del Pacífico en épocas coloniales. Presenta una tradición rica particularmente gravitante para el Perú (Fundación Integración Comunitaria [FIC], 2014).

Impala Terminals Perú es una empresa perteneciente al grupo Trafigura, un conglomerado global dedicado a la comercialización de commodities principalmente minerales, metales, e hidrocarburos. Con nombres anteriores (i.e. Cormin Callao e Impala Perú) opera en la logística de exportación de minerales desde hace 40 años usando el puerto del Callao.

Perubar es una empresa fundada en 1968 perteneciente al grupo Glencore, el principal comercializador global de minerales. Desde 2014, se usa el nuevo muelle de minerales operado por Transportadora Callao, una empresa donde comparten accionariado los dos principales operadores logísticos mineros del Perú: Impala Terminals Perú (30%) y Perubar (30%). Los otros accionistas son Santa Sofía Puertos (25%), minera Chinalco Toromocho (7%), y minera El Brocal (8%). La operación en este nuevo muelle de minerales funciona de la siguiente manera: los operadores logísticos reciben la carga de productos mineros en sus almacenes, la preparan para ser embarcada (i.e., condiciones de humedad, granulometría, y limpieza). La carga preparada sale a almacenes de preembarque y luego se embarca usando una faja transportadora tubular que lleva los concentrados desde los almacenes de preembarque hasta las bodegas de los buques. En el Callao, Impala Terminals y Perubar

tienen programas de control de salud y nutrición, donaciones a comisarías y colegios y programas de enseñanza a niños y jóvenes en riesgo de dejarse influenciar por la delincuencia (Fundación Integración Comunitaria [FIC], 2014).

1.2 Conclusiones

Esta investigación plantea exponer una propuesta para el desarrollo del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, con el objetivo de que este se consolide en el sector industrial y en la cadena de valor del sector minero. La propuesta apuntará a la profesionalización del sector generando integración vertical y horizontal, para así contribuir al desarrollo de las comunidades ubicadas dentro de la zona de influencia de las operaciones del sector minero.



Capítulo II: Visión, Misión, Valores, y Código de Ética

2.1 Antecedentes

Pensar en el futuro y planear estratégicamente otorga a la organización más posibilidades de sobrevivir, que si actuase solo en función al corto plazo. Este propósito requiere iniciar el proceso estratégico con una fase de formulación en la que se enuncie el conjunto de cuatro componentes fundamentales como son la visión, misión, valores, y el código de ética (D'Alessio, 2013). En este capítulo se hace un recorrido por la visión y la misión del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, las cuales lo guiarán a cumplir con las metas y objetivos trazados por el mismo.

2.2 Visión

A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales incrementará su participación actual del 59% al 75% del total del volumen de exportación de concentrados de cobre, zinc, y plomo y elevará la rentabilidad actual del Sector del 19% al 25%, desarrollando una adecuada infraestructura con última tecnología, con el fin de brindar servicios desde el almacenamiento hasta el embarque, lo cual contribuirá con el crecimiento de la capacidad de exportación del sector minero y el desarrollo de la nación.

2.3 Misión

Impulsar el desarrollo del país utilizando la vasta experiencia en el mercado y solidez financiera del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, brindando un servicio logístico integral de recepción, almacenamiento, acondicionamiento, y embarque de los minerales del Perú, que atiende a la necesidad de los productores de concentrados de cobre, zinc, y plomo, y a la demanda de los comercializadores de minerales a través de operadores logísticos que trabajen con eficiencia, modernidad, y competitividad; contribuyendo al comercio exterior empleando personal altamente comprometido y motivado, respetando las políticas de responsabilidad social y medioambiente.

2.4 Valores

Los valores que deben dirigir el camino y las decisiones del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales son:

1. *Integridad*: El enfoque del Sector promueve el más alto nivel de profesionalismo y responsabilidad con honestidad y eficiencia, considerando la seguridad y el bienestar de todos los participantes en este proceso.
2. *Responsabilidad*: Este proceso logístico puede causar un impacto en la sociedad y en el medioambiente, por ende, se aboga por ambientes saludables y seguros para las comunidades.
3. *Servicio al cliente*: El espíritu positivo de los participantes del Sector prioriza a los clientes como el centro de todo lo que se desarrolla ofreciendo servicios de valor agregado.
4. *Excelente desempeño e innovación*: Se promueve excelencia en todo lo que se hace, creando un ambiente donde surjan ideas y métodos innovadores para mejorar los procesos.
5. *Personas*: Se promueve la diversidad en un ambiente de trabajo donde exista confianza y respeto mutuo y donde cada uno se sienta responsable por su desempeño.
6. *Seguridad*: Se garantiza que todas las operaciones se llevan a cabo con los más altos niveles de seguridad posibles y de conformidad con todos los procedimientos aplicables de mejores prácticas. Esto se aplica a la fuerza de trabajo y a las comunidades en las que se opera.
7. *Eficiencia*: Eficiente en cada una de las labores, buscando el resultado más adecuado y oportuno, contribuyendo así a la capacidad de reducir al mínimo los recursos utilizados y el tiempo requerido para alcanzar los objetivos del Sector.

2.5 Código de Ética

1. *Integridad*: Los procesos deben ser realizados con seriedad y rectitud, mostrando y vivenciando la honradez y honestidad.

2. *Puntualidad*: Tener en consideración los tiempos de cada proceso y respetar la programación y planificación de los mismos.
3. *Justicia*: Mostrar equidad en las relaciones con el Estado, con los participantes del proceso logístico de minerales, y con la ciudadanía en general.
4. *Transparencia*: Implica que se deben proporcionar y facilitar procesos logísticos de exportación de minerales claros y viables para los participantes del mismo.
5. *Compromiso*: Guardar reserva respecto a los hechos o información de los que se tenga conocimiento con motivo o en ocasión del ejercicio de sus funciones.
6. *Imparcialidad*: Actuar con absoluta imparcialidad política, económica, o de cualquier otra índole en el proceso del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

2.6 Conclusiones

El reconocimiento de la necesidad de una nueva visión y misión debe ser clave en la propuesta estratégica que tiene que generar el Sector para los próximos 10 años, en donde la profesionalización, la generación de instalaciones seguras, la protección al medioambiente, la responsabilidad social aplicada como soporte a la salud, educación, y empleo en las comunidades vecinas adquieren especial relevancia como temáticas claves para mejorar el bienestar social común y la sostenibilidad de las operaciones actuales y los nuevos emprendimientos.

Capítulo III: Evaluación Externa

Para determinar la metodología a utilizar en este capítulo, se evaluaron factores importantes tales como: la antigüedad del modelo, el conocimiento del autor respecto a la realidad peruana y casos prácticos reales presentados. A partir de ello, se concluyó la pertinencia del análisis (D'Alessio, 2013).

El objetivo de la evaluación externa del sector minero nacional, mundial, y su logística para exportaciones de los cinco principales minerales producidos en el Perú (i.e., cobre, zinc, hierro, oro, y plata) es plantear un proceso estratégico alineado con el cumplimiento de los objetivos propuestos; así como plasmar un análisis de las principales variables sociales, económicas, políticas, tecnológicas, y ambientales (PESTE) que afectan directamente la productividad y estabilidad del sector minero en el Perú. Con los hallazgos que se encuentren se procederá a la cuantificación en la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), de donde se obtendrán las amenazas y oportunidades que el entorno presenta. Luego se presentará un análisis interno de competidores actuales y potenciales, que se plasma en la Matriz de Perfil Competitivo (MPC), y por último en la Matriz de Perfil Referencial (MPR) se evaluará la situación estratégica de la industria.

3.1 Análisis Tridimensional de las Naciones

Las relaciones internacionales son aquellas interacciones entre naciones que incluyen movimiento de personas, bienes, servicios, tecnología, conocimientos, información, e ideas a través de sus fronteras, y enfocan el proceso por el cual una nación ajusta sus intereses a los de otras naciones (Hartman, 1998). Hartman sugiere tres dimensiones a evaluar: (a) intereses nacionales, (b) potencial nacional, y (c) principios cardinales.

3.1.1 Intereses nacionales. Matriz de Intereses Nacionales (MIN)

Los intereses nacionales son aquellos que están directamente vinculados al desarrollo de un país y es por eso que los gobiernos plantean planes estratégicos de trabajo para asegurar su cumplimiento y consecución.

Para la Red de Seguridad y Defensa de América Latina (Red de Seguridad y Defensa de América Latina [RESDAL], 2011) son tres los tipos de intereses nacionales: (a) *los intereses primarios*, los cuales están relacionados a la nación y su soberanía, por lo que es necesario tener independencia de Estado y soberanía nacional; (b) *los intereses estratégicos*, son aquellos que contribuyen a los intereses nacionales y se reflejan en un equilibrio interno, como el mantenimiento de la paz, velar por el desarrollo económico y social, preservar el medio ambiente, promover la investigación, relaciones de cooperación, confianza y amistad con los demás países; y (c) *los intereses humanitarios*, que son los que fomentan el respeto a la vida humana, solidaridad, y una vida digna.

El Estado Peruano señala en su Constitución Política vigente, Artículo 38, que uno de los deberes de los ciudadanos es proteger y resguardar los intereses nacionales, cumpliendo y defendiendo la Constitución y ordenamiento jurídico de la Nación. Mientras que en el Artículo 47 señala que la defensa de estos intereses están a cargo de los Procuradores Públicos normados por ley. Por lo tanto, si los intereses nacionales están relacionados con el desarrollo nacional, la Constitución norma por medio de su Artículo 14, que el Estado toma responsabilidad en cuanto a la promoción del desarrollo e investigación científica, de alta importancia para la tecnología del país (Congreso Constituyente Democrático, 1993).

En el Artículo 44, el Estado se atribuye el deber de proteger la soberanía nacional, derechos humanos, y promover la seguridad, además menciona que el Estado debe ejecutar la política de fronteras y promover el desarrollo de zonas fronterizas. Recientemente logró resolver un diferendo marítimo con Chile mediante la Corte Internacional de Justicia. También se logró eliminar el terrorismo y enfrentar las recientes ofensivas registradas principalmente en la zona del VRAEM (Congreso Constituyente Democrático, 1993).

En el Artículo 58, se define a que áreas el Estado orienta el desarrollo del país: Estas son: (a) promoción de empleo, (b) salud, (c) educación, (d) seguridad, (e) servicios públicos, y (d) infraestructura. También, en diversos artículos menciona como participantes del desarrollo económico a las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional (Artículo 171), los gobiernos regionales y locales (Artículo 188, 192, y 197) (Congreso Constituyente Democrático, 1993).

El desarrollo del Perú es directamente proporcional a diversos factores que determinan su competitividad, tales como: la inversión privada y extranjera, esfuerzos en preservación de recursos naturales y sostenibilidad ambiental, inversión en infraestructura, educación y salud, impulso de la investigación y fomento de la empleabilidad, entre otros. Chile lidera la competitividad en América Latina ocupando el puesto 33 en el Índice de Competitividad Global 2013, mientras que Perú se encuentra en el puesto 61 (ver Apéndice B), destacando entre sus problemas la ineficiencia burocrática del gobierno, la corrupción, y las restrictivas regulaciones laborales (Foro Económico Mundial [FEM], 2012).

La prioridad del gobierno peruano para 2013 y 2014 fue la inversión en transporte y comunicaciones (“Inversión Pública,” 2014), sin embargo a pesar de que la educación es una de las prioridades del presupuesto, el nivel escolar se ubicó en el puesto 65 en la evaluación PISA 2012 (ver Apéndice C), es decir, entre los países con más baja calificación. La educación superior profesional y técnica de calidad es un factor clave para que el Perú mejore su competitividad logística y el desempeño en minería.

La inversión privada en el Perú está orientada principalmente a transporte terrestre y energía, quedando en séptimo y noveno lugar puertos y minería, respectivamente. Respecto a la inversión extranjera, Perú sería el tercer destino de inversión en las Américas durante el período 2009-2013/2014, compartiendo esa posición con Argentina y México, y solo superado por Brasil, y EE.UU. (“Perú Sería el Tercer,” 2009). A diciembre de 2013, las principales fuentes de dicha inversión fueron España (20%), Reino Unido (19%), y EE.UU.

(14%); mientras que los principales rubros de inversión fueron minería (24%), finanzas (19%), y comunicaciones (17%), como se muestra en las Figuras 9 y 10.

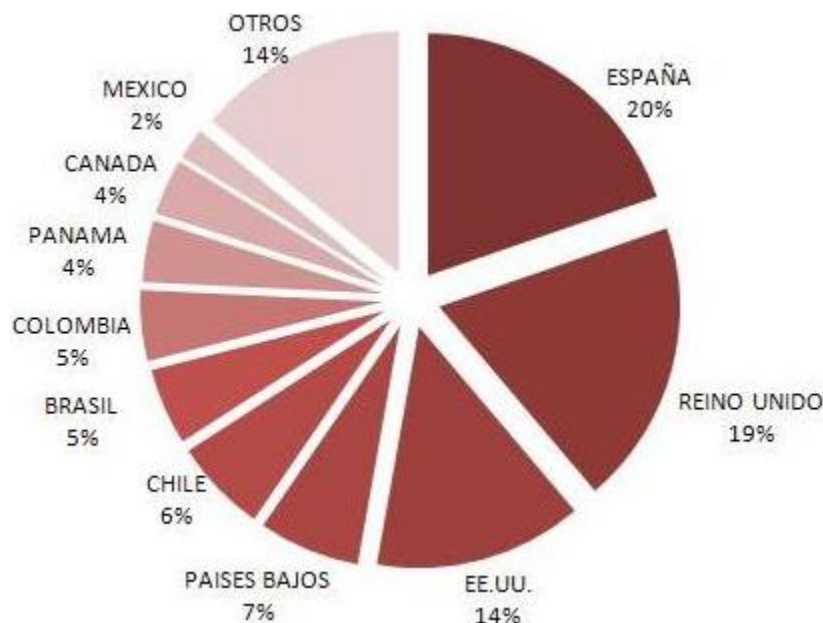


Figura 9. Saldo de inversión extranjera directa por país de origen a diciembre de 2013. Tomado de “Estadísticas de Inversión Extranjera,” por la Agencia de Promoción de la Inversión Privada-Perú (PROINVERSIÓN), 2012. Recuperado de <http://www.investinperu.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?are=0&prf=0&jer=5652&sec=1>

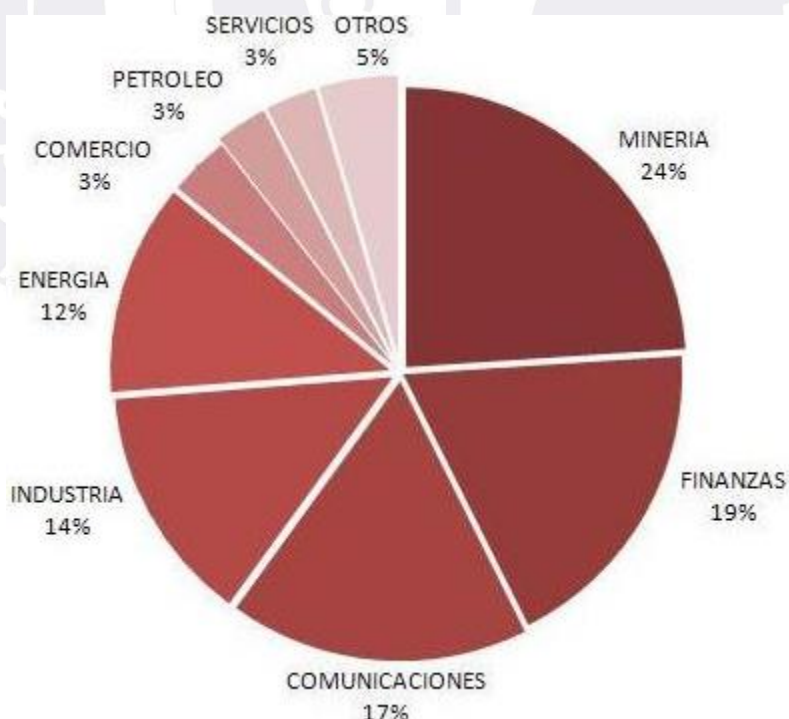


Figura 10. Saldo de inversión extranjera directa por sector económico a diciembre de 2013. Tomado de “Estadísticas de Inversión Extranjera,” por la Agencia de Promoción de la Inversión Privada-Perú (PROINVERSIÓN), 2012. Recuperado de <http://www.investinperu.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?are=0&prf=0&jer=5652&sec=1>

Respecto a los esfuerzos de protección medioambiental por parte del Estado Peruano, en mayo de 2008 se creó el Ministerio del Ambiente (MINAM), con la función de diseñar, establecer, ejecutar, y supervisar la política nacional y sectorial ambiental. Todas estas acciones están contenidas en el Plan de Acción Ambiental, considerado un importante instrumento de gestión pública. La protección medioambiental no debe ser considerada como una moda o una tendencia, sino que debe ser tomada como un instrumento sensibilizador de la conciencia social, puesto que todo esfuerzo realizado en este plano será de gran impacto en el presente y para las generaciones futuras. Hicks (1945) definió la sostenibilidad económica como la cantidad máxima que un individuo puede consumir en un período determinado de tiempo sin reducir su consumo en un período futuro, por lo que esta definición comprende desde un punto de vista monetario el respeto al medioambiente y a las generaciones futuras.

La importancia de que las organizaciones y países apliquen un plan a largo plazo de desarrollo sostenible fue formalizada en 1987, en el Informe Brundtland, por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, donde se definen los pilares de sostenibilidad como los sociales, económicos, y de medioambiente. Sin embargo, en el caso de las organizaciones tales como las mineras la sostenibilidad económica se sustenta en factores internos congruentes con su capacidad financiera y su nivel de organización, y en factores externos que han de guardar relación con el marco legal político, económico, y medioambiental del país en el que operan (Organización de las Naciones Unidas [ONU], s.f.).

Dentro de los intereses nacionales que mayor impacto tienen en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales de Perú, figuran:

Estabilidad económica y captación de inversiones. La minería representó en 2012 cerca del 50% de las inversiones extranjeras en el Perú (i.e., Minera Chinalco Perú, Xstrata, Minera Yanacocha, y Compañía Minera Antamina), siendo las nuevas inversiones en este sector provenientes de China (22%), EE.UU. (18%), y Canadá (13%). Los principales

minerales que atraen estas inversiones fueron el cobre (64%) y el oro (13%) (“Perú Reportó,” 2013).

La inversión extranjera directa (IED) hacia el Perú descendió durante 2013 en 17% (US\$10,000 millones) debido al recorte de la reinversión de beneficios como resultado del descenso de los precios de los principales productos mineros de exportación tales como el cobre y el oro, ubicándose como la segunda menor caída en inversión extranjera directa en la región, la cual se ha visto afectada por la caída de las inversiones en el mundo. España continúa liderando la inversión extranjera en el Perú. En Chile, se prevé proyectos por US\$112,000 millones en el sector minero hasta 2021, mientras que Perú estima una inversión minera de US\$57,523 millones hasta 2020 (“Perú Tuvo,” 2014).

Seguridad nacional. Es un factor crítico que brinda las facilidades para la realización de las actividades mineras y de comercio exterior. El terrorismo, el narcotráfico, y la inseguridad ciudadana dificultan dichas actividades y generan sobrecostos en la cadena logística, siendo un riesgo adicional el alto nivel de inversión extranjera de países competidores directos y con diferencias geopolíticas históricas como Chile, que mantiene en crecimiento sus inversiones en retail, minería, finanzas, agroindustria, infraestructura, transporte, energía, entre otros rubros de importancia. Se estima que a junio de 2014, las inversiones chilenas continuarán marcando récords en el Perú, superando los US\$15 mil millones acumulados (El Mercurio, 2014a). EE.UU. planea consolidar la militarización de la lucha antidrogas en Colombia y Perú, los principales productores mundiales de hoja de coca y cocaína, y donde el narcoterrorismo se ha convertido en un agravante peligroso (“Gobierno Construiría,” 2013). Esta propuesta fue cuestionada por algunos expertos, activistas, e inclusive por el presidente de Bolivia, Evo Morales, como riesgo para la soberanía nacional, debido a que consideran que EE.UU. estaría usando la lucha contra el narcotráfico como pretexto político para tener presencia en Latinoamérica con la finalidad oculta de controlar los recursos naturales de la región (Corz, 2013). Recientemente, el gobierno peruano decretó el estado de emergencia por el problema del

narcotráfico en los distritos amazónicos de Ramón Castilla y Yavarí colindantes con Colombia, país con el que se tiene previsto adoptar estrategias conjuntas para combatir el crimen organizado con especial atención en la frontera entre ambos países en la selva amazónica, identificando al narcotráfico, el lavado de activos, el tráfico ilícito de armas, y la minería ilegal como los delitos del crimen organizado más urgentes para ser tratados de manera integral y coordinada entre ambos países (Agencia EFE, 2014a).

Preservación de los recursos naturales y protección del medioambiente. La minería es una actividad económica de crucial interés nacional por su aporte a la economía nacional, por su riqueza de recursos minerales, el Perú es considerado uno de los principales yacimientos del mundo, representando el 4.1% de la minería mundial. En 2013 Perú mantuvo la posición siete en el ranking de producción minera a nivel mundial (ver Apéndice D) que alcanzó en 2012 con una producción equivalente a US\$27,000 millones (GERENS, 2013). Los principales minerales producidos en el Perú son cobre, oro, zinc, plata, y plomo. Como se observa en la Tabla 2, compiten directamente con Chile, que es el principal productor de cobre a nivel mundial. La minería es una actividad extractiva de alto riesgo contaminante, por lo que es imprescindible que la promoción de la inversión en minería incluya la protección del medioambiente.

Tabla 2

Producción Minera Peruana 2012-2013

Producción	Unidad	2012	2013	Var (%)
Cobre	TMF	1'298,761	1'375,641	5.92
Oro	g. finos	161'544,666	151'486,072	-6.23
Zinc	TMF	1'281,282	1'351,273	5.46
Plata	kg fino	3'480,857	3'674,283	5.56
Plomo	TMF	249,236	266,472	6.92
Hierro	TLF	6'684,539	6'680,659	-0.06
Estaño	TMF	26,105	23,668	-9.34
Molibdeno	TMF	16,790	18,140	8.04

Nota. TLF: Tonelada larga fina; TMF: Tonelada métrica fina. Tomado de "Reporte Anual 2013: Boletín Estadístico de Minería," por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2013. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2014/BOLETINREPORTE.pdf>

Infraestructura. Una de las debilidades que mantiene el Perú en los Índices de Competitividad Global es la infraestructura, donde se requiere un adecuado sistema de interconexión (i.e., carreteras y transporte en general) entre ciudades y poblados del país que reduzca los costos de integración del comercio interno y externo. Se estima que en el Perú existe un déficit de infraestructura de US\$47 mil millones, brecha que se requiere cubrir para que las empresas mineras ubicadas en la sierra accedan a facilidades para el transporte de su producción hacia mercados más amplios (Parodi, C., 2013). Los avances en la mejora de la infraestructura portuaria en el Perú se deben principalmente a inversiones extranjeras, destacando Dubái (DPWorld Callao - Muelle Sur) y Holanda (APM Terminals Callao - Muelle Norte). Se prevé inversiones de Brasil/España (Consortio Paracas - Pisco, ganador de la concesión por 30 años en mayo 2014) y existe alto interés de inversionistas de China en el puerto de Ilo y su red ferroviaria para la interconexión con Brasil y Bolivia, país mediterráneo a consecuencia de la Guerra del Pacífico que a pesar de las facilidades brindadas por Perú para acceder a las costas de Ilo, mantiene latente su reclamo de una salida soberana al mar ante Chile (“APM Terminals,” 2011).

Comercio exterior. En el Índice de Desempeño Logístico que elabora el Banco Mundial (BM), se mide cada dos años la eficiencia de las cadenas de suministros de cada país y desenvolvimiento con sus socios comerciales, considerando el desempeño de las aduanas y el despacho en fronteras, infraestructura de transporte, la calidad de los servicios logísticos, entre otros. El Perú en este aspecto retrocedió del puesto 60 entre 155 países en 2012 al 71 en 2014 de un total de 160 países, proviniendo la mayor caída del desempeño de aduanas y el despacho en las fronteras en donde se descendió 38 puestos (96) y en competencia y la calidad de servicios logísticos con una caída de 20 puestos (76). Adicionalmente, el Perú mantiene problemas de subvaluación y contrabando que deterioran la eficiencia en el control aduanero, situación agravada en las fronteras con Ecuador y Bolivia. En cuanto a las exportaciones, mantiene competencia directa con Chile (principalmente en minerales y productos agroindustriales), y conserva a EE.UU. como uno

de sus principales destinos de exportación (“Perú Retrocedió,” 2014). En la Tabla 3 se presenta las matrices de intereses nacionales, donde indica qué tan fuerte o débil es el Estado en el proceso de alcanzar los intereses nacionales frente a otros países.

Tabla 3

Matriz de Intereses Nacionales

Intereses nacionales	Intensidad de los intereses			
	Supervivencia (crítico)	Vital (peligroso)	Mayores (serio)	Periférica (molesto)
1. Estabilidad económica y captación de inversiones.		China (+) EE.UU. (+) Canadá (+)	España (+) Chile (+)	
2. Seguridad nacional.			Chile (-)	EE.UU. (-)
3. Preservación de los recursos naturales y protección del medioambiente.		EE.UU. (+) Canadá (+)	Brasil (+) Colombia (+)	
4. Infraestructura.		Brasil (+) Dubai (+) Holanda (+)	Chile (+) España (+) China (+)	Bolivia (+)
5. Comercio exterior.		Chile (+) Colombia (+) México (+)	EE.UU. (+)	Ecuador (-) Panamá (-)

Nota. (+) comunes, (-) opuestos. Tomado de “El Proceso Estratégico. Un Enfoque Gerencial, (2a ed.),” por F. D’Alessio, 2013. México D.F., México: Pearson.

3.1.2 Potencial nacional

Este análisis se realiza evaluando los aspectos demográfico, geográfico, económico, tecnológico-científico, organizacional-administrativo, y militar de mayor relevancia.

Demográfico. A junio de 2014, la población peruana se estimó en 30 millones 814 mil 175 personas, con una tasa de crecimiento de 339 mil personas por año, lo que ubica al Perú en el octavo país del continente americano en la escala de población. El Perú posee 24 departamentos, una provincia constitucional, 195 provincias, y 1,845 distritos (INEI, 2014a). En 2013, se calculó que la población empleada del sector minero de manera directa fue de 200 mil y de forma indirecta 300 mil personas. Para 2015, se incrementaría el número de trabajadores directos en 230 mil y para 2020 es cifra ascendería a 267 mil (Ramos, 2013).

Geográfico. Perú tiene una ubicación estratégica para la llegada y salida de mercancías desde y hacia Asia, por lo que es considerado el potencial hub de la costa pacífico-sudamericana. En cuanto a la infraestructura de sus puertos, existen proyectos para que el de Callao opere como el hub de la región, incluso uno que sugiere que la isla San Lorenzo sirva para descarga de buques con mayor capacidad de toneladas brutas y por ende mayor calado. Otra posición ventajosa para el comercio fluvial internacional se proyecta a través del río Amazonas hacia el Océano Pacífico. En el ámbito mundial, el Perú es considerado un país de alta diversidad y existen cuantiosos recursos biológicos, energéticos, y mineros por aprovechar (ver Apéndice E).

Económico. Las últimas políticas macroeconómicas prudentes y sostenidas en el tiempo han ayudado a Perú a recuperarse desde los años 90, logrando así consolidar su desarrollo económico y crecimiento continuo, reflejado en la mejora de sus indicadores como la baja inflación, estabilidad de índices macros, reducción de la deuda externa, y de la pobreza. En los 2 últimos años (2013 y 2014), el crecimiento económico se ha visto afectado por la tensión de las inversiones mineras debido a los incidentes por Conga en Cajamarca y a otros factores externos tales como la desaceleración de China, la crisis de EE.UU., entre otros. La economía peruana es altamente dependiente del sector minero, puesto que los impuestos del sector minero significan un tercio del total, es el principal motor de empleos formales, y representa el 60% de las exportaciones peruanas.

Por otro lado, el PBI ha tenido tendencia creciente en los últimos años hasta 2010, año en que se inició un ciclo de crecimiento decreciente o una desaceleración para la economía peruana que tiene explicación en la contracción de la economía china y el retiro del estímulo monetario estadounidense. A pesar de este panorama, el gobierno estimó un crecimiento del PBI para el cierre de 2014 de 4.8% contra toda proyección de principio de año que era 6.2%; sin embargo, este resultado se interpretó como positiva porque superó el promedio sudamericano de 1.8% y del Caribe 2% (“Cepal Reduce,” 2014).

Tecnológico-científico. A diferencia de índices macroeconómicos favorables, en lo investigativo y desarrollo el Perú evidencia déficit, puesto que se invierte en innovación científica solo el 0.15% del PBI (“Perú Invierte,” 2014), aunque se proyecta incrementarla a 0.70% para 2016. De acuerdo con el reporte de Competitividad Global presentado por el BM, que analiza a 148 países de diversas partes del mundo, en Calidad Educativa el Perú obtuvo el puesto 13; en Capacidad de Innovación, el puesto 106; en Inversión en Investigación, el puesto 126; y en Desarrollo, el puesto 119 (Agencia Peruana de Noticias, 2013a).

En el periodo 2004-2012, los presupuestos de las universidades estatales recibieron procedentes del canon minero para conceptos de investigación científica S/.2,156 millones, de los cuales solo se utilizó el 35% por falta de personal calificado y proyectos adecuados (Agencia Peruana de Noticias, 2013a). Perú registra los niveles más bajos en la generación de ingenieros, factor crucial para el desarrollo minero. En el país egresan 1,500 de ellos por año, mientras que en otros países tales como Colombia se gradúan 11 mil; en Brasil 18 mil; en EE.UU. 60 mil; y en China 220 mil (Agencia Peruana de Noticias, 2013b).

Histórico-psicológico-sociológico. Perú cuenta con una amplia riqueza histórica, es cuna de diversas culturas colombinas y precolombinas, tiene una de las siete maravillas del mundo moderno, que es Machu Picchu, la cual fue declarada como patrimonio del planeta; Caral es la ciudad más antigua de América, cuenta además con diversas expresiones culturales, folclóricas, tradiciones, ceremonias, leyendas, y fiestas populares, en cuanto a gastronomía cuenta con un despegue a nivel mundial. En 2012 fue elegido como principal destino culinario por los World Travel Awards (“Perú fue Elegido,” 2012).

El Perú tiene una antigua tradición minera que data de la época preíncica, donde realizaban la actividad de extracción de minerales para rendir culto a sus dioses, no era un medio de atesorar riqueza sino era un pasatiempo cuya finalidad era ornamental, así lo demuestran artefactos y joyas hallados por arqueólogos y que son exhibidos en diversos museos (Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas [ASIMET], s.f.).

Del intercambio comercial se encontraron registros en el Periodo Intermedio Tardío (siglos XI a XV). Existen vestigios de que la cultura Chincha se desarrolló en el valle de Ica, basando su economía en el comercio entre Perú y Ecuador, y donde el Señor de Chincha constituyó una flota de balsas con la que comercializaba en la costa del Pacífico (“Economía de la Cultura Chincha,” 2013). A mediados del siglo XVIII, el comercio imperaba con prácticas de contrabando que no pagaba tributos defraudando al fisco de la Corona Española, el centro de intercambio era la aduana del Callao, desde donde se enviaba, vía Panamá, la plata extraída de las minas de Potosí, siendo la extracción de dicho metal la actividad económica más importante de la colonia (Solís, 2011). Pedro Sarmiento Gamboa, Martín de Muria, y Miguel Cabello Balboa mencionaron en sus crónicas de la Conquista, relatos sobre unas islas lejanas llamadas Ninachumbi y Auachumbi donde el Inca Túpac Yupanqui habría llevado oro. Existen teorías actuales que afirman que estas islas son la Polinesia (Díaz, 2014).

La mayor crisis de identidad nacional que atravesó el Perú se dio durante y después del terrorismo, cuando hubo crisis económica, social, política, y emocional. La incidencia de pobreza en el Perú, como se observa en la Figura 11, todavía registra cifras altas. En 2013 fue de 23.9%, disminuyendo tan solo 1.9% respecto al año anterior.

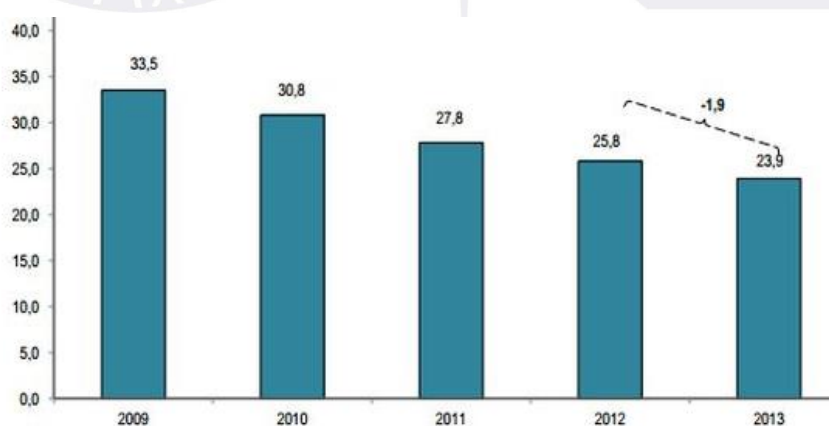


Figura 11. Evolución de la pobreza en Perú por año. Tomado de “La Pobreza en el Perú Bajó a 23.9% en 2013, Según el INEI,” 2014. *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/inei-pobreza-peru-bajo-239-durante-2013-noticia-1726749>

Organizacional-administrativo. Las empresas privadas manejan su organización y administración con propósito de hacer más eficientes los procesos para así obtener mayor rentabilidad; cuando no se obtienen los resultados esperados, se reorganizan de tal manera que no se asegure la rentabilidad.

La organización del Estado presenta diversos problemas tal como evidencia el Reporte de Competitividad Global 2013, donde Perú se ubicó en el puesto 107 en eficiencia de instituciones públicas. En cuanto a los puntos más problemáticos para hacer negocios con Perú, destacan la burocracia ineficiente y los elevados índices de corrupción, donde según reportes de Transparencia 2013, 44% de peruanos alguna vez sobornó a un policía y un 32% al Poder Judicial.

Desde hace varios años, las empresas mineras realizan prácticas de responsabilidad social de manera comprometida. En el Perú se han asumido y adherido estas prácticas como parte de la conducta corporativa. Según Arias, Lovera, Puente, y Calderón (2009), la responsabilidad social en las mineras está enfocada principalmente al desarrollo local, favoreciendo la aceptación de las comunidades a la extracción de minerales, disminuyendo así los posibles conflictos sociales y mejorando la imagen ante la opinión pública.

Militar. De acuerdo con el *Libro Blanco de la Defensa Nacional*, la seguridad nacional tiene por objetivo garantizar la preservación de la soberanía, independencia, integridad del territorio y los intereses nacionales, así como maximizar el poder nacional y proyectarlo, para mantener al país libre de amenazas o en condiciones de enfrentarlas exitosamente (Ministerio de Defensa [MINDEF], 2005).

En Perú, son más los conflictos de orden interno que alteran la paz y seguridad. El último conflicto internacional fue con Chile, un diferendo marítimo que fue solucionado en la Corte Internacional de Justicia. El presupuesto del Perú aprobado para defensa y seguridad en 2014 fue S/.4,643 millones (Presidencia del Consejo de Ministros [PCM], 2014).

3.1.3 Principios cardinales

Los cuatro principios cardinales muestran los factores externos como oportunidades y amenazas por medio del análisis de influencia de las terceras partes, lazos pasados-presentes, contra balance de intereses, y conservación de los enemigos.

Influencia de las terceras partes. En lo económico, Perú depende de China y EE.UU., que son los principales destinos de sus exportaciones. En lo geográfico, se podría decir que ejercen influencia directa Chile, Bolivia, Brasil, Colombia, y Ecuador por su proximidad geográfica y limítrofe. En el ámbito migratorio, las principales colonias que habitan en el país proceden de EE.UU., China, Argentina, Bolivia, y España (INEI, 2015).

Lazos pasados-presentes. Los recientes conflictos internacionales de Perú han sido de índole limítrofe. Con Ecuador, en la década del 90 se dio el último conflicto bélico peruano por la disputa de la frontera terrestre peruano-ecuatoriana. El conflicto finalizó con la Declaración de Paz firmada de Itamaraty en 1995, sin embargo fue recién en 1999 que se colocó el último hito en la Cordillera de la Concordia (Valenzuela, 1998). En 2011, ambas naciones firmaron de manera voluntaria el acuerdo de límites marítimos, registrando en junio del mismo año el acuerdo con las Naciones Unidas (Núñez, 2011). Con Chile: el conflicto data de 1873, cuando tierras bolivianas ricas en salitre que eran de interés para Chile y un tratado secreto de alianza defensiva firmado entre Bolivia y Perú sirvieron de pretexto para la declaratoria de guerra contra Bolivia por parte de Chile; Perú, buscando cumplir dicho pacto se involucra en la Guerra del Pacífico resultando en cuantiosas pérdidas económicas y humanas, además de pérdida de territorio al sur Arica e Iquique, que pasaron a territorio chileno. El tratado de Paz y Amistad de Ancón, determinó que Perú se quedara con Tacna y Chile con Arica. Sin embargo, en julio de 2004 Perú invita a Chile a definir sus límites marítimos, al que este responde que ya están definidos hace medio siglo con una línea paralela al territorio y no equidistante como era la posición peruana, llevando

a Perú a presentar en 2008 una demanda ante la Corte Internacional de Justicia. La Haya resolvió en enero de 2014.

Contrabalance de intereses. Con Chile se mantienen conflictos de denominación de origen como es el caso del Pisco, el dulce suspiro a Limeña, la fruta peruana bandera chirimoya -que fue inscrita como Chilemoya-, la marca Perú Mucho Gusto -que en Chile la presentaron como Chile Mucho Gusto-. Asimismo, existe un constante interés de EE.UU. por la Amazonía peruana, colombiana y brasilera, que trata de introducir bases militares con el pretexto de apoyar la lucha contra el narcotráfico. Adicionalmente, existe una disputa de turistas a nivel mundial y de inversionistas para atraer capitales por los diversos países de la región.

Conservación de los enemigos. Con diversos países se mantienen acuerdos y tratados que garantizan la paz en el ámbito internacional, lo cual ayuda a fomentar acuerdos comerciales favorables para la economía. A nivel de minería, el mayor enemigo es la informalidad, puesto que tiene un impacto económico en el país debido a que la minería informal no paga impuestos, no da beneficios laborales a sus trabajadores, y sobre todo no respeta las normas medioambientales.

3.1.4 Influencia del análisis del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

El modelo del análisis tridimensional de las naciones que se realizó a través de la matriz de intereses nacionales, potencial nacional, y principios cardinales es fuente de entendimiento de las fuerzas externas que impactan directamente en el sector minero y su cadena logística.

Las condiciones para el adecuado impulso del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales son positivas: por un lado, el Gobierno está impulsado la mejora de la infraestructura del país, lo que junto a las proyecciones económicas, bajo costo

energético, y posición geográfica estratégica da como resultado un potencial nacional alentador, sin embargo existen deficiencias diversas tales como bajo nivel educativo, lo que genera déficit de especialización en los profesionales, burocracia administrativa del gobierno, la corrupción, la informalidad, entre otros, lo que da como resultado una alta evasión tributaria e industrias dañinas como la minería informal. La geografía peruana es también un problema a nivel de infraestructura de carreteras, puesto que al ser montañosa, genera sobrecostos en la creación de carreteras, factor clave para el éxito de la logística de minerales en el país.

3.2 Análisis Competitivo del País

El análisis competitivo del Perú es una herramienta útil para presentar un panorama general de los aspectos más relevantes a considerar en la cadena logística de los principales minerales exportados por el Perú (e.g., cobre, zinc, plomo, plata, oro, entre otros).

La estructura de la cadena de exportación de estos productos, que pueden ser agrupados en la familia logística del granel mineral bajo la misma estructura y demanda de servicios de transporte y logística, es relativamente simple: las compañías mineras optan por una logística dedicada internalizada o por alianzas con grandes operadores logísticos (Advanced Logistic Group [ALG], 2011). Mediante el modelo del Diamante de Porter (1990) se analizan los cuatro factores que determinan la competitividad de Perú como uno de los principales productores y exportadores mineros: (a) condiciones de los factores; (b) condiciones de la demanda; (c) estrategia, estructura, y rivalidad de los competidores; y (d) sectores relacionados y de apoyo (D'Alessio, 2014).

3.2.1 Condiciones de los factores

Los factores son las características del país que por su costo o disponibilidad son fuente de ventajas comparativas y que tienen el potencial de ser transformados en ventajas competitivas. Entre los más importantes se encuentran: (a) la mano de obra, (b) el capital,

(c) los recursos naturales, y (d) la infraestructura interna. A continuación, se analizarán las condiciones de dichos factores para el desarrollo de la cadena logística del sector minero en el Perú.

Los bajos costos energéticos y de mano de obra en el Perú hacen que el país sea competitivo en el sector minería. “El mundo minero ha cambiado porque los costos se han incrementado y los precios se han caído, por lo que las empresas multinacionales discriminan a los países con altos costos para finalmente decidir dónde invertir”, señaló el exministro de Economía, Luis Miguel Castilla (“MEF: Bajos Costos,” 2014, párr. 2). El Perú afronta escasez de personal calificado, lo que afecta a las empresas logísticas y de transporte y de manera similar a la minería y construcción. Este fenómeno no sería exclusivo del Perú, pues a decir de los expertos en la logística internacional hace falta mano de obra en almacenamiento y distribución, y hacen falta técnicos que conozcan a profundidad los trámites aduaneros y los regímenes que existen para importar y exportar. El origen de esta escasez se debería a la falta de carreras en pregrado que formen profesionales en logística, siendo las más cercanas las de ingeniería industrial y negocios internacionales (“Escasez de Mano de Obra,” s.f.). Perú posee vasta riqueza geológica reconocida a nivel mundial, al ser considerada como uno de los principales productores y exportadores mineros, pero este no es un requisito suficiente para atraer mayores inversiones en el sector, puesto que el desarrollo de esta actividad necesita un marco adecuado y estable debido a los altos niveles de inversión que se requieren para iniciar un proyecto de esta naturaleza (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía [SNMPE], 2014).

Las inversiones mineras en los últimos 5 años han presentado un panorama positivo; sin embargo han retrocedido las inversiones en exploración minera para el descubrimiento de nuevos yacimientos. Según un informe elaborado por Gerens, durante los últimos 5 años

el 22% de las inversiones en exploración se enfocaron al cobre y el 18%, al oro. Las empresas que más invierten en exploraciones mineras son de capitales peruanos, seguidas de las empresas canadienses. El Perú a nivel mundial ha perdido atractivo en cuanto a potencial minero en 2013, descendiendo ocho posiciones en el índice de atractividad de la inversión minera, de acuerdo con el Fraser Institute (“Perú Pierde Competitividad,” 2014).

La infraestructura sigue siendo uno de los mayores retos en el país para optimizar y reducir los costos logísticos y atraer capitales al sector minero. El déficit de infraestructura sigue siendo considerado uno de los principales obstáculos para captar la inversión minera, debido a que cerca del 50% de los inversionistas lo considera un factor disuasivo para la inversión (“Tablero Nacional,” 2013). Los yacimientos mineros se ubican principalmente en la sierra, por lo que el traslado de la producción genera alto tránsito de grandes volúmenes de minerales hacia la costa para su embarque. Las principales demandas aún desatendidas en la logística de granel mineral son la reducción de los tiempos de tránsito en el transporte terrestre y la implementación del corredor ferroviario norte-sur, como se muestra en la Tabla 4. Respecto a carreteras, en la sierra se carece de vías en cuanto a cantidad y no se da mantenimiento adecuado a las pocas que existen. Por otra parte, los esquemas de ferrocarriles prestan servicios a un número reducido de compañías mineras y cementeras del sur del Perú, operando normalmente en tramos cortos de vía que comunican los centros de extracción o producción con el Ferrocarril del Centro, a excepción de Southern Copper Corporation, que tiene en Moquegua 217.7 km.

La gran minería opta por invertir en puertos privados para la exportación de su producción, como en el caso de Antamina, que realiza sus embarques vía el terminal portuario de Punta Lobitos. Mientras que la mediana y pequeña minería utilizan la infraestructura portuaria pública especializada en minerales como Transportadora Callao, el principal punto de embarque de concentrados a granel mediante una moderna faja

transportadora, o realizan sus embarques vía contenedores llenados con concentrados acondicionados en *big bags*. Existe demanda no atendida, como se observa en la Tabla 4, donde se identifica el problema de los tiempos de tránsito y falta de un corredor ferroviario de norte a sur.

Tabla 4

Principales Demandas no Atendidas de la Familia Logística de Granel Mineral

Familia logística	Demanda no atendida	Soluciones propuestas
Granel mineral	Reducción de los tiempos de tránsito	Promover el tránsito fluido de las mercancías
	Corredor ferroviario norte – sur	Motivar la construcción de una línea de ferrocarril en la costa

Nota. Tomado de “Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística de Transporte,” por Advanced Logistic Group (ALG), 2011. Recuperado de <http://www.mtc.gob.pe/portal/ogpp/documentos/Plan%20de%20Desarrollo%20de%20los%20Servicios%20Log%C3%ADsticos/Diagn%C3%B3stico%20Final.pdf>

3.2.2 Condiciones de la demanda

Para los próximos años se espera mayor demanda de los servicios logísticos en el sector minero, situación favorable que a su vez obliga a que los operadores mejoren la calidad de sus servicios y operaciones debido al acelerado desarrollo del sector minero en los últimos años, la incursión de nuevas tecnologías, el crecimiento económico del país, y las nuevas exigencias de las empresas mineras, que durante los últimos años han elevado sus estándares de operación, de seguridad, y del cuidado del medioambiente, extendiendo estos requerimientos a sus proveedores.

E. Serrano (comunicación personal, 23 de diciembre, 2013) sostuvo que:

. . . el mercado logístico en el sector minero tiene alta expectativa de crecimiento.

Las inversiones en el país han crecido en los últimos años y existen importantes proyectos con EIA aprobados que deben iniciar su implementación en los siguientes 2 años. El trabajo comercial de los operadores no se ha detenido, pero no podemos negar que los actuales problemas sociales vienen afectando las operaciones.

Las principales necesidades de servicios logísticos de las compañías mineras son:

(a) la disposición de maquinaria pesada que realice el movimiento de tierra desde la planta, y (b) el transporte de los concentrados de mineral hacia un sitio de acopio, donde finalmente es trasladado al puerto de embarque para proceder con el proceso de exportación.

Las demandas de altos estándares de calidad en los servicios logísticos por parte de la minería incluyen tanto la sistematización del transporte como el incremento gradual de almacenes con la suficiente capacidad para cubrir las necesidades a futuro. Los operadores logísticos han sabido captar estas demandas del sector minero, ofreciendo inclusive la posibilidad de contratar a personal de la zona donde opera la minería, disponer de la flota de maquinaria pesada, la capacidad de almacenamiento suficiente, las garantías de seguridad necesarias y el *know how* suficiente para solucionar cualquier problema.

Las mineras requieren que los operadores logísticos disminuyan al máximo sus índices de merma originadas en el transporte de concentrados, y que apliquen altos estándares de seguridad para evitar la ruptura en alguna parte de la cadena (e.g., transportes, almacenes, carga internacional, aduanas, etc.) y eventualidades de alto costo.

3.2.3 Estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas

El MTC, durante el 2011 y en convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), desarrolló el diseño del Plan Intermodal de Transportes (PIT) para el desarrollo de la infraestructura de transporte del Perú que permita orientar sus acciones e inversiones para la promoción del desarrollo, seguridad, y calidad en los servicios de transporte y de logística vinculados. Según ALG (2011), dicho plan propone como una de las medidas específicas para el sector de los servicios de transporte el desarrollo de los servicios logísticos a través del *Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística de Transporte*, destinado al estudio, planificación e implantación de una red intermodal y logística sostenible, económicamente eficiente y ambientalmente armónica que mejore la competitividad de las empresas peruanas.

Por otra parte, el Plan Maestro de Facilitación de Comercio (PMFC) ha sido diseñado por el Estado Peruano para delimitar las acciones, iniciativas, y políticas que permitan reducir los costos de colocar la oferta exportable en los mercados globales. Respecto a la competitividad logística, se enfocó en cuatro áreas: (a) operatividad aduanera mejorada para el control y facilitación del comercio, (b) infraestructura y servicios de transporte terrestre mediante el fortalecimiento y ordenamiento del sistema de transporte terrestre para su articulación multimodal, (c) infraestructura y servicios de transporte aéreo para lograr el desarrollo aeroportuario que convierta al Aeropuerto Internacional Jorge Chávez en el eje hub Lima, y (d) infraestructura y servicios de transporte marítimo para modernizar y descentralizar la infraestructura portuaria, fomentar la transparencia en el mercado de los servicios portuarios y del transporte marítimo, y organizar a los agentes vinculados.

Los grandes operadores logísticos, por su parte, se están enfocando en brindar soluciones integrales al sector minero, ofreciendo servicios en toda la cadena logística minera: recojo de mercadería, trámites en aduanas de origen, internamiento de la mercadería, y el transporte hasta el puerto de embarque que generalmente es el Callao. Las empresas mineras valoran que sus proveedores críticos posean certificaciones que avalen que sus procesos están controlados, complementando sus validaciones con la constatación y verificación de algunos procesos críticos y con visitas eventuales a sus instalaciones.

Los servicios logísticos evolucionan según las necesidades de cada cliente, siendo cada vez más exigentes los del sector minero respecto a tiempos, calidad en el servicio, la asesoría logística brindada para la mejora de su cadena de suministros, y el uso intensivo de tecnologías de información. También según los requerimientos del Estado, tales como los cambios en la Ley Aduanera Peruana que se implementan a consecuencia del Tratado de Libre Comercio (TLC) con EE.UU., que han logrado en conjunto continuar modernizando

la labor de las empresas encargadas de brindar servicios logísticos de exportación e importación (“Los Servicios Logísticos,” 2004).

3.2.4 Sectores relacionados y de apoyo

La optimización de costos y procesos logísticos requiere de un mayor nivel de profesionalización para brindar un adecuado soporte para los principales procesos de negocio, tales como planeamiento, abastecimiento, transporte y distribución, control de inventarios, y gestión de tecnología aplicada que permita a los ejecutivos de logística diseñar y gestionar una estrategia alineada con los objetivos de la empresa y con las demandas de rentabilidad, eficiencia, y excelencia en el servicio que requiere el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, que aunque dispone de mayor oferta educativa, todavía presenta brechas por cubrir (“Profesionalización Logística,” 2013).

Por otra parte, se presentan mejoras en el uso de tecnologías de la información aplicada a la optimización de los procesos logísticos. En 2006, GS1 Perú fue acreditado por el Ministerio de la Producción como Centro de Innovación Tecnológica en Logística (CITE Logística: GS1 Perú), cuya misión es mejorar la competitividad de las empresas del país a través de la difusión e implementación de soluciones logísticas estándares y tecnologías de última generación (e.g., RFID, Data Bar, Data Matrix, Mobile Com, GDSN, entre otros), que hagan eficiente la cadena de abastecimiento. GS1 Perú se encarga también de elaborar las Normas Técnicas Peruanas relacionadas con codificación, comercio electrónico, y mejores prácticas logísticas (“Antecedentes,” 2014).

3.2.5 Influencia del análisis en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

El modelo del análisis competitivo del país para conocer las condiciones de los factores y de la demanda, así como la estrategia, estructura, y rivalidad de las empresas y los sectores relacionados y de apoyo sirve como fuente para la comprensión de las fuerzas

internas al sector minero y logístico en general y del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en particular.

Se tienen condiciones positivas para el adecuado impulso del Sector, puesto que las empresas están impulsando la mejora de sus procesos y la competitividad. Eso se suma al impulso del gobierno a las inversiones en infraestructura del país, lo cual junto a las proyecciones económicas, bajo costo energético, y posición geográfica estratégica, da como resultado un potencial nacional alentador. Sin embargo, existen deficiencias a nivel educativo, lo que genera baja especialización en la población, burocracia administrativa en el gobierno, corrupción, informalidad, entre otros, lo que genera alta evasión tributaria e industrias dañinas tales como la minería informal. La geografía peruana es un problema a nivel de infraestructura de carreteras, puesto que por ser montañosa genera sobrecostos en la creación de carreteras. Además, deficiencia en el sistema ferroviario para servir a todos los principales generadores de bienes y servicios, punto clave para el éxito del Sector.

3.3 Análisis del entorno PESTE

Esta matriz realiza un análisis y evaluación integral y sistemática de las fuerzas políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ecológicas, y competitivas, conocido como análisis PESTE (D'Alessio, 2013).

3.3.1 Fuerzas políticas, gubernamentales, y legales (P)

El panorama político del mundo contemporáneo está en constante cambio, la globalización ha desempeñado un factor importante para el desenvolvimiento de las políticas en el mundo y las relaciones entre países. Los acontecimientos históricos más importantes que cambiaron el curso de la política mundial iniciaron con el fin de la Guerra Fría, puesto que dejó a EE.UU. como única potencia mundial económica y política; la caída del Muro de Berlín, que unificó a Alemania y esta se convirtió en potencia europea con prácticas económicas de mercado. Luego comenzó el desarrollo de bloques económicos y regionales como la Comunidad Económica Europea (CEE), el Mercado Común del Sur

(MERCOSUR), la Alianza Libre de Comercio de las Américas (ALCA), el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés) que convirtieron a los países miembros en mercados de libre acceso. Las comunicaciones han cumplido un rol importante en cómo se desenvuelve la política. La masividad y fácil acceso a Internet dieron lugar a un mercado sin fronteras y a público sin nacionalidades, influyendo también en las empresas multinacionales que expanden operaciones a diversos países del mundo, creando también grupo de poder que incluso pueden influir en los gobiernos y sus políticas económicas.

El Perú tiene un sistema político republicano, presidencial y central, cuenta con tres poderes independientes (i.e., Ejecutivo, Legislativo, y Judicial), así como un sistema que incluye a los partidos políticos, y su administración se basa en la *Constitución Política del Perú* vigente que se promulgó en 1993.

Gobierno Central. Está conformado por tres poderes: Ejecutivo, Legislativo, y Judicial, así como por organismos constitucionales autónomos. El Poder Ejecutivo está encabezado por el presidente de la república, quien ejerce las funciones de Gobierno a través del Consejo de Ministros, siendo elegido por elecciones electorales populares por un periodo de 5 años así como los dos vicepresidentes que lo sustituyen en su ausencia. El Poder Legislativo tiene una cámara única compuesta por 130 congresistas que representan los diferentes distritos electorales del Perú (Congreso Constituyente Democrático, 1993). El Poder Judicial, compuesto por diferentes órganos jurisdiccionales, se encuentra a cargo de la Corte Suprema de Justicia y del Consejo Nacional de Magistratura, que se encarga de la elección de jueces y fiscales; y por último existe una Corte Constitucional cuyos miembros son elegidos por el Congreso, con la principal función de interpretar la Constitución. Destacan entre los múltiples organismos autónomos del Gobierno Peruano: Jurado Nacional de Elecciones (JNE), Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE), Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC), Tribunal Constitucional (TC), Ministerio Público, Consejo Nacional de la Magistratura, Banco Central de Reserva

del Perú (BCRP), Contraloría General de la Republica, Defensoría del Pueblo, y Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (SBS).

Gobierno Regional. Los presidentes regionales son elegidos por un periodo de cuatro años por elecciones democráticas. Los Gobiernos Regionales están integrados por un presidente y un consejo, cuenta con una Asamblea de Gobiernos Regionales integrada por los presidentes de cada región y su función principal es promover e impulsar el desarrollo de las regiones. Y se encuentran regidas por la Ley de Orgánica de Gobiernos Regionales. Diversos Gobiernos Regionales se han visto involucrados en casos de corrupción y malos manejos de fondos, no existen mecanismos claros de fiscalización por parte del Gobierno Central en estos casos. En junio de 2014, se dictó prisión preventiva para tres presidentes regionales (Silva, 2014), lo que hace sentir en la población que el proceso de descentralización está fracasando o necesita reorganización. Los Gobiernos Locales perciben el 25% del canon minero, obteniendo S/.2,866'204,214 en 2013, como se observa en la Tabla 5, sin embargo no han sabido aprovechar dicho aporte adecuadamente.

Tabla 5

Evolución de la Pobreza en Perú por Año (2010-2013)

Año	Gobierno Nacional	Gobiernos Regionales	Gobiernos Locales	Total general
2010		756'982,650	2,362'977,009	3,199'959,659
2011	11'643,807	1,070'311,765	3,200'793,893	4,282'749,465
2012	233'191,707	1,062'708,180	3,905'107,954	5,201'007,840
2013	175'211,983	764'788,433	2,866'204,214	3,806'204,629

Nota. Tomado de "Perú: Perfil de la Pobreza por Dominios Geográficos, 2004-2013," por el Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2014b. Recuperado de http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1169/index.html

Gobierno Local. Conformado por los municipios de las diferentes provincias y distritos, que se encuentran compuestos de un Concejo Municipal y una Alcaldía, la que a su vez dirige las empresas municipales. En octubre de 2014, Perú tuvo comicios

municipales y de presidentes de gobierno regional, con quienes el sector privado principalmente en el rubro de la minería tiene una alta interacción.

3.3.2 Fuerzas económicas y financieras (E)

En 2013, la economía mundial sufrió bajas y los precios de los metales cayeron, lo que afectó directamente al país, manteniéndose este panorama para 2015. La Unión Europea (UE) no se recupera de su crisis, por lo que enfrentó su tercer año de recesión. EE.UU. se está recuperando lentamente de la crisis de 2008 y China tuvo menor crecimiento económico del esperado, por lo que los precios de las materias primas incluidos los metales cayeron en 10%. En 2014 Scotiabank pronosticó que el oro bajaría 6% y que la plata caería 10% y se incrementaría 9% en 2015, el zinc subiría 6% en 2014 y 7% en 2015, mientras que la caída del cobre sería constante hasta 2016 (Grupo Propuesta Ciudadana, s.f.).

En Perú, el responsable de enrumbar la política económica es el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Esta se define como el conjunto de directrices y lineamientos mediante los cuales el Estado regula y orienta el proceso económico del país. La manera en que una política económica es evaluada es por los resultados obtenidos en sus diferentes indicadores como la promoción del empleo, nivel de precios estables, y equilibrio en el sector externo, crecimiento continuo y sostenido sin dañar los recursos propios (Grupo Propuesta Ciudadana, s.f.).

La política monetaria en el Perú país está cargo del BCR, organismo autónomo encargado de manejar los instrumentos que regulan la liquidez por medio de MEF, el cual delinea y limita los objetivos a lograr. El BCRP tiene por finalidad la estabilidad monetaria, es decir una inflación baja, para que de esta manera poder cubrir las expectativas del público en una línea de tiempo, para lograrlo da información al mercado que ayude a organizar las inversiones, por ejemplo la inflación proyectada, la tasa de interés de referencia interbancaria, tasa de encaje, entre otros (Grupo Propuesta Ciudadana, s.f.).

Para 2014, la orientación de la política fue expansiva, habiendo decidido el BCRP mantener la tasa de referencia en 3.75%, sin embargo se redujo la tasa de encaje en moneda nacional de 11.5% a 11%, lo que liberó en el mercado S/.562 millones, que sumado a los *swaps* y *repos* equivale a 2.3% del PBI. Estas medidas lograron mayor flexibilidad de los préstamos en el sector privado en especial en moneda nacional, reduciendo la dolarización de la economía peruana, cuyo objetivo para 2016 es de 25% siendo un proceso largo (Grupo Propuesta Ciudadana, s.f.).

La política fiscal son los lineamientos que orientan, dirigen y fundamentan el sistema tributario que está a cargo del MEF, que se considera primordial porque la toma de decisiones de las empresas, instituciones y personas del sector privado debe estar alineada con la política fiscal del país donde operan y de ella depende la inversión en gasto social e infraestructura del país. En el Perú la política fiscal está alineada con la económica, por lo tanto es una política expansiva, la cual ayuda a disminuir los efectos de las variaciones de las economías más influyentes externas, como China, es decir, buscar mayores inversiones privadas logrando ser más competitivos en el mercado (Grupo Propuesta Ciudadana, s.f.).

El régimen tributario que aplica a todas las mineras, como se observa en la Figura 12, son: Impuesto a la renta (30% de la utilidad neta), Impuesto a la distribución de dividendos (4.1% de los dividendos), Impuesto general a las ventas (18% de las ventas) y participación de los trabajadores (8% de la utilidad neta). Mientras que las obligaciones diferenciadas son: regalías mineras que pagan las empresas sin contrato de estabilidad, siendo escalonado de la siguiente manera: (a) Primer rango: 0.5%, quienes tengan una venta bruta de US\$30 millones hasta US\$60 millones anuales; (b) Segundo rango: 1.0%, quienes tengan una venta bruta de más de US\$60 millones hasta US\$120 millones anuales; (c) Tercer rango: 1.5% quienes tengan una venta bruta de más de US\$120 millones hasta US\$180 millones anuales; y (d) Cuarto rango: 2.0% quienes tengan una venta bruta de más de US\$180 millones anuales (Grupo Propuesta Ciudadana, s.f.).



Figura 12. Nuevo esquema tributario minero.

Tomado de “Lo que Debemos Saber acerca del Canon y la Regalía Minera (Cartilla Informativa),” por el Grupo Propuesta Ciudadana, s.f. Recuperado de http://www.propuestaciudadana.org.pe/portal/sites/default/files/publicaciones/archivos/Canon_Regalias-encarte.pdf

La política arancelaria y de comercio exterior es un instrumento económico con el que el Estado define una estructura tributaria, la cual puede ser negociada o unilateral, a la importación de bienes. Esta política está diseñada por el MEF y corresponde a este planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a la política arancelaria, en coordinación con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), Ministerio de la Producción (PRODUCE), y Ministro del sector interesado cuando corresponda (“Proyecto de Ley de Presupuesto,” 2014). El impuesto más común dentro de las importaciones es el Ad-valorem, que aunque incrementa la recaudación fiscal se recomienda aplicarlo con un exhaustivo análisis porque puede encarecer los productos en el mercado. El MINCETUR es el encargado de gestionar TLC. Estos acuerdos están suscritos con EE.UU., China, Tailandia, UE, Corea del Sur, Canadá, Costa Rica, Chile, México, Venezuela, Panamá, Singapur, y Cuba. También existen 29 acuerdos bilaterales de promoción y protección recíproca de las inversiones. Están en negociaciones acuerdos de Asociación Transpacífico, la cual comprende a Chile, EE.UU., Singapur, Australia, Nueva Zelanda, entre otros (Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú [MRE], 2014).

3.3.3 Fuerzas sociales, culturales, y demográficas (S)

El análisis demográfico del Perú muestra tendencia al envejecimiento poblacional, como se muestra en la Figura 13, explicado en factores como el aumento de la esperanza de vida y la disminución de la tasa de natalidad. En la costa vive el 54.6%, en la sierra 32%, y en la selva un 13% del total de la población. Perú es un país mayoritariamente urbano, el 72% de la población vive en ciudades, debido a que pobladores de zonas rurales buscan mejores de condiciones de vida y oportunidades laborales que no encuentran en su lugar de origen.

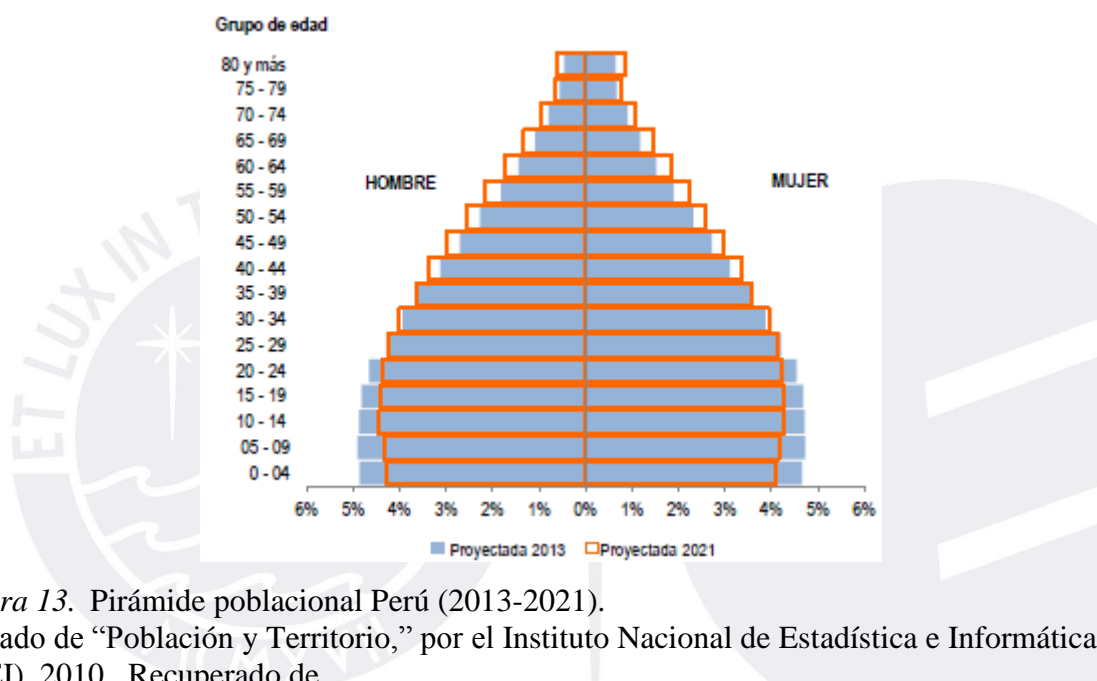


Figura 13. Pirámide poblacional Perú (2013-2021).

Tomado de "Población y Territorio," por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2010. Recuperado de

http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1095/libro.pdf

En cuanto a reportes de calidad de vida, las ciudades peruanas que han sido elegidas como las que albergan la mejor calidad son Lima, Arequipa, Trujillo, Ilo Chiclayo, Tacna, Cusco, Ica, Huancayo, y Piura. En el caso de Ilo, destaca por su actividad económica que tiene un puntaje de 9.5 sobre 10, su economía está basada en la minería. Esta ciudad genera el 16% de total de producción de cobre, tiene el más alto puntaje de protección medioambiental, pese a que en la ciudad opera una planta de refinación, Ilo es el mejor ejemplo de impacto positivo de la minería formal en una ciudad que de no ser por esta

industria no contaría con tan altos niveles de calidad. El puesto 14 de calidad de vida lo obtuvo Puerto Maldonado, cuyo desarrollo económico se debe principalmente a la actividad informal minera que impacta negativamente en el desarrollo sostenible, puesto que perjudica a otra principal industria de desarrollo que es el turismo. Cajamarca obtuvo el puesto 10. Esta ciudad es un ejemplo de conflictos sociales y políticos producto del auge minero, cuyo mineral principal es el oro. El caso Conga representa en un mal referente para las inversiones en esta región; el Gobierno Regional de Cajamarca estimó que en 2010, año del conflicto, de las 189 mil MYPE solo quedaron 29 mil (“Top 10: Ciudades,” 2012).

De acuerdo con la Defensoría del Pueblo (2014a), el conflicto social es un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad, el Estado, y las empresas perciben que sus posiciones, intereses, objetivos, valores, creencias, o necesidades son contradictorios, creándose una situación que podría derivar en violencia y cuya complejidad está directamente determinada por el número de actores que intervienen.

Estos conflictos sociales son producto de que el país carece de un marco jurídico adecuado que asegure que los proyectos de inversión ocasionen el menor impacto posible en el medioambiente. A lo largo de todo el Perú son evidentes los estragos negativos de la actividad minera sin solución por muchas décadas, que se mantienen como daños a la naturaleza de incalculable valor y efecto duradero a largo plazo, por lo anterior la minería informal avanza de manera desmedida y descontrolada, generando así conflictos de interés que llevan fácilmente a la manipulación de información con las comunidades donde operan las minas. Un caso bandera de conflicto social entre comunidades y sector minero es Conga de Celendín en Cajamarca, que puso en tela de juicio la validez de los compromisos adquiridos por parte del Estado ante el inversionista Minera Yanacocha, cuyas actividades se encuentran paralizadas. Por otro lado, Minera Yanacocha, sus inversionistas, y el sector

minero peruano se ven afectados por el agravamiento de estos conflictos socio-ambientales debido a la pérdida de confianza de los mercados en sus inversiones, reflejándose en la tendencia a la baja de acciones de las mineras junior por la percepción de incremento del riesgo país. Respecto a los pobladores, aunque conscientes de la renuncia a nuevos ingresos por el canon minero que generaría Minera Conga, no han evaluado el potencial impacto que el posible incremento de la minería informal puede ocasionar en Cajamarca, tal como sucede en La Rinconada (Puno), donde la extracción de oro es una actividad totalmente informal que ha convertido a dicha zona en altamente peligrosa para la salud y la vida debido a los altos niveles de violencia registrados en conflictos internos por la posesión de tierras ricas en oro.

De acuerdo con la Defensoría del Pueblo (2014b), en julio de 2014 en Perú existían 17 conflictos en fase temprana, 45 en escalamiento, ninguno en crisis, 30 en desescalamiento, y 72 en proceso de diálogo, como se observa en la Figura 14. De los 72 conflictos activos registrados durante ese mes, el 76.4% (55 casos) correspondía a conflictos del tipo socioambiental que incluyeron a los conflictos mineros, seguidos de los conflictos de demarcación territorial, con el 9.7% (siete casos), como se observa en la Figura 15.

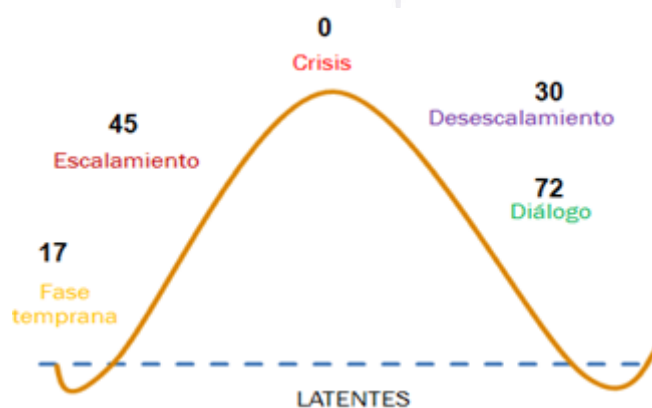


Figura 14. Conflictos sociales a julio 2014 por fase. Tomado de “Reporte de Conflictos Sociales (N° 125),” por la Defensoría del Pueblo, 2014b. Recuperado de <http://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/conflictos/2014/Reporte-Mensual-Conflictos-Sociales-125-Julio-2014.pdf>

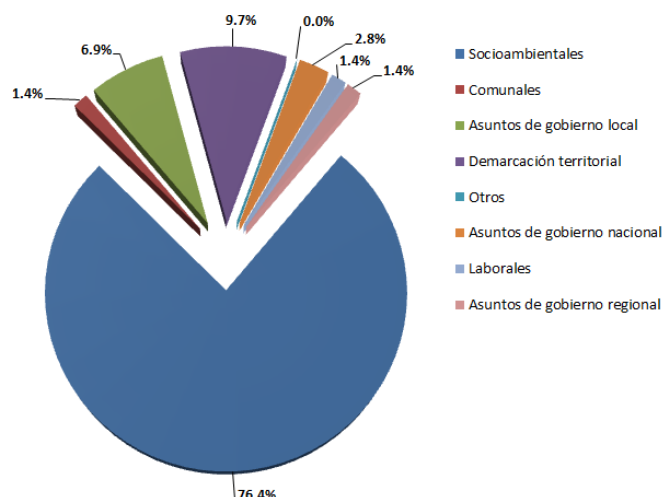


Figura 15. Conflictos sociales mineros en el Perú. Tomado de “Reporte de Conflictos Sociales (N° 125),” por la Defensoría del Pueblo, 2014b. Recuperado de <http://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/conflictos/2014/Reporte-Mensual-Conflictos-Sociales-125-Julio-2014.pdf>

3.3.4 Fuerzas tecnológicas y científicas (T)

Existe estrecha relación entre crecimiento económico y desarrollo tecnológico-científico de un país, estos efectos suelen estar plasmados en el crecimiento del comercio, empleo, y producción. Sin embargo, debido al dinamismo de la tecnología y la velocidad de cambio esta inversión en innovación debe permanecer constante en el tiempo para países que deseen marcar una diferencia. Los principales problemas que afrontan los investigadores en el Perú es conseguir fondos para sus proyectos y encontrar al equipo profesional adecuado, ambos aspectos limitan el marco de desarrollo tecnológico en el Perú (Escalante, 2014). Una vez vencidos estos problemas, se necesitará apoyo del Estado para vender patentes en el mercado internacional.

En cuanto a inversión en tecnología de parte de los agentes logísticos portuarios, esta es de alto impacto en infraestructura, puesto que los patrones logísticos de las empresas exportadoras cambian según la tendencia y tecnología mundial, y de esta depende el óptimo manejo de mercancías desde sus lugares de explotación, pasando por los procesos productivos necesarios para ser enviados a los clientes de diferentes mercados mundiales. Por eso se requiere tecnologías con bajo impacto ambiental y alta eficiencia de costos y tiempos que conlleven a cumplir con este proceso logístico óptimo tanto para las empresas

como para los clientes. Los operadores logísticos deben invertir en sistemas especializados e infraestructura adecuada para integrar de manera apropiada en sus operaciones toda la cadena de suministros y abastecimiento.

Consorcio Transportadora Callao (TC) firmó contrato con la Autoridad Portuaria Nacional (APN) a 20 años, bajo la modalidad de concesión, con la finalidad de implementar un terminal de embarque de concentrados de minerales de alta tecnología y de gran impacto en el sector minero. En mayo de 2014, TC inauguró la primera faja transportadora de concentrados de minerales, con una inversión de US\$163 millones, evitando así la circulación de camiones de carga de concentrados en el puerto del Callao. Este sistema está capacitado para transportar hasta 2,000 toneladas de concentrado húmedo por hora, operando a un quinto de su capacidad. La obra fue construida y financiada por cinco empresas privadas con operaciones en Perú: Santa Sofía Puertos, Sociedad Minera El Brocal, Impala Perú, Perubar, y Minera Chinalco Perú (Escalante, 2014). Dichos inversionistas pronostican que en 20 años se incrementaría la capacidad de embarque hasta 6 millones de toneladas métricas de concentrados de minerales, equivalente al crecimiento proyectado de la minería proveniente de la zona central para ese periodo. Esta obra de infraestructura traerá eficiencia, ahorros, y competitividad a la minería en el Perú, además de beneficios ambientales y sociales que contribuirá al desarrollo del sector minero peruano (Marticorena, 2014).

En cuanto a tecnologías, en el ámbito minero la última tendencia es aminorar el impacto ambiental en todo el proceso productivo del mineral, por lo que Biosigma sigue descubriendo nuevas bacterias que ayudan a proceso de biolixiviación en minerales sulfurados de baja ley, logrando extraer hasta el 40% más que otros sistemas de lixiviación disponibles en el mundo (ChileCodelco, 2014), creando una nueva industria de empresas que comprar relaves mineros a muy bajo costo y logrando recuperar gran cantidad de mineral, lo que le genera atractivas ganancias. La minería del futuro también deberá

invertir en sistemas de comunicación y seguridad, para disminuir el riesgo laboral de accidentes.

3.3.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E)

El Perú es un país con gran preocupación sobre el cambio climático, y toma postura a favor de dar las medidas necesarias para que el desarrollo sea sostenible. Por esta razón, todas las inversiones futuras deberán estar respaldadas por estudios de Evaluación de Impacto Socioambiental, respetar la opinión y cultura de las poblaciones oriundas de los ámbitos territoriales donde se invertirá; y sobre todo demostrar que no producirán daños contra los recursos naturales, el medioambiente, y las costumbres ancestrales de las poblaciones. De acuerdo con el Plan Nacional de Acción Ambiental (PLANA), uno de los problemas ambientales más graves es el deterioro de la calidad de agua, puesto que genera alteración del hábitat y pérdida de especies. Uno de los causantes de este grave problema son las mineras informales quienes vierten efluentes industriales con alta carga de residuos químicos.

En el Perú la entidad que realiza las fiscalizaciones de cumplimiento de las normas ambientales a diversas empresas es el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), adscrito al MINAM, que evalúa, supervisa, fiscaliza, y sanciona las empresas de los sectores minería, pesquería, industria, y energía, ayudando así a la disminución de conflictos sociales, puesto que garantiza que las actividades económicas que se realizan en el país se practiquen con el cumplimiento que el marco legal peruano exige. El sistema de gestión ambiental en el país está conformado por cinco sistemas: (a) Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), (b) Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización ambiental (SINEFA), (c) Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH), (d) Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAMPE), y (e) Sistema Nacional de Información ambiental. Perú es el único país donde la entidad encargada de evaluar los estudio de impacto ambiental no es quien se encarga de fiscalizar su cumplimiento (OEFA), lo que genera demoras en la transferencia de funciones, pero a pesar de esta limitación, la OEFA tiene participación activa fiscalizadora (Baca, 2014).

Hasta octubre de 2013, el sector minero había acumulado mayor cantidad de multas por incumplimiento de normas ambientales, seguido por el sector hidrocarburos y situándose en últimos lugares los sectores electricidad y pesca, como se observa en la Figura 16.

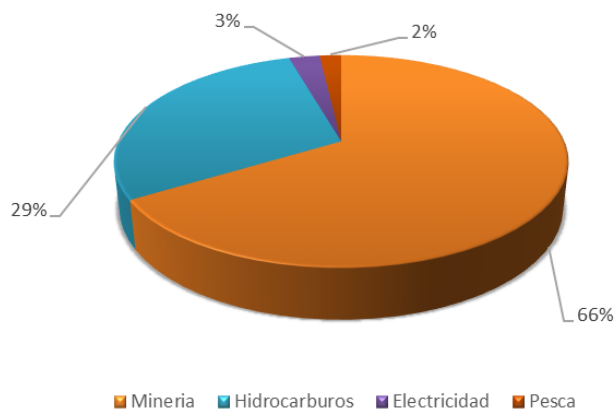


Figura 16. Multas ambientales por sectores a octubre 2013.

Tomado de “La Nueva Fiscalización Ambiental: Una Fiscalización para el Cambio (Suplemento Contratado),” por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), 2013. Recuperado de <http://www.oefa.gob.pe/wp-content/uploads/2014/01/SUPLEMENTO-0EFA-La-Rep%C3%BAblica-15-12-13.pdf>

Las mineras disponen de sistemas y procedimientos internos que ayudan al óptimo cumplimiento de la normativa nacional en temas de protección. Por ejemplo, Minera Yanacocha, mantiene un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS), desde el cual se administra los procedimientos de manejo general de todas las operaciones mineras y ha elaborado Planes de Manejo Ambiental (PMA) específicos para las diversas áreas, los cuales han permitido mejoras continuas en cuanto a rendimiento ambiental.

Las empresas de servicios logísticos también están regidas por la normativa de protección del medioambiente, por lo que deben cumplir con todas las certificaciones exigidas por las autoridades peruanas. La unidad logística Callao de Impala Terminals dispone de las acreditaciones otorgadas para aspectos de calidad, ambiente y seguridad, y salud ocupacional, ha obtenido ISO 9001, 14001, y OHSAS 18001, y para las operaciones de su propio laboratorio, ISO 17021 (Impala Terminals, 2014). La unidad logística Callao de Perubar cumple con los estándares de protección ambiental exigidas en el país, con la certificación ISO 14001, que está referida a la gestión ambiental; Plan de control y

monitoreo; Planta de tratamiento de efluentes de lavado de unidades vehiculares; Plan de manejo de residuos sólidos; programas de sensibilización ambiental; monitoreo ambiental de calidad de agua, calidad de aire, calidad de suelo, ruido ambiental y ocupacional (Glencore, 2014a).

3.4 Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)

A partir de la información obtenida en los puntos precedentes, se construye la matriz EFE, la cual contiene una lista de oportunidades y amenazas para la organización, como se muestra en la Tabla 6. Se obtuvo como oportunidad relevante para el Sector Logístico de Exportación de Concentrados Minerales: incremento del Estado en inversión de la infraestructura, que pese a estar considerado como prioridad todavía no resulta suficiente, por lo que el Ejecutivo destinó S/.650 millones para mejorar y ampliar la red de servicios básicos (i.e., agua, luz, desagüe), construcción de hospitales y centros educativos (“Ejecutivo Destina,” 2014).

En cuanto a comunicaciones, las acciones desarrolladas por el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) buscan disminuir la brecha digital en servicios públicos esenciales de telecomunicaciones en localidades rurales y de preferente interés social, invirtiendo US\$120 millones y logrando hasta junio de 2013 una mayor cobertura en 1,825 distritos de un total de 1,841 del Perú. En junio de 2012, se promulgó una ley que promueve la instalación, operación, y mantenimiento de 13,400 km de fibra óptica para conectar 180 capitales de provincia, la inversión total estimada fue de US\$274 millones. Se proyectó que esta inversión incremente gradualmente hasta alcanzar los US\$1,600 millones a 2016 (MRE, 2014).

Respecto a infraestructura, en transporte se siguen realizando concesiones que ayuden a mejorar la conectividad del país por medio de sus puertos, carreteras, aeropuertos, redes viales, y líneas férreas (ver Apéndice F). En relación a las ferrovías, China está interesada en la construcción del tren que conecte a Perú con Brasil, lo que mejorará la competitividad del

Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, mediante el incremento de la demanda de operadores logísticas especializadas en minería.

Otras oportunidades son la estabilidad política, económica, y monetaria y el crecimiento sostenido del país. Le corresponde al MEF y al BCRP el garantizar a los inversionistas nacionales y extranjeros el ambiente de negocios estable y propicio. Respecto al aprovechamiento de los recursos naturales, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) tiene varios proyectos en etapa de exploración y evaluación. El MINCETUR por su parte sigue trabajando para conseguir acuerdos comerciales beneficiosos de diferentes países, aprovechando el bajo costo energético de Perú como un factor clave para poder incrementar las ganancias del sector minería y las regalías dejadas al país.

En cuanto las amenazas para el Sector, se tienen como las más importantes la desaceleración de la economía China y la dependencia de nuestras exportaciones de minerales con este país, las cuales crean un factor de alto riesgo para el crecimiento del Sector y para la estabilidad y el crecimiento económico del país. Otra amenaza es la lenta recuperación de las economías de Europa y EE.UU., lo que ha determinado el lento crecimiento del sector de minerales y sus industrias dependientes. Otras amenazas importantes son la poca cantidad de personal calificado para el sector minero y el sector logístico, incremento de niveles de contaminación ambiental del país, lo que es directamente proporcional a los conflictos sociales relacionados al Sector y el elevado nivel de burocracia en el país que genera lentitud en los proyectos mineros y el proceso de exportación. La administración del canon minero tiene efectos negativos porque no se puede invertir de manera eficiente y suficiente en investigación y desarrollo, para así poder crear nuevas tecnologías que ayuden a incrementar la competitividad del Sector.

Por otra parte, los desastres naturales son un factor de riesgo para los peruanos, puesto que se encuentran en constante peligro de terremotos y posibles tsunamis, lo que afectaría directamente al puerto y aeropuerto principal que se ubican en una de las principales zonas de riesgo para este fenómeno, que es el Callao. Ante una eventualidad natural, se generarían

pérdidas cuantiosas para el Sector y una paralización del flujo de exportación de los minerales peruanos, por lo que es necesario que se elabore un plan de contingencia coordinado por el Gobierno y las empresas privadas involucradas. La Tabla 6 muestra los resultados de los factores descritos para el caso del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

Tabla 6

Matriz de Evaluación de Factores Externos del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Ponderación
Oportunidades			
1. Incremento de inversión en infraestructura portuaria y vías férreas y terrestres.	0.12	3	0.36
2. Estabilidad política.	0.08	3	0.24
3. Crecimiento y estabilidad económica.	0.09	3	0.27
4. Calado de litoral adecuado para nuevos puertos.	0.07	2	0.14
5. Proyectos mineros actuales y nuevos que demandan servicios logísticos.	0.12	2	0.24
6. Firma de tratados comerciales con otros países.	0.07	2	0.14
7. Costo energético bajo en Perú, incluido el petróleo.	0.05	2	0.10
	0.60		1.49
Amenazas			
1. Desaceleración económica de China.	0.08	2	0.16
2. Lenta recuperación económica de EE.UU. y Europa.	0.07	2	0.14
3. Elevado nivel de corrupción y burocracia del gobierno.	0.05	3	0.15
4. Incremento de los niveles de contaminación ambiental en el país.	0.05	3	0.15
5. Falta de incentivos para promover la educación en carreras técnicas del Sector.	0.04	3	0.12
6. Deficiente inversión estatal en I+D.	0.04	3	0.12
7. Fenómeno del niño/terremotos/desastres naturales.	0.03	2	0.06
8. Reactivación de Refinería La Oroya.	0.04	2	0.08
	0.40		0.98
Total	1.00		2.47

Nota. Valor: 4=responde muy bien, 3=responde bien, 2=responde promedio, 1=responde mal.

La Matriz EFE muestra un resultado de 2.47 para el Sector Logístico de Concentrado de Minerales que demuestra que las condiciones externas al Sector son de un nivel mediano.

3.5 El Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales y sus Competidores

3.5.1 Poder de negociación de los proveedores

Los operadores logísticos son empresas que ofrecen servicios asociados a la gestión integral de la cadena de suministro y manejo de la carga, a través de infraestructura propia o arrendada, siendo su valor agregado el flujo de información que optimice los procesos y reduzca los tiempos de entrega, costos de inventarios e ineficiencias de la cadena.

La gama de servicios ofrecidos por los operadores logísticos en el Perú abarcan: (a) Comercio exterior (similar a los de un agente de carga y agente de aduana a quienes subcontratan); (b) Almacenaje: recepción, manejo de inventarios, y despacho de la carga, incluyendo gestión de referencias y de inventarios; (c) Cross-docking: validación de las órdenes de compra y transporte emitidas por su cliente, la desconsolidación, y consolidación de la carga, la generación de guías, y el control de KPI establecidos por el cliente; (d) Transporte y distribución: similar a las empresas formales de transporte de carga, pero están diseñadas para integrarse con el resto de operaciones del cliente y de su cadena de suministro; y (e) Picking y packing: servicios de selección y empaque de envíos.

Los principales sistemas de información usados por los operadores logísticos gestionan los inventarios y la interconectividad con sus clientes: el *Warehouse Management System* [Sistema de Gestión de Almacenes] (WMS, por sus siglas en inglés) para el manejo, control de inventarios, y operaciones cross-docking que se integran vía el *Electronic Data Interchange* [Intercambio Electrónico de Datos] (EDI, por sus siglas en inglés) o *Radio Frequency Data Interchange* [Intercambio de Información con Radiofrecuencia] (RFDI, por sus siglas en inglés) con los sistemas *Enterprise Resource Planning* [Planificación de Recursos Empresariales] (ERP, por sus siglas en inglés) del cliente.

En cuanto a los servicios de transporte y distribución, se opera con una plataforma tecnológica de *Transportation Management System* [Sistema de Gestión de Transporte] (TMS, por sus siglas en inglés) para el manejo y control de los envíos y la presentación de información en tiempo real a los clientes sobre el estado de la entrega.

En el Perú existen un número reducido de empresas que cumplen todos estos requisitos, siendo los líderes en el Sector: Ransa, Dinet, y TLI, las cuales brindan servicios principalmente a las grandes empresas dedicadas a consumo masivo, entre otras, incluyendo servicios de transporte a la gran minería para la carga que sale fuera de su propia cadena logística integrada, proceso en el que poseen un poder de negociación medio.

“El poder de negociación de los proveedores está definido entre otros por la importancia en la cadena de valor, el nivel de oferta de los mismo, y el impacto sobre los costos finales” (D’Alessio 2013, p. 128). De acuerdo con lo expuesto, el poder de negociación del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales es medio frente a proveedores de maquinarias y moneda principalmente.

3.5.2 Poder de negociación de los compradores y clientes

La mediana y pequeña minería tiene un poder de negociación bajo en relación a los operadores logísticos que disponen de infraestructura necesaria para brindar servicios especializados a este sector, debido al bajo volumen de minerales que representan en forma individual.

En cambio, los acopiadores y *traders* de minerales que compran a los pequeños productores mineros poseen un poder de negociación medio frente a estos operadores logísticos, debido al mayor volumen y frecuencias de embarques que envían al extranjero.

A 2015, se encuentra en proyecto la creación del consorcio Transportadora Salaverry, donde se asociarían Impala Terminals, Santa Sofía Puertos, Yanacocha, Goldfields, y Anglo American para operar un muelle especializado en concentrados de

minerales. Este sistema de faja transportadora incrementaría el poder de negociación de las mineras de la zona norte del país al disponer de infraestructura portuaria especializada más cercana a sus unidades productivas.

3.5.3 Amenaza de los sustitutos

Los principales servicios que proporciona el Sector son almacenamiento, acondicionamiento, y embarque de concentrados de minerales, sin embargo el potencial desarrollo de refinerías reduciría el volumen de concentrados impactando negativamente en el desarrollo del Sector, por lo que es una potencial amenaza de nivel medio.

3.5.4 Amenaza de los entrantes

La amenaza de los entrantes es baja debido a las barreras de entradas que crean los altos niveles de inversión requeridos para brindar servicios logísticos especializados para la minería (e.g., flota, infraestructura, sistemas de información, entre otros), además de la carencia de espacios disponibles en la zona de influencia directa del muelle de minerales de Transportadora Callao y en Matarani. Sin embargo para Tisur, que opera en el puerto de Matarani, se visualiza como posible competidor al puerto de Arica, si logra desarrollar una infraestructura que permita proporcionar los mismos servicios a los productores mineros del sur del Perú.

Para el corto plazo no se estima el ingreso de ningún competidor, pero se debe considerar que la caída de los precios internacionales de los metales podría favorecer la desaparición de la pequeña y mediana minería –principales clientes del Sector– y que las grandes empresas mineras se integren hacia adelante y operen su propia cadena de suministros así como brindar servicio a productores medianos y pequeños. Por tal motivo, sería importante la estrategia de tener una aventura conjunta con la Empresa Nacional de Puertos (ENAPU) en relación a los puertos que opera, que permita neutralizar la aparición de una nueva organización que provea una nueva cadena de suministros que compita con el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

3.5.5 Rivalidad de los competidores

Las grandes mineras demandan confianza para tercerizar sus servicios logísticos, puesto que requieren asegurar el cumplimiento de las reglas por parte de los operadores para evitar perder el control del flujo de minerales, pues se requiere mantener una visibilidad y trazabilidad de su mercadería en todo momento, centrando sus operaciones de transporte hacia los puertos con los grandes operadores logísticos (i.e., Ransa, Dinnet, TLI) que han enfocado sus servicios a este segmento de la minería.

La minería a mediana y pequeña escala es atendida principalmente por Impala Terminals y Perubar, las cuales compiten por este segmento del mercado con un nivel de rivalidad medio. Al igual que los grandes operadores, continúan realizando inversiones para ampliar y mejorar su infraestructura, flota, recursos humanos, sistemas de información, entre otros, debido a que el incremento de proyectos mineros genera mayor demanda de servicios logísticos especializados. Ambos competidores (i.e., Impala Terminals y Perubar) son socios en Transportadora Callao junto a Sociedad Minera El Brocal, Minera Chinalco, y Santa Sofía Puertos del Grupo Romero, y disponen de acceso directo a la faja transportadora para el embarque de minerales.

3.6 El Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales y sus Referentes

El principal destino de las exportaciones mundiales de minerales es China, el primer productor mundial de minerales (Gerens, 2013), que ocupa el puesto 28 en la escala mundial del Índice de Desempeño, con un puntaje promedio de 3.53. China posee 2 mil puertos aproximadamente de los cuales 130 son de tráfico internacional (e.g., Shanghai, Shenzhen, Guangzhou, Qingdao, Dalian, Tiajiny, y Ningbo entre los principales) y el resto de tráfico interno. China posee la logística interna y de importaciones de minerales más grande del mundo, siendo una de sus estrategias la división de sus puertos en zonas geográficas a lo largo de una amplia línea costera especializados en diferentes productos. Hong Kong ocupa el puesto 15 y Taiwán el puesto 19 en el Índice de Desempeño Logístico

(IDL) 2014. Ambas zonas corresponden al territorio chino pero son evaluados de manera separada en el IDL 2014, obteniendo una calificación de 3.83 y 3.72 respectivamente. La Figura 17 muestra el desempeño logístico de China versus Perú.



Figura 17. Desempeño logístico de China versus Perú. Tomado de “Índice de Desempeño Logístico 2014,” por el Banco Mundial (BM), 2014. Recuperado de <http://ipe.org.pe/documentos/indice-de-desempeno-logistico-2014>

Chile, Australia, Canadá, y EE.UU. son los países más desarrollados que a su vez son los más grandes productores y exportadores de minerales en el mundo, por lo que se han convertido en referentes globales en la actividad minera y su logística de exportación. Las riquezas minerales de sus territorios, su posición geográfica estratégica, la infraestructura de transporte, el empleo de la más avanzada tecnología en minería y logística, su capacidad de atraer inversión nacional y extranjera, así como marcos jurídicos y legales que promueven esta actividad son los factores más relevantes que han determinado su alto nivel de competitividad en la industria minera.

Chile. Es el tercer productor mundial de minerales en el mundo y el primer productor y exportador mundial de cobre. Esta actividad representa el 90% de toda su minería, actividad económica que aporta el 23% del PBI chileno y el 64% de sus exportaciones, siendo sus principales zonas de explotación minera Antofagasta, Atacama, Coquimbo, y

Tarapacá. Sin embargo, esta actividad se ve afectada por la baja productividad de la economía chilena que no alcanza a ser ni la mitad de la registrada por los demás países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), siendo la minería el rubro que con menor desempeño, debido a la evolución de los salarios reales, el alto costo de la energía, y la ley del mineral (Corporación Nacional del Cobre [CODELCO], 2014). Chile posee vastas riquezas minerales; infraestructura terrestre, ferroviaria, y portuaria; y es uno de los principales destinos de la inversión extranjera en minería. Pero para poder competir en términos de rentabilidad con los grandes referentes como Australia, Canadá, y EE.UU., debe seguir desarrollando una industria local de empresas de servicios y tecnologías para la minería que generen soluciones a los desafíos de productividad y competitividad que enfrenta la minería chilena y que luego se puedan exportar (Guajardo, 2014).

Australia. Es el segundo productor mundial de minerales (e.g., hierro, níquel, oro, plomo, zinc, cobre, entre otros), y es una potencia minera a nivel productivo y tecnológico. Atiende la demanda por minerales en todo el mundo, a la par que ha desarrollado una industria exportadora de tecnologías y servicios intensivos en conocimiento para atender las necesidades de la minería a nivel global y de otras industrias. Es el mayor referente de minería sustentable en el mundo, destacando en la creación de soluciones innovadoras para una gestión eficiente y sustentable de recursos naturales, liderando a nivel mundial en equipos, tecnología y servicios mineros. Las empresas mineras australianas a nivel global tienen sólida reputación por operar de manera sustentable, aplicando las mejores prácticas en las relaciones comunitarias, el cuidado ambiental, la eficiencia hídrica, el uso limitado de la energía, y la capacitación de personal local (Lynch, 2014). Sin embargo, el aumento de los costos operativos en el sector, debido principalmente al rápido aumento de sueldos (uno de los más altos del mundo), al incremento de los costes de capital, el transporte y energía,

amenazan la viabilidad de las inversiones mineras en Australia, por lo que se estima que en las próximas dos décadas esta situación beneficiaría a otros países mineros de economías emergentes en África, Asia, y Sudamérica (e.g., Chile, Perú, Mongolia, y Mozambique), por lo que las grandes empresas mineras australianas (e.g., BHP, Xstrata, Río Tinto, etc.) instan a su Gobierno a realizar reformas políticas para impulsar la competitividad del sector (Agencia EFE, 2014b).

Canadá. Es el décimo productor mundial de minerales (e.g., zinc, uranio, oro, níquel, cobre, aluminio, plomo, entre otros), que destaca por sus vastas riquezas naturales, el prestigio de su minería propia, y su preocupación por el medio ambiente y la sustentabilidad de esta actividad económica, que privilegia la investigación para la recuperación de los recursos minerales con el fin de contribuir a una sociedad sostenible, así como sus inversiones mineras en territorio propio y en el extranjero como Chile, Perú, entre otros países (El Mercurio, 2014b). Canadá es una nación marítima privilegiada que posee acceso a tres océanos (i.e., Pacífico, Atlántico, y Ártico), lo que facilita sus operaciones de comercio exterior. Tiene también más de 300 puertos comerciales y numerosas bahías, así como entrada al sistema de navegación mediterráneo más largo del mundo (el corredor St. Lawrence - Grandes Lagos), por donde transitan más de 200 millones de toneladas de las más diversas mercaderías de carga nacional e internacional. El río St. Lawrence es considerado la entrada vital para la competitividad canadiense, por ser la principal ruta marítima hacia el corazón industrial de América del Norte, aunque entre los meses de diciembre a marzo se cierra debido a las condiciones climáticas adversas para la navegación (Promoción de Turismo, Inversión y Exportaciones [PROEXPORT Colombia], s.f.).

EE.UU. Es el sexto productor mundial de minerales (e.g., cobre, carbón, uranio, molibdeno, plata, oro, platino, aluminio, hierro, plomo, zinc, entre otros), siendo a su vez uno de los principales importadores de minerales a nivel mundial (e.g., estaño, manganeso, cobalto, cromo, níquel, entre otros). Su cadena logística minera se soporta en una amplia

infraestructura de transporte (i.e., carreteras, ferroviaria, portuaria, aérea), profesionales especializados y última tecnología que reducen significativamente sus costos logísticos, que en el rubro transporte representan solo el 4%, mientras en países en vías de desarrollo como Perú representa el 44% (Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, 2010). El transporte por ferrocarril es el principal medio de transporte de mercancías (37.5%), mientras que las carreteras transportan al 82% de pasajeros. Sus principales puertos marítimos son los de Nueva York, Nueva Orleans, Boston, Houston, Baton Rouge, Filadelfia, Tampa, Norfolk, y Baltimore, los cuales se encuentran interconectados con las principales rutas marítimas a nivel mundial. Sus puertos lacustres más grandes son Duluth, Detroit, Chicago, y Cleveland. Un porcentaje significativo de la explotación minera en EE.UU. se realiza en tierras de propiedad federal, donde el Gobierno Federal detenta tanto la propiedad de la tierra como de los minerales, siendo las instancias competentes en este sector tanto el Gobierno Federal como los Estatales y Locales, los cuales han desarrollado esquemas normativos generales de regulación del sector minería (Red Mexicana de Afectados por la Minería [REMAMX], 2014).

3.7 Matriz de Perfil Competitivo (MPC) y Matriz de Perfil Referencial (MPR)

Matriz de Perfil Competitivo (MPC). Permite identificar a los principales competidores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, principal canal de exportación de mineras medianas y pequeñas, como se observa en la Tabla 7. En ese sentido, se realizará un breve comparativo considerando las principales fortalezas y debilidades entre las distintas alternativas existentes que se encuentran cerca a los grandes centros mineros peruanos.

La exportación de concentrados de minerales utilizando una cadena de suministro controlada directamente por el productor minero. A 2014, este modelo se aplica a grandes

empresas. Fue diseñado para atender requerimientos propios, pero puede atender las necesidades de la pequeña y mediana minería. Su influencia económica y social ha sido determinante para el desarrollo comercial y empresarial de las zonas donde se ubica, atendiendo principalmente al sector minero. Tal es el caso de los puertos de Bayóbar, Punta Lobitos, y San Nicolás, que atienden las operaciones de Vale Miskimayo, Antamina, y Shougang Marcona, respectivamente.

La exportación de los concentrados de minerales utilizando los puertos controlados por ENAPU. En este modelo las empresas mineras pueden firmar acuerdos que les permitan operar parcialmente sus puertos, tal es el caso del puerto de Ilo que en una de sus instalaciones portuarias atiende de manera privada a Southern Peru S.A., en el que esta empresa cuenta con uno de los más modernos sistemas de recepción, almacenamiento, y embarque de minerales de la Costa del Pacífico Sur. Sin embargo, el resto del puerto, que es administrado por ENAPU, requiere con urgencia su modernización para recibir las grandes cantidades de carga brasileña y boliviana que se exportarán a Asia en los próximos años, debido a que a 2014 tiene un nivel de ocupabilidad cercano al 80%, y es el punto más cercano para los embarques de minerales provenientes de los nuevos proyectos mineros de Puno, Cusco, y Tacna. El Gobierno boliviano pretende trasladar la actividad comercial de Bolivia a Ilo, en reemplazo de los puertos chilenos de Iquique y Arica, habiendo gestionado con China su cooperación para construir un complejo portuario para exportar minerales e hidrocarburos bolivianos en esta región peruana (“Bolivia Piensa Exportar por Ilo,” 2011). Entre las empresas interesadas en este proyecto se encuentra el consorcio chino China Harbour Engineering Company (CHEC), que plantea invertir US\$300 millones en obras de abrigo, infraestructura, y equipamiento portuario, además de estar interesado en la construcción del ferrocarril de doble vía que uniría el puerto de Ilo (Perú) con Santa Cruz

(Bolivia), y Mato Grosso (Brasil) que requería una inversión de US\$4,000 millones y el apoyo de los gobiernos de Perú, Bolivia, y Brasil. Es sumamente importante la integración intermodal puerto-vía férrea para hacer más competitivo al puerto de Ilo, puesto que el costo estimado de transporte por vía férrea (US\$0.03 tonelada/km) sería menor que el de las carreteras bioceánicas (US\$0.08 tonelada/km) porque usaría como combustible el gas (Prado, 2013).

La ventaja competitiva de Ilo consiste en las menores distancias que lo unen al continente asiático y Oceanía, como se observa en la Figura 18, siendo más rentable para la salida de la carga boliviana que otras instalaciones portuarias cercanas como Santos (Brasil) y Arica (Chile), porque la conectividad está directamente ligada a la rentabilidad, estimándose por ejemplo que exportar a través de Ilo le permitiría a Bolivia reducir el costo de transporte hasta en 40% en comparación a Arica (Chile) por donde transita el 70% de su carga. El Plan Nacional de Desarrollo Portuario ha previsto mejoras en Ilo que todavía no se ajustan a la pretensión boliviana, puesto que ellos consideran la inversión de US\$300 millones en un plazo de 20 años para su repotenciación, mientras la carga de Bolivia empezaría a llegar en importantes volúmenes desde 2020. El terminal marítimo de Ilo tiene como desventaja adicional su ubicación dentro del casco urbano de la ciudad, lo cual dificulta su extensión y limita y complica el actual transporte de carga, factor que está unido a la antigüedad del terminal que cuenta con resistencia para 3 toneladas/m² que no soportaría una operación integrada con la vía férrea. Los expertos de la Autoridad Portuaria Nacional (APN) plantean que la única manera de mejorar la capacidad del puerto de Ilo es mediante la integración de los espacios portuarios de ENAPU y de las empresas privadas Southern Perú y ENERSUR, factor que añade complejidad a la modernización de este puerto sureño (“Modernización del Puerto de Ilo,” 2013).

Tabla 7

Matriz de Perfil Competitivo (MPC) del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

Factores clave de éxito	Peso	Logística de Exportación de Concentrados de Minerales		Cadena de Suministros Controlada por los grandes Productores Mineros		Cadena de Suministros a través de Puertos Controlados Por ENAPU	
		Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación
1. Ubicación geográfica y recursos naturales.	0.17	3	0.51	4	0.68	3	0.51
2. Infraestructura terrestre.	0.17	2	0.34	3	0.51	2	0.34
3. Infraestructura marítima.	0.17	3	0.51	3	0.51	2	0.34
4. Especialización profesional en logística.	0.10	3	0.30	3	0.30	2	0.20
5. Rol promotor y facilitador del Estado.	0.08	3	0.24	3	0.24	3	0.24
6. Tecnologías de información aplicada a la logística.	0.08	3	0.24	3	0.24	2	0.16
7. Gestión ambiental.	0.11	3	0.33	3	0.33	3	0.22
8. Seguridad interna.	0.12	3	0.36	3	0.36	3	0.36
Total	1.00		2.83		3.17		2.37

Nota. Las calificaciones (valores) se refieren a las fortalezas y debilidades como centro de la actividad logística de exportación de minerales en nuestro país. 4 = fortaleza mayor, 3 = fortaleza menor, 2 = debilidad menor, 1 = debilidad mayor.



Figura 18. Ventaja competitiva del puerto de Ilo con relación al mercado asiático. Tomado de “Modernización del Puerto de Ilo Necesita de Privados,” 2013, *La República.pe*. Recuperado de <http://www.larepublica.pe/10-12-2013/modernizacion-del-puerto-de-ilo-necesita-de-privados>

La Matriz de Perfil Competitivo muestra un resultado de 2.83 para el Sector, por debajo de aquellos controlados por los grandes productores mineros y por encima de ENAPU que permite concluir que el Sector Logístico de Concentrado de Minerales se encuentra en un rango competitivo.

Matriz de Perfil Referencial (MPR). La Matriz de Perfil Referencial (MPR), realiza un *benchmarking* del puerto del Callao con las instalaciones portuarias más utilizadas por otros países para la exportación de minerales en diferentes zonas de influencia geográfica a nivel mundial, como se observa en la Tabla 9.

Se realizará un breve comparativo de las principales fortalezas y debilidades identificadas en el IDL 2014 de los países que movilizan mayores volúmenes de producción y exportación de minerales: Chile, Australia, Canadá, y EE.UU. Cada aspecto evaluado es medido con un puntaje entre 1 (equivalente a muy deficiente) y 5 (equivalente a muy eficiente), a partir de los cuales se obtendrá un promedio global denominado *Logistic Performance Index*, como se observa en la Tabla 8.

Chile. Ocupa el puesto 42 en el ranking mundial del IDL con un puntaje promedio de 3.26, posicionándose como el país con mejor desempeño logístico de Sudamérica, superando a Panamá (puesto 45), México (puesto 60), y Argentina (puesto 65). Los factores de rapidez y rastreo/trazabilidad son los mejores evaluados en el caso chileno, mientras los de competencia logística, infraestructura, y aduanas se mantienen muy cercanos a su promedio global, como se observa en la Figura 19, siendo la carga internacional el aspecto que presenta mayor oportunidad de mejora. El atractivo del mercado minero chileno radica en su enorme tamaño y en la cantidad de flota que movilizan para su operación, sea propia o a través de sus contratistas, representando el cobre el 90.8% de sus exportaciones mineras en 2012. Respecto a la especialización profesional en logística, la mayor productora de cobre en el ámbito mundial CODELCO invierte desde hace varios años en asociación con las principales universidades chilenas (e.g., Universidad Industrial, entre otras) en investigación del más alto nivel en logística y planificación minera, con el fin de fortalecer los equipos humanos y profesionales que se

dedican a los temas de logística y planificación (Universidad de Chile & CODELCO, 2009).

Tabla 8

Factores Logísticos por Países

País	LPI	Aduanas	Infraestructura	Carga internacional	Competencia logística	Rastreo y trazabilidad	Rapidez
EE.UU.	3.92	3.73	4.18	3.45	3.97	4.14	4.14
Canadá	3.86	3.61	4.05	3.46	3.94	3.97	4.18
Australia	3.81	3.85	4.00	3.52	3.75	3.81	3.40
Hong Kong	3.83	3.72	3.97	3.58	3.81	3.87	4.06
Taiwán	3.72	3.55	3.62	3.71	3.60	3.79	4.02
China	3.53	3.21	3.67	3.50	3.46	3.50	3.87
Chile	3.26	3.17	3.17	3.12	3.19	3.30	3.54
Brasil	2.94	2.48	2.93	2.80	3.05	3.03	3.39
Perú	2.84	2.47	2.72	2.94	2.78	2.81	3.30

Nota. Adaptado de “Índice de Desempeño Logístico 2014,” por el Banco Mundial (BM), 2014. Recuperado de <http://ipe.org.pe/documentos/indice-de-desempeno-logistico-2014>

Australia. Ocupa el puesto 16 en el ranking mundial del IDL con un puntaje promedio de 3.81, posicionándose como el país con mejor desempeño logístico de Oceanía, y en el puesto 14 entre los 31 miembros del OCDE, superando al promedio de este grupo de los países de ingresos altos del mundo que alcanza un puntaje de 3.7. Los factores de infraestructura y rapidez son los mejores evaluados en el caso australiano, mientras los de rastreo/trazabilidad y aduanas se mantienen muy cercanos a su promedio global, como se observa en la Figura 20, siendo la carga internacional y la competencia logística los aspectos que presentan mayor oportunidad de mejora (Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo [BIRD] & BM, 2014). La minería es una de las principales actividades económicas de Australia, pues abastece a la industria mundial de diversos minerales tales como el hierro, oro, cobre, zinc, plutonio, sales, carbón, etc., cuyos cargamentos recorren centenas o miles de kilómetros desde el interior del país hacia los puertos de la costa norte, los más cercanos a Asia, con el fin de ser embarcados en los grandes especialización profesional en minería, Australia es reconocida a nivel internacional por expertos, académicos y ejecutivos de mineras como el mayor referente por su foco puesto en la sustentabilidad y el medioambiente, estando sus principales

universidades y centros de investigación muy ligados a las grandes empresas mineras del país como BHP (El Mercurio, 2014b).

Canadá. Ocupa el puesto 12 en el ranking mundial del IDL 2014 con un puntaje promedio de 3.86, posicionándose como el segundo país con mejor desempeño logístico del continente americano, siendo superado sólo por EE.UU. (puesto 10). Los factores de rapidez e infraestructura son los mejor evaluados en el caso canadiense, mientras los de rastreo/trazabilidad y competencia logística superan estrechamente a su promedio global, como se observa en la Figura 21, siendo la carga internacional y aduanas los aspectos que presentan mayor oportunidad de mejora (BIRD & BM, 2014). Canadá posee infraestructura en transporte considerada como una de las más avanzadas a nivel mundial, pues dispone de gran cantidad de carreteras y rutas ferroviarias, más de 300 puertos comerciales y numerosas bahías, y 10 aeropuertos internacionales y 300 locales que le brindan el soporte necesario para desarrollar una cadena logística eficiente y confiable, con una excelente transición intermodal entre los diferentes medios de transporte de carga (i.e., carreteras, ferrovías, puertos, y aeropuertos), los cuales se encuentran integrados con las redes de EE.UU. (El Mercurio, 2014b).



Figura 19. Desempeño logístico de Chile versus Perú. Tomado de “Índice de Desempeño Logístico 2014,” por el Banco Mundial (BM), 2014. Recuperado de <http://ipe.org.pe/documentos/indice-de-desempeno-logistico-2014>

De lo antes expuesto se concluye que Chile habiendo obtenido una ponderación de 3.2 similar al de la Cadena de Suministros Controlada por los grandes Productores Mineros, no justifica ser incluido en la MPR.

Tabla 9

Matriz de Perfil Referencial (MPR) del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

Factores clave de éxito	Peso	Perú		Australia		Canadá		EE.UU.	
		Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación
1. Ubicación geográfica y recursos naturales.	0.17	3	0.51	3	0.51	3	0.51	4	0.68
2. Infraestructura terrestre.	0.17	2	0.34	4	0.68	4	0.68	4	0.68
3. Infraestructura marítima.	0.17	3	0.51	4	0.68	4	0.68	4	0.68
4. Especialización profesional en logística.	0.10	3	0.30	4	0.40	4	0.40	4	0.40
5. Rol promotor y facilitador del Estado.	0.08	3	0.24	4	0.32	4	0.32	4	0.32
6. Tecnologías de información aplicada a la logística.	0.08	3	0.24	4	0.32	4	0.32	4	0.32
7. Gestión ambiental.	0.11	3	0.33	4	0.44	4	0.44	4	0.44
8. Seguridad interna.	0.12	3	0.36	4	0.48	4	0.48	4	0.48
Total	1		2.83		3.83		3.83		4.00

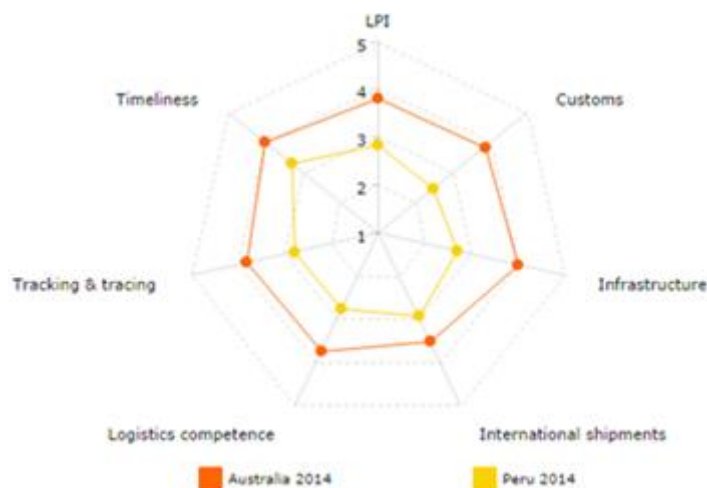


Figura 20. Desempeño logístico de Australia versus Perú. Tomado de “Índice de Desempeño Logístico 2014,” por el Banco Mundial (BM), 2014. Recuperado de <http://ipe.org.pe/documentos/indice-de-desempeno-logistico-2014>

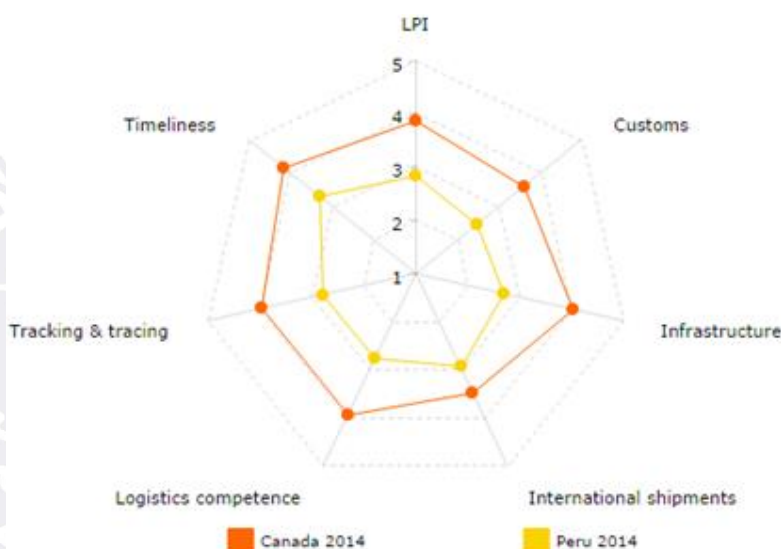


Figura 21. Desempeño logístico de Canadá versus Perú. Tomado de “Índice de Desempeño Logístico 2014,” por el Banco Mundial (BM), 2014. Recuperado de <http://ipe.org.pe/documentos/indice-de-desempeno-logistico-2014>

EE.UU. Ocupa el puesto 9 en el ranking mundial del IDL 2014 con un puntaje promedio de 3.92, posicionándose como el país con mejor desempeño logístico del continente americano, superando a Canadá (puesto 12), Chile (puesto 42), y México (puesto 60). Durante 2013, EE.UU. se posicionó como el cuarto productor mundial de cobre (después de Perú), siendo a su vez uno de los principales destinos de importación de minerales a nivel mundial (BIRD & BM, 2014).

Los factores de infraestructura, rapidez, y rastreo/trazabilidad son los mejor evaluados en el caso norteamericano, mientras los de competencia logística y aduanas se

mantienen muy cercanos a su promedio global, como se observa en la Figura 22, siendo la carga internacional el aspecto que presenta mayor oportunidad de mejora (BIRD & BM, 2014).

El mercado de la logística en los EE.UU. es amplio, representando en 2011 aproximadamente US\$1.3 billones equivalentes al 8.5% de su PBI, centrándose la mayor parte en los servicios de transporte de mercancías nacionales (90% aproximadamente) que normalmente se realiza en camión a través de distancias considerables (Dachser Intelligent Logistic, 2014).

Los clientes de EE.UU. tradicionalmente tercerizan sus necesidades en almacenamiento y distribución a través de los Third Party Logistic [Logística de Terceros] (3PL, por sus siglas en inglés) que basan sus plataformas logísticas en última tecnología, debido a que las iniciativas orientadas a los servicios en este país es más avanzada que el de Asia o Europa. Respecto a infraestructura, la ampliación del Canal de Panamá es importante para los proveedores de logística de EE.UU., puesto que un crecimiento general de infraestructura es absolutamente esencial para la atención al creciente volumen de mercancías no llegue a ocasionar retrasos en su cadena de suministro (Dachser Intelligent Logistic, 2014).

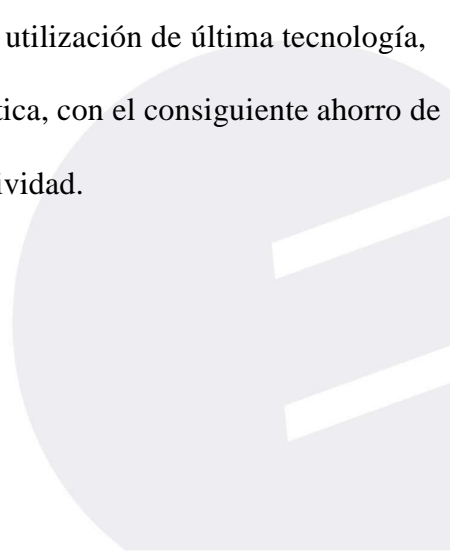
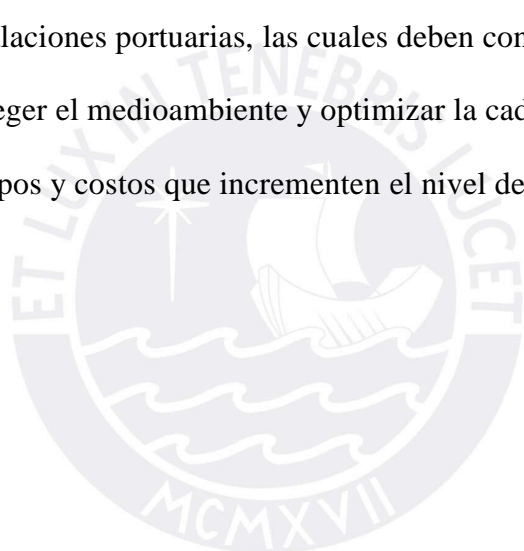


Figura 22. Desempeño logístico de Estados Unidos versus Perú. Tomado de “Índice de Desempeño Logístico 2014,” por el Banco Mundial (BM), 2014. Recuperado de <http://ipe.org.pe/documentos/indice-de-desempeno-logistico-2014>

La Matriz de Perfil Referencial de la Logística de Exportación de Concentrado de Minerales muestra un valor 2.83 que sitúa al Sector en la última posición entre países mineros.

3.8 Conclusiones

La evaluación realizada para el Terminal Portuario del Callao permite resaltar el enorme potencial que posee para aprovechar las oportunidades del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, las cuales se incrementarán como consecuencia de la ampliación y puesta en operación de nuevos proyectos mineros en los próximos años. Sin embargo, resulta vital mejorar la limitada infraestructura disponible, principalmente en vías terrestres y ferroviarias, para lograr la necesaria integración intermodal con las instalaciones portuarias, las cuales deben considerar la utilización de última tecnología, proteger el medioambiente y optimizar la cadena logística, con el consiguiente ahorro de tiempos y costos que incrementen el nivel de competitividad.



Capítulo IV: Evaluación Interna

4.1 Análisis Interno AMOFITH

El Modelo Secuencial del Proceso Estratégico (D'Alessio 2013) muestra el análisis interno AMOFHIT como continuación de este planeamiento, cuyo objetivo es identificar las fortalezas y debilidades del sector a través de la auditoría interna de sus principales áreas funcionales. Por tal motivo, el Capítulo IV abordará lo concerniente a los aspectos internos del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales desde el almacenamiento y acondicionamiento para la exportación hasta el embarque. El análisis será enfocado desde la perspectiva de las principales empresas que compiten en este Sector.

4.1.1 Administración y gerencia (A)

El sector logístico de acondicionamiento de concentrado tiene como principales empresas en la región del Callao a Perubar S.A. e Impala S.A.C., y en la región del sur en el puerto de Matarani a TISUR S.A.C., pertenecientes a empresas transnacionales de importancia en el mercado mundial. Perubar fue constituida en 1957 y tiene actualmente como actividad principal proveer servicios de almacenaje y servicio integral de embarque de concentrados de minerales a empresas relacionadas o vinculadas y a terceros, de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de la Organización de las Naciones Unidas, dentro de la Gran División 52, grupo 521 (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala Terminals, s.f.).

Perubar inició sus operaciones explotando baritina en forma artesanal; en 1968 adquirió el primer depósito de concentrados de mineral en el Callao, y en 1978 adquirió dos depósitos de concentrados de minerales en el Callao; en ese año también inició sus operaciones en la Planta Concentradora de la Unidad Minera Graciela, para el tratamiento de baritina, zinc, y plomo, en mayo de 2003 fue autorizado su plan de cierre. En 2001, la compañía adquirió el Proyecto Rosaura; y, desde febrero de 2004, desarrolló el proyecto de explotación minera en la denominada Unidad Minera Rosaura. En noviembre de 2008, después de 4 años de operación, acordó la suspensión temporal de las operaciones de la

Unidad Minera Rosaura, desde esa fecha Perubar tiene como actividad principal la prestación de servicios de almacenamiento y embarque integral de concentrados de minerales, la cual está conformada por un depósito integrado por las siguientes instalaciones: (a) un inmueble alquilado hasta 2032 a Logística Integral Callao S.A. (LICSA); (b) un inmueble alquilado a Ferrovías Central Andina S.A. (Ferrovías); y (c) un terreno colindante adquirido en 2012, ubicados todos en la Provincia Constitucional del Callao. Perubar pertenece al grupo económico Glencore International AG, que es uno de los mayores proveedores de commodities y materias primas a nivel mundial, tiene tres divisiones principales de negocios: minería y metales, energía, y productos agrícolas (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.).

En tanto, Impala Terminals Perú S.A.C. fue constituida en 2003, con el propósito de brindar servicios de almacenamiento, embarque, y desembarque de minerales no ferrosos, entre otros servicios logísticos mineros. Impala Terminals Perú S.A.C. es una subsidiaria de Impala Warehousing and Logistics International B.V., la cual posee el 99.99% del capital social de la compañía. Impala Warehousing and Logistics International B.V. es una entidad domiciliada en Holanda cuya atención se centra en la administración de los activos de logística para los metales refinados y productos a granel del Grupo Trafigura y otros (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.).

La empresa Terminal Internacional del Sur S.A. (TISUR), perteneciente al Grupo Romero, obtuvo el 18 de agosto de 1999 la adjudicación por 30 años del Terminal Portuario de Matarani mediante el contrato de concesión para su construcción, conservación, y explotación concedido por el Estado Peruano a través del Ministerio de Transportes (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.).

El servicio de Perubar e Impala se direcciona a servir a sus socios comerciales del mismo grupo: Empresa Glencore Perú S.A. y Trafigura Perú S.A, sus principales clientes. Esta organización del sector tiene su base en los siguientes aspectos: Glencore Perú y Trafigura Perú son empresas peruanas, y compran la producción de concentrados a las

medianas y pequeñas mineras localizadas en su mayoría en el centro del país, generándose una transacción de venta local que permite un flujo de caja inmediato a las productoras de concentrado, así como una aplicación directa del IGV como crédito fiscal contra el IGV de ventas (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.).

Operativamente, tanto Perubar como Impala, encuentran diferentes leyes de contenido metálico en los lotes de concentrado provenientes de diferentes productores, por lo que se procede a la realización del *blending* o mezcla de lotes para mitigar o compensar componentes químicos comercialmente aceptables por los compradores internacionales. Es decir, obtener concentrados acondicionados para exportación. Esta dinámica facilita tanto a los medianos productores como a los compradores externos el proceso de comercialización de los concentrados de mineral (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.).

Dentro de este sector se observa un cooperativismo en búsqueda de mejoras operativas que permitan optimizar sus procesos. En setiembre de 2010, se constituyó la empresa Transportadora Callao S.A., integrada por las empresas Impala Perú S.A.C. (30%), Perubar S.A. (30%), Santa Sofía Puertos S.A. (25%), Minera Chinalco Perú S.A. (7%), y Sociedad Minera El Brocal S.A.A. (8%), con el objetivo de ejecutar el proyecto del Terminal del Embarque para la construcción, instalación, operación, y explotación del terminal especializado para concentrados de minerales en el puerto del Callao. Con una inversión de US\$163 millones, la puesta en marcha del Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales confirma la voluntad de Transportadora Callao S.A. de apostar por el crecimiento del país, por el cuidado del medioambiente, y de las comunidades de su ámbito de influencia (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.).

Al sur del país, la principal empresa en este Sector es TISUR S.A., que opera aproximadamente 30% del total del cobre exportado por el Perú. TISUR S.A. opera el puerto multipropósito de Matarani y mantiene un crecimiento de flujo de carga que se condice con las inversiones que realiza la empresa para mejorar sus niveles de atención (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.).

“El servicio logístico es un tema que les interesa mucho a los exportadores y cada vez solicitan más un servicio integral, en el cual un solo operador logístico les brinde un solo servicio y al final reciban una sola factura por todos los servicios que involucran la cadena de exportación”, manifestó Miguel Salas Rezkalah, gerente comercial de Neptunia S.A., Servicios Portuarios (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.).

El Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales es de importancia en la cadena de exportación y en el interés de las principales empresas que se encuentran respaldadas por sus respectivos grupos económicos, lo cual muestra un soporte administrativo y gerencial (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.).

4.1.2 Marketing y ventas e investigación de mercado (M)

El marketing, entendido como la orientación empresarial centrada en satisfacer las necesidades de los consumidores a través de la adecuación de la oferta de bienes y servicios de la organización, es una función importante bajo las actuales condiciones de competencia y globalización (D'Alessio, 2013). También es pertinente destacar el manejo de la organización en relación con sus mercados, cómo vende, y cuál es la satisfacción de sus clientes y consumidores. La información que se presenta está basada en el Marketing Mix con ayuda de ejecutivos expertos en el Sector.

Referente a la participación del mercado de exportación de minerales de cobre, zinc, y plomo en los puertos del Perú, el valor total es US\$52.3 billones, siendo el puerto del Callao el de mayor volumen de exportaciones con 38.5%, como se muestra en la Figura 23. Del total de las exportaciones en este puerto, Impala Terminals S.A.C. como operador logístico representa el 53.59% y Perubar S.A.A. el 46.41%. El puerto del Huarmey, que pertenece a Minera Antamina representa el 35.32% exportando básicamente cobre. El tercer puerto más representativo es el de Matarani, cuyo operador logístico es TISUR, con el 20.35% de participación. El puerto de Salaverry e Ilo juntos representan solo el 6%. Por el puerto de Ilo se exporta concentrado de cobre de Southterm Perú, siendo el volumen pequeño porque la

mayoría de la producción se realiza en forma de cátodos (Ministerio de Energía y Minas del Perú [MEM], 2013).

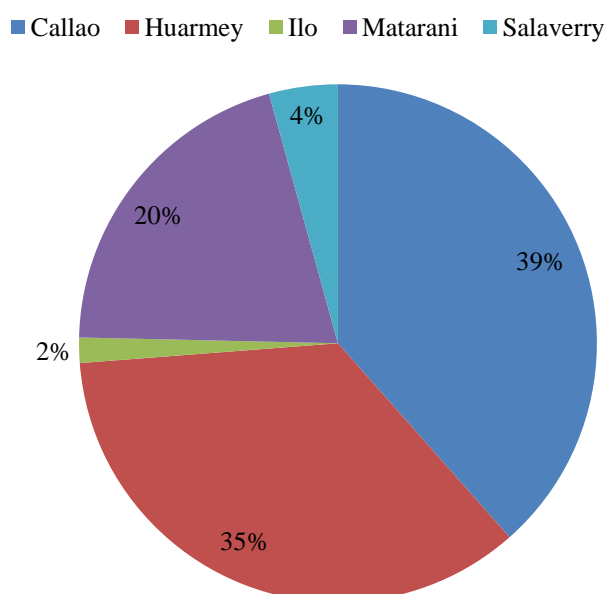


Figura 23. Exportaciones de cobre, zinc, y plomo de los principales puertos del país en valores acumulados s 2008-2013. Tomado de “Reporte Anual 2013: Boletín Estadístico de Minería,” por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2013. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2014/BOLETINREPORTE.pdf>

Producto. Los servicios principales que realiza el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales abarca el servicio de almacenamiento, acondicionamiento, de embarque y desembarque, y de mezcla de minerales. El embarque es el servicio más crítico de todos debido a la coordinación y comunicación de varios actores involucrados; el cliente, el operador portuario, la naviera, el sindicato de trabajadores portuarios, las empresas de transporte, las autoridades locales, y la población aledaña. El servicio de embarque del Callao es el más representativo para la mediana minería ingresan tres tipos de minerales: cobre, zinc, y plomo (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.; MEM, 2014a).

Precio. La política de precios del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales se maneja a través de contratos de 1 a 3 años, sus tarifas equilibradas, y permiten a las empresas del sector desarrollarse para brindar mejor servicio. Los precios se

ajustan por inflación o por fórmulas polinómicas que involucran dos factores: el índice de precios del consumidor y el tipo de cambio. Al presentarse el sector como servicios estándares, no existen promociones ni descuentos. Respecto de las políticas de crédito, el sector por lo general maneja créditos de 15, 30, o 60 días, según las condiciones de los contratos (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.; MEM, 2014a).

Publicidad. El sector de logística de exportación utiliza el área de corporativa que reporta a la gerencia general y se encarga de las comunicaciones internas y externas. La publicidad se maneja a través del Internet. Cada organización tiene su propia página web y en algunos casos están incluidos en el portal del grupo económico al cual pertenecen. En los portales se encuentra la información de las empresas disponible para el público. También realizan comunicación interna a través de publicidad dentro de sus organizaciones; se publican temas importantes para el personal propio y contratado y clientes, siendo los temas más relevantes las campañas de seguridad y salud ocupacional, recursos humanos, responsabilidad social, entre otros. El Sector también utiliza otros medios de comunicación masivos a través del área corporativa para informar aspectos relevantes de su gestión, tales como anuncios en revistas especializadas, participación en ferias mineras anuales, y capacitación técnica a la pequeña minería (i.e., Impala Terminals Perú y Perubar) (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.; MEM, 2014a).

Plaza. Las ventas del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales se realizan a través de la gerencia de operaciones, la cual coordina los servicios y los tiempos de ejecución con los clientes. El área comercial recibe la información de Operaciones para proceder a generar las facturas a través de Contabilidad y Finanzas para enviar a los clientes. Debido a que la demanda supera la oferta y a que se trata de un sector de servicios basados en contratos temporales, no posee fuerza de ventas. La diferenciación de cada organización se sustenta en la calidad del servicio y la confiabilidad de los procesos de exportación (Perubar, 2013; TISUR, 2013; Impala, s.f.; MEM, 2014a).

4.1.3 Operaciones & logística e Infraestructura (O)

Las empresas del sector brindan servicios de almacenamiento, embarque de concentrados de minerales y otros servicios relacionados (e.g., repesos, mezclas, llenado de contenedores, acondicionamientos, entre otros) tanto a empresas vinculadas (Perubar: Los Quenuales, Antapaccay, y Antamina; Impala Terminals Perú: Consorcio Minero y TISUR que no tiene empresas vinculadas) como a otros productores mineros. Se explicará a grandes rasgos como opera cada una.

Impala Terminals Perú opera con ese nombre desde el 2014, anteriormente operaba con el nombre Cormin Callao y luego como Impala Perú. La empresa tiene la concesión por 30 años de operación del ex-almacén de Centromin Perú, que ahora supervisa la empresa estatal Activos Mineros. La concesión se inició en 2001 sobre un área de almacenamiento de 120,000 m². En ese mismo año, se presentó el Estudio de Impacto Ambiental de las operaciones de los almacenes de concentrados de minerales del puerto del Callao - Nuevo Depósito Cormin S.A., este se amplió en enero de 2002 con la presentación del Informe Complementario al estudio de impacto ambiental (EIA) del Nuevo Depósito de Consorcio Minero S.A., que contenía el cumplimiento de mejoras relacionadas con los compromisos asumidos en el EIA original y describía también las características del depósito cerrado para concentrados de plomo que Cormin construyó desde 2001 e inauguró en agosto de 2002. A 2015, Impala Terminals Perú opera bajo las normas ISO 9001 y 14001, comercializa, almacena, y embarca concentrados de cobre, plomo y zinc provenientes de las distintas empresas mineras del Perú, en un volumen total anual aproximado de 2.5 millones de toneladas. Se estima que con la producción a plena capacidad de la mina Toromocho alcanzará los 3.5 millones de toneladas anuales. La compañía dispone de dos terminales de almacenamiento en Callao: (a) Mora, con capacidad para almacenar hasta 500 mil toneladas, separadas en tres áreas por producto: cobre (150 mil toneladas), zinc (220 mil toneladas) y el almacén cerrado de plomo (130 mil toneladas); y (b) Mariátegui, con capacidad para acopiar

hasta 190 mil toneladas en 17,000 m², separados en dos almacenes cerrados según las normas ambientales vigentes: Toromocho con hasta 140 mil toneladas y Preembarque con hasta 50 mil toneladas. En estos últimos dos almacenes reciben el concentrado proveniente de vagones ferroviarios que son descargados usando un volteador de vagones y del traslado a través de una faja tubular desde el terminal Mora. El sistema automatizado de alimentadores móviles, fajas de transporte sincronizadas, y distribuidores móviles hace de este terminal un referente regional para el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales (Impala Terminals, 2010).

Sobre los servicios ofrecidos, los principales son (Impala Terminals, 2011):

1. *Recepción*: Que consiste en recibir los productos que llegan en camiones o vagones ferroviarios y descargarlos en una zona designada del almacén luego de haber sido muestreados e ingresados al sistema del almacén como un lote o parte de un lote sobre el cual los servicios posteriores se llamarán instrucciones.
2. *Muestreo*: Que consiste en la actividad de tomar muestras según un patrón estándar y previamente acordado con el cliente, usando las variables de número de incrementos (tomas) y profundidad de toma de muestra. Las muestras son homogeneizadas y luego enviadas al laboratorio y a un almacén de contramuestras. Todos los resultados son conocidos por los clientes a través de los supervisores que designan.
3. *Análisis de laboratorio*: Es el servicio de determinación de componentes químicos y porcentajes (leyes) de participación en la muestra representativa tomada. Este proceso cumple altos estándares de calidad (i.e., ISO 9001 y se está gestionando la certificación ISO 17025).
4. *Almacenamiento*: Es el servicio que consiste en llevar el producto a una ubicación designada en el almacén y mantenerlo en las mismas condiciones en las que llegó (e.g., peso y humedad).

5. *Acondicionamiento*: Es el servicio de adecuar el producto a los requerimientos del cliente para cumplir con normas legales o con los requisitos para el embarque (e.g., granulometría, humedad, y ausencia de cuerpos extraños).
6. *Llenado de bags*: Consiste en introducir los productos en bolsas de polipropileno reforzado de 1 o 2 toneladas para que sea transportado dentro o fuera del país, con la ventaja de la facilidad de manipulación.
7. *Llenado de contenedores*: Es el servicio de carga en contenedores de 20 pies que se llenan con 28 toneladas, a granel o con bolsas de polipropileno.
8. *Repeso*: Es el servicio de verificación de peso de lote solicitado por el cliente, por lo general posterior a un servicio como homogenización, mezcla, o embarque parcial.
9. *Traslados internos y externos*: Es el servicio de transporte de un producto dentro del almacén para consolidar lotes o hacia otro almacén.
10. *Molienda y zarandeo*: Es el servicio de homogenización del producto que puede llegar con cuerpos extraños o con cúmulos de producto que requieren ser triturados para poder ser embarcados.
11. *Mezcla*: Es el servicio conocido como *blending*, se da para aumentar las leyes de los productos, para diluir la presencia de contaminantes (e.g., arsénico, cadmio, mercurio) a niveles legalmente permisibles en los productos o para garantizar condiciones de transporte marítimo (e.g., punto de fluidez, y límite de humedad transportable).
12. *Embarque a granel y en contenedores*: Es el servicio de colocar la carga en el buque cumpliendo con las regulaciones legales, en el tiempo y con la cantidad y calidad pactadas. Para ello se efectúan las gestiones operativas, aduaneras, y documentarias relacionadas a este servicio.
13. *Desembarque*: Es el servicio de descarga de producto desde las bodegas de los buques hacia los almacenes. Para ello se usa equipos móviles adecuados (tolvas y fajas) y se

efectúan las gestiones operativas, aduaneras, y documentarias relacionadas a este servicio.

Perubar provee servicios de almacenaje y servicio integral de embarque de concentrados de minerales a empresas relacionadas o vinculadas y a terceros, de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de la Organización de las Naciones Unidas, dentro de la Gran División 52, grupo 521. Esta compañía inició sus operaciones explotando baritina artesanalmente. En 1968, se adquirió el primer Depósito de Concentrados de mineral en el Callao. En 1978, se adquirieron dos depósitos de concentrados de minerales en el Callao; en ese mismo año inició sus operaciones la Planta Concentradora de la Unidad Minera Graciela, para el tratamiento de baritina, zinc y plomo. En mayo de 2003 fue autorizado su Plan de Cierre. En 2001, Perubar adquirió el Proyecto Rosaura y desde febrero de 2004 desarrolló el proyecto de explotación minera en la denominada Unidad Minera Rosaura (Perubar, 2013).

En noviembre de 2008, después de 4 años de operación, suspendió temporalmente las operaciones de la Unidad Minera Rosaura. En abril de 2010, se vendieron los activos de la Unidad Minera Rosaura a favor de Empresa Minera Los Quenuales S.A. Este acuerdo se materializó con el Contrato de Transferencia de Concesiones Mineras, Concesión de Beneficio y otros activos, el cual estableció que Empresa Minera Los Quenuales S.A. asumía las obligaciones contenidas en el Plan de Cierre de la Unidad Minera Rosaura (Perubar, 2013).

Desde entonces, Perubar ha tenido como actividad principal la prestación de servicios de almacenamiento y embarque integral de concentrados de minerales, la cual se desarrolla de manera consolidada en un almacén alquilado a Logística Integral Callao S.A. (LICSA) hasta 2032 con una superficie de 70 mil m², ubicado en la Provincia Constitucional del

Callao. A 2015, los servicios a empresas no vinculadas al grupo Glencore representan aproximadamente el 11% del volumen de servicios generado por la Compañía. Los servicios que brinda Perubar son los mismos que ofrece Impala Terminals Perú, excepto el análisis de laboratorio y el desembarque. Los concentrados de mineral se reciben a través de dos medios de transporte: (i) los camiones especializados en transporte de concentrados; y (ii) los vagones/hoppers de ferrocarril. El almacén de Perubar tiene con cuatro líneas férreas y un sistema de descarga de línea baja especializado para los *hoppers* de ferrocarril. Tiene también tres balanzas con capacidad de 100 TM cada una, para el pesaje de los camiones y una balanza adicional para el pesaje de los vagones/hoppers de ferrocarril (con capacidad para 100 TM). Dentro de este terminal de almacenamiento, un depósito cerrado se usa para el plomo y un almacén automatizado para todas las operaciones de preembarque (Perubar, 2013).

El 19 de junio de 2009 se firmó el contrato para la creación del Consorcio Transportadora Callao, entre Impala Terminals Perú, Perubar, Santa Sofía Puertos, minera Chinalco, y minera El Brocal. El propósito de este Consorcio fue realizar los estudios y análisis necesarios con el fin de preparar y presentar una iniciativa privada para llevar a cabo un proyecto para la construcción, instalación, operación, y explotación de un muelle especializado para concentrados de minerales en el Puerto del Callao. En marzo de 2010, la Agencia de Promoción de la Inversión Privada-Perú (PROINVERSIÓN) declaró de interés la iniciativa privada Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales del Puerto del Callao, y en setiembre de 2010 se constituyó la empresa Transportadora Callao S.A., con el objetivo de ejecutar y operar el proyecto de construcción, instalación, operación, y explotación del Terminal de Embarque especializado para concentrados de minerales en el Puerto del Callao, como se muestra en la Figura 24 (Perubar, 2013).

El 28 de enero de 2011, Transportadora Callao S.A. suscribió con el Estado Peruano el Contrato de Concesión del Terminal del Embarque de Concentrados de Minerales en el Terminal Portuario del Callao, cuyos términos más importantes son: (a) inversión estimada total (en miles) US\$150,000; (b) plazo de concesión 20 años desde la firma del contrato, que incluye un máximo de 3 años de construcción; (c) la recuperación de la inversión se realizará a través del cobro de una tarifa única de servicios, incluyendo el transporte de los concentrados de minerales desde el punto de libre acceso a través de fajas transportadoras herméticas y el embarque a las naves en el terminal de embarque de concentrados (Perubar, 2013).

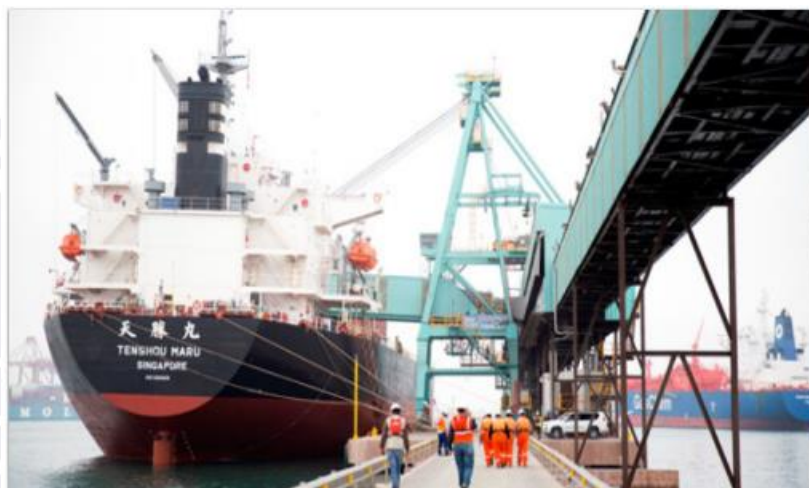


Figura 24. Primer embarque de concentrados de minerales por la faja transportadora tubular. Tomado de “Transportadora Callao Inaugura Nuevo Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales con una Inversión de US\$163 MM,” s.f. *Minería y Energía*. Recuperado de <http://mineriaenergia.com/transportadora-callao-inaugura-nuevo-terminal-de-embarque-de-concentrados-de-minerales-con-una-inversion-de-us163-mm-2/>

Transportadora Callao inició sus operaciones el 30 de abril de 2014 con el primer buque carguero. Para dar el servicio de embarque de concentrados de minerales, como se observa en la Figura 25, la empresa opera un sistema de fajas automatizado que inicia en la zona conocida como Open Access, ubicada dentro del terminal de almacenamiento Mariátegui de Impala Terminals Perú, donde recibe la carga de esta empresa y Perubar alternadamente y termina en el *shiploader*, que deposita la carga dentro de las bodegas de los

buques, ubicado en el nuevo muelle de minerales dentro de la zona ocupada por la Base Callao de la Marina de Guerra del Perú.



Figura 25. Ruta de la faja tubular de Transportadora Callao. Tomado de “Terminal de Embarque y Faja Transportadora Tubular para Concentrados de Minerales en el Puerto del Callao [Presentación],” por la Transportadora Callao, 2012. Callao, Perú: Autor.

Terminal Internacional del Sur (TISUR) es la empresa que opera el puerto de Matarani desde el 18 de agosto de 1999, cuando el Ministerio de Transportes le adjudicó por treinta años mediante un contrato de concesión para su construcción, conservación, y explotación, convirtiéndose en el primer operador privado de un puerto público en el Perú. La vista aérea de su planta se muestra en la Figura 26.



Figura 26. Vista de planta de Terminal Portuario de Matarani. Tomado de “Puerto de Matarani [Mensaje de Blog],” por Egúsqiza Economistas, 2014. Recuperado de http://infraestructuraperuana.blogspot.com/2014_05_01_archive.html

TISUR, luego de más de una década de su concesión, ha desarrollado el Terminal Portuario de Matarani y certificado sus procesos con las normas ISO 9001, ISO 14001, y OHSAS 18000, contribuyendo al desarrollo de la región convirtiéndose en el principal soporte logístico de la Región Sur del Perú. TISUR tiene un sistema de recepción, almacenamiento y embarque de minerales considerado uno de los más modernos de la Costa del Pacífico Sur. Este sistema consiste en almacenes totalmente cerrados con capacidad para 125,000 toneladas estáticas (donde se almacena principalmente cobre y luego zinc y plata – máximo 5%– y no almacena plomo) y un sistema de fajas transportadoras de 680 m de longitud que traslada los concentrados de mineral hacia la nave con una capacidad nominal de 1,500 T/h. Existe un muelle designado para el embarque de concentrados de minerales y uno más en construcción que servirá para recibir la producción de la ampliación de la mina Cerro Verde y la mina Las Bambas. Tiene también un área de reserva de 1'630,525 m², disponible para ampliaciones según el requerimiento de los clientes. Sus principales clientes son las minas Cerro Verde, Xstrata Tintaya, y Antapaccay.

4.1.4 Finanzas & contabilidad (F)

Para la toma de decisiones estratégicas, se considera el riesgo financiero, la exposición financiera, y el costo de oportunidad (D'Alessio, 2013). Es por ello que se ha considerado los estados financieros de tres de las principales empresas del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales para la evaluación de los ratios financieros, como se observa en la Tabla 10.

De acuerdo con sus estados financieros, los auditores opinan que la administración es prudente frente al riesgo de liquidez y busca mantener efectivo para cubrir sus operaciones; así también, mantiene la posibilidad de comprometer o tener comprometido financiamiento a través de fuentes de crédito. Respecto al riesgo de precios, el riesgo es minimizado debido a que se mantienen contratos de los servicios por periodos determinados. El riesgo crediticio es mitigado debido a que las partes relacionadas son de

reconocido prestigio internacional, al igual que a la evaluación constante del cumplimiento crediticio por la misma empresa.

Tabla 10

Ratios Financieros

	Descripción	Perubar S.A.A	Impala Terminals S.A	TISUR S.A.
Rentabilidad	Utilidad bruta	0.28	0.43	0.72
	Utilidad neta	0.16	0.19	0.22
	Utilidad operativa (ROS, Return on sales)	0.17	0.28	0.31
	Rotación de activos (ROA, Return on assets)	0.10	0.07	0.13
	Rotación del patrimonio (ROE, Return on Equity)	0.09	0.15	0.22
Liquidez	Prueba corriente	1.02	0.77	1.12
	Prueba ácida	1.01	0.76	1.06
Apalancamiento	Cociente deuda al activo	0.25	0.37	0.22
	Cociente deuda al patrimonio	0.25	0.76	1.06
	Cociente deuda a largo plazo al patrimonio	-	0.57	0.25
Actividad	Rotación de activos fijos	0.43	0.55	0.87
	Rotación de activos totales	0.33	0.39	0.62

4.1.5 Recursos humanos & cultura (H)

El recurso humano constituye el activo más valioso de toda organización, moviliza a los recursos tangibles e intangibles, haciendo funcionar el ciclo operativo y estableciendo las relaciones que permiten a la organización lograr sus objetivos. Por otro lado, es el recurso menos predecible y de mayor volatilidad, pues impacta en la motivación y en las relaciones de grupo al interior de la organización. (D'Alessio, 2013). Los recursos humanos involucran los aspectos como la cultura y el clima organizacional. La información que se presenta de la logística de concentrados de minerales se basa en entrevistas realizadas a diversos ejecutivos del Sector (ver Apéndices G hasta L).

En 2013, la actividad minera en el Perú permitió el sustento de 8'335,320 personas; de las cuales 208,383 obtuvieron un empleo directo relacionado con la minería, 1'875,447 personas se beneficiaron con empleos indirectos, y 6'251,490 dependían de los trabajadores

que tuvieron un empleo directo o indirecto por la actividad minera durante este año, como se muestra en la Tabla 11. El sector de operadores logísticos para la mediana y pequeña minería tiene más de 1,200 empleados de las diversas organizaciones en todo el territorio nacional. En relación al empleo directo en la actividad minera, entre los años 2011 y 2012 creció 22.1%; mientras que en 2012 el crecimiento fue de 4.1% y en 2013 hubo una variación de -2.6%. Entre 2012 y 2013, los empleos directos en las compañías mineras decrecieron en -20.5%, sin embargo los empleos directos generados por las empresas contratistas mineras y las empresas conexas crecieron en 9.3% (MEM, 2014a).

Con respecto al empleo en las regiones, durante 2012, este se distribuyó entre 22 de las 25 regiones del Perú. En ese año se generaron 213,991 empleos directos relacionados con la actividad minera, de ellos el 53.38% fueron otorgados a los pobladores nacidos en las regiones donde se desarrollaron las actividades mineras, el 46.36% de los empleos fueron otorgados a los peruanos provenientes de los otros lugares del Perú distintos a la región donde se desarrollaron las actividades mineras, y el 0.26% de los empleos fueron otorgados a personas extranjeras (MEM, 2014a).

Tabla 11

Empleo Directo según Género y Tipo de Empleador 2004 - 2013

Empleador	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Compañía	36.401	37.839	40.633	54.613	60.783	58.987	67.575	73.257	85.470	67.950
Varones	34.360	35.553	38.352	50.612	56.823	55.198	63.731	68.443	78.934	n.d.
Mujeres	2.041	2.286	2.281	4.001	3.960	3.789	3.844	4.814	6.536	n.d.
Contratistas	54.488	60.864	67.860	80.368	66.243	67.096	97.956	102.073	128.521	140
Varones	53.514	60.139	66.048	77.774	64.012	64.776	92.786	97.093	120.981	n.d.
Mujeres	974	725	1.812	2.594	2.231	2.320	5.170	4.980	7.540	n.d.
Total	90.889	98.703	108.493	134.981	127.026	126.083	165.531	175.330	213.991	208.383

Nota. Tomado de “Anuario Minero 2013,” por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2014a. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2013/03PRODEXPORT.pdf>

Las remuneraciones generadas por la actividad minera se incrementaron entre 2011 y 2012 en 17.61%; de donde, el total de remuneraciones en 2011 fue de S/6,661 millones y de S/7,834 millones en 2012. Estas cantidades se sustentan en lo declarado por los titulares de la actividad minera a través de la declaración anual consolidada (MEM, 2014a).

En cuanto a la remuneración anual promedio por niveles, en la que se considera 14 sueldos sin incluir utilidades, bonos, o beneficios, el estudio arroja que la remuneración promedio de un gerente de una empresa minera es de S/264,418; la de los administradores, S/77,658; la de los operadores generales, S/52,066; y la del personal de planta, S/68,000, como se observa en la Tabla 12.

Tabla 12

Remuneraciones en el Sector Minero en S/.

Función	Compañía	Contratistas	Promedio
Administrativos	5,547	3,770	4,810
Gerentes	18,887	6,515	15,715
Operaciones Generales	3,719	1,453	2,009
Personal de Planta	4,642	2,483	3,654

Nota. Tomado de “Anuario Minero 2013,” por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2014a. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2013/03PRODEXPORT.pdf>

Referente a los procesos de selección de personal del sector, estos se realizan alineados a las políticas y procedimientos de cada organización brindando oportunidades al personal interno en primer lugar y posteriormente al externo a través de referencias personales dentro del sector y a través de agencias de empleo especializadas en el sector minero realizando convocatorias en diferentes medios de comunicación especializados. De acuerdo con un estudio salarial del sector minero en el Perú realizado durante el periodo de enero de 2013 por Cornerstone Lima, este rubro sigue ofreciendo el mayor promedio de remuneraciones en el país; sin embargo, los candidatos optan por no postular y declinan ofertas laborales cuando la empresa afronta problemas con la comunidad. Según Manuel

Cubas, presidente de Cornerstone (como se citó en “El Sector Minero Ofrece,” 2013), “Ante una dificultad con la comunidad los candidatos pierden interés en postular y declinan ofertas laborales en un 30% y 23%, respectivamente”.

En cuanto a los incidentes incapacitantes y accidentes fatales, se observa una tendencia decreciente en cuanto al número de empresas que reportan sus incidentes de trabajo, como se observa en la Figura 27. Esta tendencia decreciente es consecuencia de políticas preventivas por parte del Sector para la mejora de actividades, certificación, y estándares de seguridad.

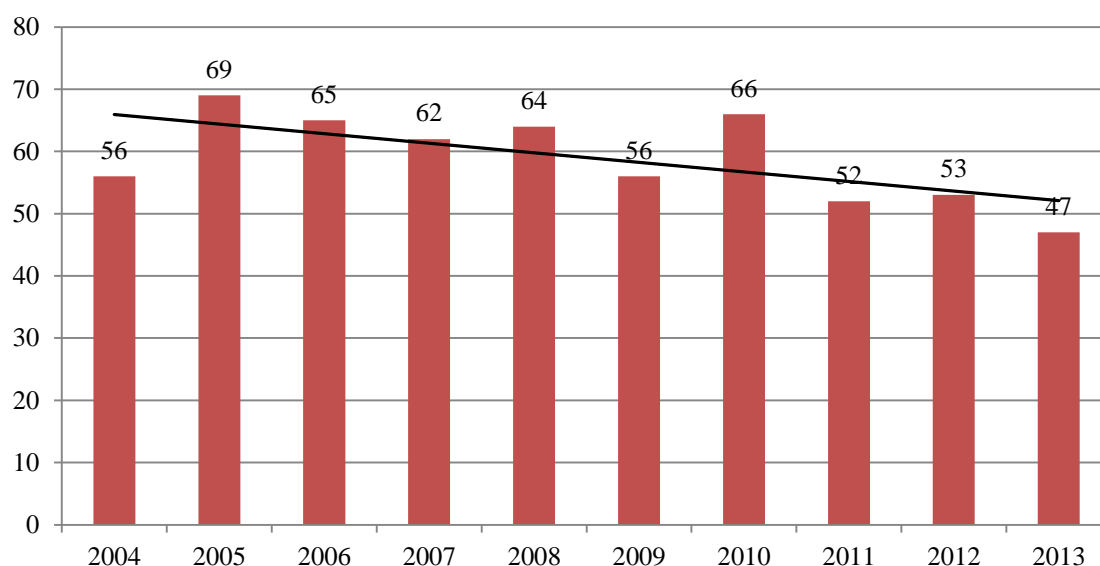


Figura 27. Estadística de accidentes mortales 2004-2013. Tomado de “Anuario Minero 2013,” por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2014a. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2013/03PRODEXPORT.pdf>

El clima organizacional es un fenómeno interviniente que media entre los factores del sistema organizacional y las tendencias motivacionales que se traducen en un comportamiento que tiene consecuencias sobre la organización (e.g., productividad, satisfacción, rotación, etc.). Es imprescindible crear una cultura organizacional del sector, ante la importancia estratégica para el crecimiento y autonomía de los países subdesarrollados tales como el Perú.

De acuerdo con las entrevistas realizadas en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, existe una cultura organizacional que se difunde verticalmente y se encuentra integrada a todos los procesos para contribuir y generar negocios a sus empresas (ver Apéndices G hasta L). Entre los principales principios comunes que los ejecutivos valoran dentro de sus organizaciones son el espíritu emprendedor, la transparencia en que realizan su trabajo y las decisiones rápidas. Adicionalmente, poseen un organigrama plano que les permite ser dinámicos y a la vez especialistas en su trabajo permitiendo conocer bien la industria y ser eficientes.

La consultora internacional Hay Group (2013a) afirma que los factores críticos del éxito en la gestión del clima del sector de exportación de minerales son: apoyo de la alta dirección, entendimiento y compromiso de los líderes, trabajo en equipo y visión en común, comunicación transparente de principio a fin, planes de mejora realistas, y seguimiento. Comenta que el resultado global de favorabilidad, que promueve la satisfacción de los empleados en sus cargos y estimula el compromiso a un desempeño más óptimo, es de 64%, cuyo máximo porcentaje es de 100% evidenciando la voluntad y credibilidad de los colaboradores, pero a la vez es importante seguir poniendo énfasis en las áreas de Gerencia de operaciones, Gerencia Recursos humanos, y Gerencia de Administración y finanzas. Asimismo, en el Sector se identifican oportunidades de mejora relevantes que deberán ser trabajadas para elevar los resultados en la percepción de los colaboradores, tales como remuneración y beneficios, oportunidades de desarrollo, entrenamiento, estructura y proceso organizacional, cooperación, y trabajo en equipo. Estos factores se muestran en la Figura 28. El resultado obtenido del índice de favorabilidad de Impala Terminals S.A.C en 2013 fue de 68%, y el resultado de Perubar S.A.A. fue de 64%. Impala Terminals S.A.C obtuvo un promedio por encima de la media del Índice de Favorabilidad.

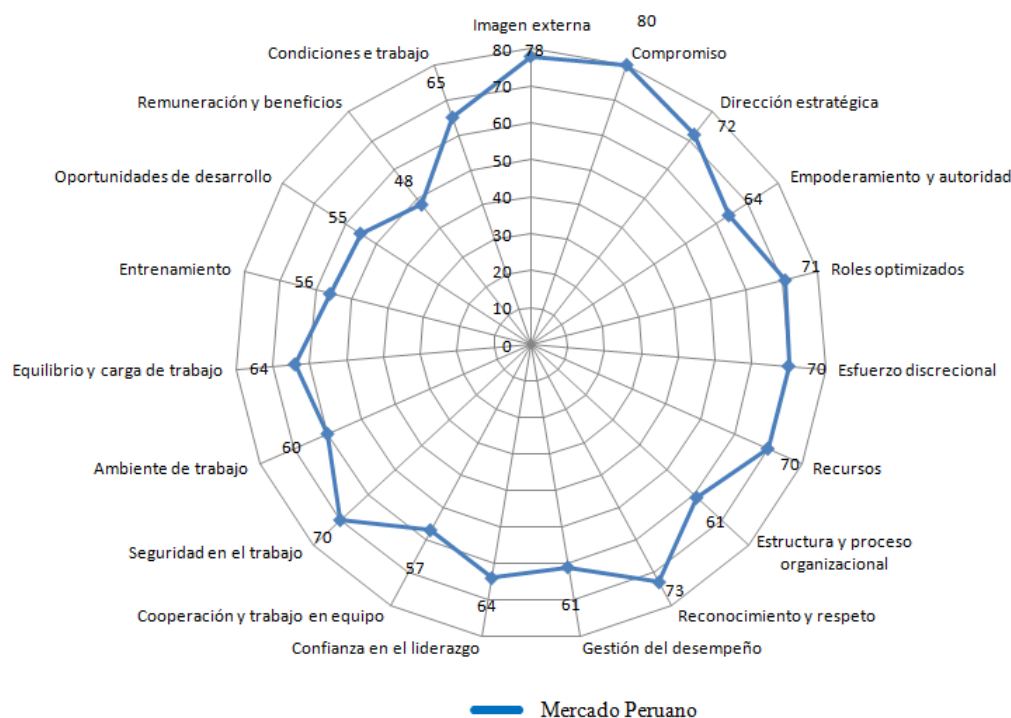


Figura 28. Índice de favorabilidad del clima Laboral del sector del logística de exportación de minerales del Perú. Tomado de “Estudio del Clima Laboral del Sector de Exportación de Minerales [Presentación],” por Hay Group, 2013a. Lima, Perú: Autor.

4.1.6 Sistemas de información y comunicaciones (I)

En el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales se manejan distintos sistemas de información para manejar los productos, sus ubicaciones dentro de los almacenes, los servicios, y la documentación para trazabilidad de calidad y legal.

En el caso de Impala Terminals Perú, para el control de las operaciones toda se usan los módulos del ERP desarrollado por Cormin y que se usa en toda la corporación: DBCT; para la gestión de los servicios de soporte (i.e., mantenimiento, compras, logística, contabilidad, finanzas y administración) se usa el ERP Agresso, que será reemplazado por el ERP Navitrans de Microsoft; y para la gestión de recursos humanos se usa el software corporativo Workday.

En el caso de Perubar, se usa el ERP corporativo SAP, excepto en Glencore Cobre que se usa Ellipse. En TISUR se usa el sistema corporativo del Grupo Romero en todos sus procesos: ERP SAP. En Transportadora Callao no se usa un ERP aún, solo se usa un sistema contable y de logística y ventas desarrollado en Perú llamado Ofisis.

La integración de los sistemas de información es fundamental para el soporte de la toma de decisiones. Se puede concluir que en el sector existe madurez en la gestión de la información salvo en Impala Terminals Perú, donde se espera que la migración a un ERP de mayor soporte Navitrans de Microsoft pueda integrar a todas las áreas de la organización. Impala Terminals es un grupo económico en formación dentro de la corporación Trafigura y está en etapa de consolidación de los negocios en los que opera a nivel global (e.g., operación de puertos, terminales de almacenamiento, transporte de combustibles, minerales, e insumos mineros por carreteras y ríos).

4.1.7 Tecnología e investigación y desarrollo (T)

Las inversiones para aumentar la productividad y eficiencia en el puerto del Callao a cargo de los dos operadores actuales (i.e., DP World en el muelle sur y APM Terminals en el muelle norte) así como el inicio de operaciones del muelle de minerales y la reparación de vías aledañas al Puerto a cargo del gobierno regional están logrando que los problemas de embotellamiento de tráfico e inseguridad mejórense reduzcan.

La infraestructura construida por los operadores logísticos asociados en Transportadora Callao (i.e., nuevos almacenes y un sistema mecanizado de embarque de concentrados) continúa el desarrollo de la tecnología en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, donde el pionero en el embarque mecanizado fue TISUR y luego siguieron Antamina, Shougang, y Vale Miskymayo.

El almacenamiento mecanizado eleva el ratio de ocupación de espacios en 50 a 100% según la geometría de la cocha o espacio de almacenamiento. Este tipo de almacenamiento en carros distribuidores además de aumentar la capacidad de almacenamiento por metro cuadrado evita el uso de maquinaria pesada, eleva la velocidad de almacenamiento en un 200%, y reduce el costo de almacenamiento a menos de la mitad del sistema convencional.

El embarque mecanizado ha aumentado el ritmo máximo de alrededor de 600 toneladas por hora hasta 2300 toneladas por hora, lo que ha generado una reducción del tiempo de estadía de un buque durante el embarque hasta 30%, posibilitando una mejor planificación en el arribo de naves a la bahía de espera antes del muelle de minerales. Otra ventaja del embarque mecanizado es la ausencia de camiones para el transporte al puerto, puesto que todos los productos son transportados por la faja tubular que evita la caída de material particulado hacia el ambiente.

4.2 Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)

En la matriz de análisis de factores internos del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, intervienen 12 factores determinantes de éxito, seis de fortalezas y seis de debilidades, como se observa en la Tabla 13. A cada factor se le asignó un peso relativo en función a su incidencia en la actividad del sector. Los valores otorgados con las calificaciones de 1 a 4 representan el grado de presencia de fortalezas y debilidades.

El valor de 2.54 muestra que las fortalezas aún pueden desarrollarse y que la mayoría de debilidades pueden ser superadas para minimizar su impacto. Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales se ha desarrollado bastante en la última década debido al auge en la producción minera. Sin embargo aún no ha desarrollado todo su potencial, en especial su ubicación, proximidad a mercados relevantes, e infraestructura de soporte existente. Las condiciones actuales del sector son propicias para lograr destacar en Sudamérica, haciendo más atractivas las inversiones en producción minera. El Sector necesita capitalizar y trabajar más sus fortalezas de manera de poder potenciar sus ventajas comparativas y transformarlas decididamente en ventajas competitivas frente a sus competidores. Asimismo, la mejora continua irá en cascada hacia el desarrollo social y económico para una mejor calidad de vida de los habitantes de la población aledaña y que implique la disminución en las tasas de delincuencia y mejor uso de los recursos públicos.

Tabla 13

Matriz de Evaluación de los Factores Internos del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

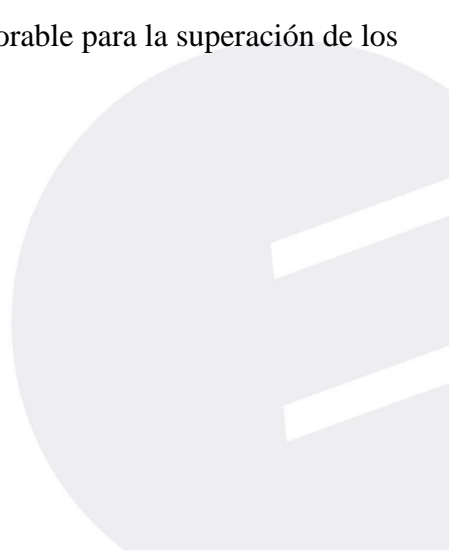
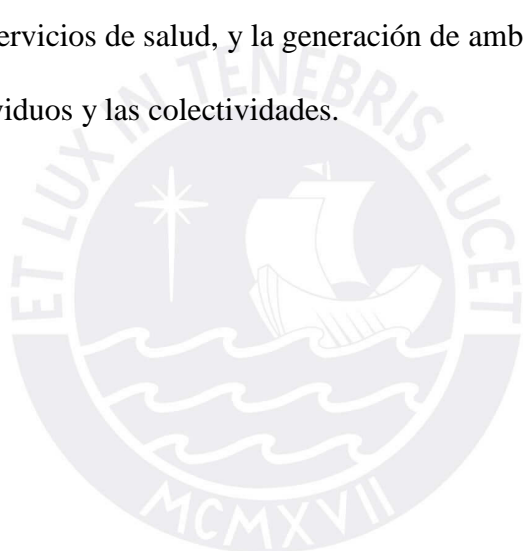
Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas			
1. Competencias gerenciales de alto nivel.	0.08	4	0.32
2. Solidez económica para efectuar inversiones.	0.08	4	0.32
3. Alternativa potencial para la exportación minera.	0.08	4	0.32
4. Colaboración y coordinación dentro del sector.	0.07	3	0.21
5. Certificación de los procesos.	0.08	4	0.32
6. Uso de equipos y sistemas con alta tecnología y eficiencia.	0.05	3	0.15
	0.44		1.64
Debilidades			
1. Imagen negativa heredada del sector.	0.07	2	0.14
2. Falta de capacidad de retención de personal.	0.11	1	0.11
3. Falta de personal técnico calificado.	0.11	1	0.11
4. Delincuencia en zonas aledañas a los puertos.	0.08	2	0.16
5. Deficiente plan de contingencia ante desastres naturales.	0.08	2	0.16
6. Falta de conectividad con organismos públicos y privados.	0.11	2	0.22
	0.56		0.90
Total	1.00		2.54

Nota. 4 = Fortaleza mayor, 3=Fortaleza menor, 2=Debilidad menor, 1=Debilidad mayor.

4.3 Conclusiones

La inversión a 2015 en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales está orientada hacia la construcción de obras que generen un alto impacto en la mejora de la productividad que redunde en la disminución de los costos fijos (mano de obra) y en los costos variables (menos uso de camiones y maquinaria pesada). Estas nuevas instalaciones están variando la forma de trabajar y por consiguiente la cultura organizacional, puesto que el enfoque en la calidad, trazabilidad, y eficiencia productiva exigen distintos niveles en las competencias actuales y nuevas competencias que anteriormente se necesitaban en menor medida. En un ambiente de procesos automatizados, los niveles de atención y concentración, capacitación, comunicación, y estandarización requeridas son superiores a los del pasado.

Los proyectos mineros en cartera necesitarán el soporte logístico para la exportación y el escenario anterior en el que la competencia no era significativa entre los actores del Sector se tornará en un escenario cada vez más competitivo en el que se deberá aplicar estrategias de marketing, reforzar la cultura organizacional hacia la excelencia en el servicio a los clientes mineros, y buscar los medios para influir en las autoridades de quienes depende la mejora en la infraestructura de acceso. Es decir, las vías mejoradas y nuevas elevarán la competitividad no solo del Sector sino también atraerán nuevas inversiones a las provincias y distritos donde estos emprendimientos se ejecuten y se contará con recursos para superar los problemas de ordenamiento, delincuencia, carencia de servicios públicos, y fundamentalmente elevar la calidad de la vida de la población mediante cambios como en la educación, mayor acceso a los servicios de salud, y la generación de ambientes favorable para la superación de los individuos y las colectividades.



Capítulo V: Intereses del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales y Objetivos a Largo Plazo

En este capítulo se analizan los intereses organizacionales, el potencial organizacional, y los principios cardinales aplicables al Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, los cuales están fundamentados en la Teoría Tridimensional de Hartman (1978). El alcance y concreción de los objetivos a largo plazo permiten alcanzar la visión propuesta en el Capítulo II, luego de aplicarse las estrategias genéricas, específicas, y alternas escogidas (D'Alessio, 2014).

5.1 Intereses del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

De acuerdo con D'Alessio (2014), una organización tiene intereses fundamentales y que trata de alcanzarlos a cualquier costo. El principal interés del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales es desarrollarse y mejorar la eficiencia de la comercialización de los productores mineros medianos y pequeños. Para ello se requiere (a) mejorar la infraestructura de acceso a las instalaciones portuarias, (b) promover la acción de las autoridades competentes, (c) mejorar las competencias de los recursos humanos del Sector, (d) reducir la inseguridad de áreas aledañas, (e) promover la inversión a las exportaciones, y (f) fomentar la infraestructura digital y de conectividad de los organismos públicos y privados. También, para que el Sector alcance competitividad, se requerirán mejoras organizacionales que permitan mejor atención a los usuarios con estándares de calidad y seguridad internacionales. Adicionalmente, se necesita que nuevas empresas ofrezcan el servicio en el norte del Perú, pues ello permitiría el desarrollo de los proyectos mineros de la zona. Está muy avanzada la construcción del puerto de Bayóbar (“Inversión por US\$220 Millones,” 2014), lo que ampliará la descentralización de la actividad minera y con ello será necesaria una nueva iniciativa privada con socios distintos a los de TCSA para la construcción de una nueva faja transportadora de minerales.

Por otro lado, el Sector tiene como interés lograr mejoras en las condiciones socioeconómicas de la zona geográfica en la que se ubica, permitiendo su crecimiento económico, promover correctamente los procesos de la exportación, y el uso de equipos de alta tecnología que reduzcan el impacto ambiental, lo que se traduce en eficiencia, ahorro, y productividad.

5.2 Potencial del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

Demográfico. De acuerdo con el INEI, en 2007 la población en edad de trabajar mayor de 18 años en la Provincia Constitucional del Callao era de 594,978 habitantes. La demografía es primordial para la economía del Callao y para su correspondiente progreso y mejora constante. De acuerdo con el mismo censo, la población en el distrito de Islay, donde se encuentra el puerto de Matarani era 3,395 personas. En el distrito de Salaverry, la población en edad de trabajar mayor de 18 años fue de 4,847 personas. En las tres localidades, uno de los mayores empleadores son las operaciones portuarias dentro de las cuales están las operaciones de las empresas del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales. En relación a las estadísticas por género, la proporción es de 48.5% de hombres y 51.5% de mujeres para Callao, mientras que para Matarani 57% hombres y 43% mujeres, y para Salaverry son 48.2% de hombres y 51.8% de mujeres (INEI, 2014a).

Geográfico. En la historia del Perú, desde la época de las culturas primitivas que habitaron la costa hasta la actualidad, el área que comprenden los puertos peruanos, siempre ha ocupado una posición geoestratégica clave a lo largo del territorio.

El puerto del Callao está ubicado en latitud Sur 12°02'48" y longitud Oeste 77°08'47" y basa su potencial estratégico en su cercanía al principal centro de producción de bienes y servicios y lugar de ingreso y salida del Perú, el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, además de estar conectado a la red de carreteras nacional y a la red ferroviaria del centro del país (MTC, 2013).

El puerto de Matarani está ubicado en Latitud Sur 16°59'45" y Longitud Oeste 72°06'18" y basa su potencial estratégico en estar conectado con la red de carreteras nacional y con las carreteras binacionales que tiene el Perú con Bolivia y Brasil, además de la conexión con la red ferroviaria del sur del Perú (MTC, 2013).

El puerto de Salaverry está ubicado en latitud Sur 08°13'28" y longitud Oeste 78°58'54" y basa su potencial estratégico en ser el destino elegido por el gobierno para el punto de salida de la exportación de minerales para los proyectos mineros nuevos en el norte del país. El puerto es un terminal *multiboyas* habilitado para movimientos de carga contenerizada y está conectado con el sistema nacional de carreteras, pero carece de conexión ferroviaria (MTC, 2013).

Se debe indicar también que los puertos son de alta importancia tanto para el turismo como para la economía del Perú, puesto que ellos son además potencialmente puerta de ingreso para los cruceros de pasajeros cuyo tránsito solo está desarrollado en el Callao.

Económico. Los ingresos que reciben del gobierno central (i.e., MEF): (a) los gobiernos regional y local de la Provincia Constitucional del Callao, (b) la región Arequipa, y (c) la región La Libertad ascienden a US\$3,480.29 millones, S/.3,455.18 millones, y S/.3,768.04 millones respectivamente (MEF, 2014).

Los ingresos provienen además de la inversión privada. En el caso del puerto del Callao, el Consorcio Transportadora Callao invirtió US\$150 millones para la construcción del muelle de minerales del Callao, mientras que sus accionistas Impala Terminals Perú y Perubar están concretando inversiones de US\$89.2 millones y US\$70.9 millones respectivamente para adecuar sus instalaciones a los nuevos estándares de clase mundial con los que opera Transportadora Callao. La empresa TISUR por su parte está invirtiendo US\$85 millones en la construcción del nuevo muelle F y sistemas de recepción y almacenamiento para los nuevos proyectos mineros del sur del país (TISUR, 2014).

En el ámbito de inversiones futuras, la inversión más importante que recibirá el Sector es la del puerto de Salaverry, US\$220 millones en la primera etapa y hasta US\$470 millones para que sea un puerto auto sostenible durante los 30 años de concesión (“Se Inicia Disputa,” 2014).

Tecnológico - Científico. El gasto en investigación y desarrollo en el Perú asciende al 0.15% del total de su PBI (Ávalos, 2006). La investigación en general en el Perú es limitada. El promedio del porcentaje del gasto del PBI en investigación y desarrollo para Latinoamérica y el Caribe alcanza el 0.67%. En los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), según Notimex (2011), el promedio de gasto es de 2.28%. En Sudamérica, cuatro países alcanzan el 90% del total del gasto de investigación y desarrollo en Latinoamérica, Argentina, Brasil, Chile, y México (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2010). Brasil concentra el mayor porcentaje de gasto en investigación y desarrollo de la región.

En tecnología, el Perú obtuvo un puntaje de 3.5 donde el máximo valor era de 7 (FEM, 2012), lo cual es un desafío para la administración del gobierno. El primer esfuerzo por mejorar la tecnología en los procesos de recepción, almacenamiento, y embarque de concentrados de minerales ocurrió en 1980 cuando por encargo de la Agencia para la Cooperación Internacional del Gobierno de EE.UU. (USAID, por sus siglas en inglés) se contrató a la empresa de consultoría en ingeniería CE Maguire Inc. para diseñar mejoras en los procesos existentes en las instalaciones administradas por Minero Perú Comercial (MINPECO) (CE Maguire, 1980). Posteriormente, las empresas privadas han desarrollado esfuerzos propios para mejorar sus procesos y usar tecnología más avanzada.

El principal desafío para el Sector es el empleo de tecnología de clase mundial en todos sus procesos. Las empresas que operan lo están haciendo y los nuevos entrantes deben

hacer lo propio. El uso de esta tecnología profesionalizará a los trabajadores y a las cadenas de suministro (proveedores) puesto que tendrán que actualizar sus métodos de trabajo para no quedar en desfase con el desarrollo del Sector.

Histórico-psicológico-sociológico. El Perú ha sido un país minero desde la época precolombina; la llegada de los conquistadores aceleró el desarrollo del sector minero en general y la época republicana fue testigo de la formación y llegada de empresas dedicadas a la extracción y comercio de los productos mineros. Luego de las nacionalizaciones de empresas privadas en el Gobierno Militar del General Juan Velasco Alvarado (1968-1980), se creó la empresa Minero Perú Comercial (MINPECO), responsable de la comercialización de los concentrados de minerales del Perú y la empresa administradora de puertos: Empresa Nacional de Puertos (ENAPU). Ambas empresas eran las encargadas de los procesos que actualmente manejan los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales. Durante el gobierno de Alberto Fujimori (1990-2000) se privatizaron y concesionaron diversas empresas públicas. Ese fue el punto de partida para la aparición de empresas privadas dedicadas a las actividades de exportación de concentrados de minerales.

A nivel psicológico y sociológico, los ciudadanos porteños chalacos, mollendinos, y salaverrinos presentan una cultura e identidad particular que los hace sentirse orgullosos de ese rasgo distintivo que ellos intentan establecer derivados de su lugar de procedencia. La personalidad del porteño se caracteriza por la fuerza de su trato, derivado de la costumbre impuesta de tener que defender sus puntos de vista con fiereza.

Organizacional-administrativo. Las empresas del Sector Logístico de Exportación Concentrados de Minerales son empresas de capitales nacionales y extranjeros pertenecientes a importantes grupos económicos. Cada una de estas empresas está dirigida por un gerente general y por gerencias de primera línea que reportan a las gerencias corporativas de los grupos económicos propietarios.

Militar-policial. Es importante considerar el aspecto militar estratégico, de defensa, y soberanía nacional, puesto que una parte importante de los recursos militares del Perú se encuentran en el puerto del Callao, especialmente aeronáuticos y marítimos. En los puertos de Matarani y Salaverry no existe presencia militar y solo presencia policial para controlar la seguridad de los ciudadanos y los activos.

En el ámbito militar-policial, en los puertos de Matarani y Salaverry existe un nivel promedio de seguridad ciudadana. Sin embargo, en el Callao la preocupación en el ámbito ciudadano y municipal respecto de los indicadores de delincuencia es un aliciente considerable para desarrollar una serie de proyectos que proyectan reducir los índices de criminalidad de la provincia. Será importante considerar este aspecto para desarrollar planes predictivos, preventivos, y correctivos, puesto que es de alta importancia para el desarrollo del aparato económico productivo del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

Frente a esto, la Municipalidad del Callao ha desarrollado una serie de iniciativas como la creación de gerencias o jefaturas tendientes a cumplir el objetivo de reducir eventos delictivos y violentos, la promoción de creación de comités locales, tanto de Seguridad Ciudadana, como de Sociedad Civil Organizada.

Las estrategias que se pretende desarrollar son las siguientes: (a) programas y planes específicos para atender problemáticas locales menores, (b) incrementar la capacidad de instalaciones de la Policía Nacional y del Serenazgo, (c) implementar mejoras en el Comité Local de Seguridad Ciudadana, (d) proyectos para aumentar la oferta social y reducir riesgos en poblaciones vulnerables, y (e) potenciar la capacidad del Comité Local y la Defensoría del Pueblo en torno a la ejecución de acciones de monitoreo y evaluación.

5.3 Principios Cardinales

Considerando la política exterior de la organización, se encontraron las oportunidades y amenazas que se resumen en la Tabla 14, bajo el nombre de los cuatro principios cardinales, teoría planteada por Hartmann (1957/1983).

Tabla 14

Principios Cardinales del Sector

Principios cardinal	Descripción
1. Influencia de terceras partes	<ul style="list-style-type: none"> • El aumento o disminución de la inversión privada y/o extranjera dado que su ausencia podría afectar la intención de ejecutar proyectos tanto en la ampliación de la capacidad del puerto de Matarani como del puerto del Callao que tendría incidencia directa. • La reducción tanto en los precios de los metales, y de la demanda externa de los concentrados de minerales disminuiría el uso del servicio que ofrece el Sector. • La infraestructura de vías terrestres o ferroviarias que se encuentran limitadas en su acceso. La red ferroviaria cubre algunos intereses del rubro minero, tiene a 2014 menores potencialidades para servir a un conjunto de plataformas logísticas, exceptuando a los terminales portuarios en el puerto de Matarani o Callao, que ya disponen de este tipo de infraestructura aunque de igual manera con una limitación de servicio, como lo indica el reporte <i>Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística de Transporte (Parte A: Diagnóstico Integral)</i> (Banco Interamericano de Desarrollo [BID] & Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC], 2011). • La falta de un plan de contingencia para enfrentar cualquier desastre meteorológico que podría afectar la operatividad tanto de los puertos como de las carreteras, encareciendo los servicios logísticos. Así lo indica el Ranking Resilience Index, (como se citó en la Red Iberoamericana de Prensa Económica [RIPE], 2014), presentada por la aseguradora norteamericana FM Global que posiciona a Perú en el puesto 96 entre 130 economías como el país entre los 40 menos atractivos para el mundo en la cadena de suministros. • Aparición de clústeres productivos que conviertan más eficiente al Sector. Según la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (SNMPE, 2013), para promover los clústeres (como en Chile, Australia o Canadá, en los casos mineros), son necesarias claras y firmes <i>políticas y estrategias de desarrollo</i>. Los clústeres deben saber que el desarrollo social es el objetivo, porque no pueden existir negocios exitosos sin una sociedad saludable.
2. Lazos pasados-presentes	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio físico donde coexiste el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales con la comunidad. Las empresas del Sector consideran de alta importancia el cuidado del medioambiente en sus operaciones, la misma que se observa en la construcción de la faja transportadora tubular tanto en El Callao como en Matarani y la proyección para el puerto de Salaverry, que incrementa tanto la capacidad operativa y que tiene un impacto mínimo en el medioambiente. • Concesiones de las instalaciones portuarias por el Gobierno a las empresas del Sector por 30 años de utilización de las mismas.
3. Contrabalance de intereses	<ul style="list-style-type: none"> • El nuevo terminal en el puerto del Callao tiene un ritmo de embarque tal que permite negociar mejores fletes con las diferentes compañías de transporte marítimo. Lo mismo ocurre con el puerto de Matarani y ocurrirá con Salaverry. • El mayor calado del terminal actual permite contratar naves de mayor capacidad de embarque.
4. Conservación de los enemigos (competidores)	<ul style="list-style-type: none"> • Las compañías del Sector ubicadas en El Callao son socias en la operación de la faja transportadora, y se observa una comunión de intereses en sus operaciones. Sin embargo, en el puerto de Matarani, TISUR es el único operador logístico, lo que indica que tienen una ventaja de ser único en ese espacio geográfico, lo que genera falta de competencia de precios. El puerto de Salaverry aún no ha sido entregado en concesión para las nuevas instalaciones que se han proyectado.

5.4 Matriz de Intereses de la Organización (MIO)

Los intereses organizacionales se definen de acuerdo con las organizaciones aliadas con éxito en el Sector y que muestran un comportamiento alineado al bienestar. Asimismo, se definen las organizaciones competidoras que pueden crear conflictos de interés nacional.

Considerando al principal competidor del Perú a Chile, con amplias riquezas minerales, una adecuada infraestructura terrestre, ferroviaria, y portuaria, resulta opuesto dado que el crecimiento o desarrollo de algunos de estos intereses va en detrimento de los intereses del Perú, principalmente el incremento de la participación de mercado. En la Tabla 15 se presenta la matriz de intereses encontrados en el Sector.

Tabla 15

Matriz de Intereses Organizacionales

Interés organizacional	Intensidad de interés		
	Vital	Importante	Periférico
1. Proteger el capital de los accionistas.	Impala Terminals, TISUR, y Perubar (+)		
2. Aumentar el retorno sobre la inversión.	Impala Terminals, TISUR, y Perubar (+)		
3. Aumentar la participación del mercado.		Cadena de suministro controlada por productor minero (-)	
4. Mejorar la infraestructura de acceso a puertos.	Impala Terminals, TISUR, y Perubar (+)		
5. Incrementar el nivel competitivo de RR.HH. del Sector.		Impala Terminals, TISUR, y Perubar (+)	
6. Desarrollar prácticas de Responsabilidad Social.		Comunidades y gobiernos locales (+)	
7. Adoptar políticas de protección del medioambiente.		Comunidades y gobiernos locales y organismos supervisores (+)	
8. Aumentar las eficiencias en los procesos.		Impala Terminals, TISUR, y Perubar (+)	

Nota. (+) Intereses comunes, (-) Intereses opuestos.

5.5 Objetivos a Largo Plazo

Los objetivos a largo plazo del Sector son el horizonte sobre el cual se desarrollan las estrategias que llevarán al cumplimiento de su misión y su visión. La definición acertada de

los OLP se deriva de un análisis en el ámbito interno y externo del Sector y permiten medir y cuantificar todas las acciones desarrolladas, de tal manera que no se desperdicien los recursos asignados. Dada la descripción y el desarrollo del sector logístico en Perú, el horizonte será de 10 años para la medición de los objetivos a largo plazo.

Objetivo a largo plazo 1 (OLP1). A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales contará con el personal calificado suficiente para su desarrollo sostenible porque fomentará la culminación exitosa de tres promociones de 50 egresados del SENATI en carreras técnicas afines al Sector a 2014 inexistentes.

Objetivo a largo plazo 2 (OLP2). A 2025 se incrementará a seis el número de participantes en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en el Norte, Centro, y Sur de la costa peruana, desarrollándose nuevos puertos. En 2014 fueron tres en el ámbito nacional.

Objetivo a largo plazo 3 (OLP3). A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en coordinación con el sector minero y el Gobierno habrán conseguido incrementar a 3,800 km la red ferroviaria (en 2014 su extensión fue de 1,900 km) y la red vial asfaltada a 22,000 km (en 2014 su extensión fue de 10,920 km).

Objetivo a largo plazo 4 (OLP4). A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales llegará al 75% del total de toneladas exportadas de concentrados de minerales. En 2014 fue el 59%.

Objetivo a largo plazo 5 (OLP5). A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales estará certificado en normas internacionales de: calidad ISO 9001, medio ambiente ISO 14001, y seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001, convirtiéndose en una industria de clase mundial; considerando que en 2014 dos de los tres operadores están certificados en las tres normas. Las certificaciones serán obligatorias para los nuevos entrantes.

Objetivo a largo plazo 6 (OLP6). A 2025, los operadores logísticos de exportación de concentrados de minerales tendrán una capacidad de embarque de 10,000 toneladas por hora y

operarán como mínimo al 80% de su velocidad nominal. En 2014 se operó en 3,200 toneladas por hora al 60%.

Objetivo a largo plazo 7 (OLP7). A 2025, el Sector alcanzará un nivel de rentabilidad del 25%. En 2014 fue 19%.

5.6 Conclusiones

Los intereses del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales planteados son la consecuencia del análisis previo, y están alineados con el potencial y los principios cardinales, delineando los objetivos a largo plazo para esta industria.

En cuanto a los intereses del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, estos son ambiciosos pero alcanzables dentro del plazo establecido en la visión, siempre y cuando la industria se integre, entendiendo que los esfuerzos aislados no aprovechan la sinergia del conjunto. Estos intereses, según muestra la Tabla 15 de la Matriz de Intereses Organizacionales, tendrán impacto directo en la industria minera y en el PBI del país.

El potencial del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales es alto, dado que el país tiene alto potencial como país minero en el mundo. El Sector podrá aprovechar las oportunidades que se presentan debido principalmente a los cambios en la demanda mundial de minerales para convertirla en una industria altamente competitiva en especial dentro de la región latinoamericana.

Capítulo VI: El Proceso Estratégico

En este capítulo, se continúa con la segunda y tercera etapa de la formulación estratégica. La etapa de entrada concluyó con la elaboración de las matrices: (a) MIN, (b) MEFE, (c) MPC, (d) MPR, (e) MEFI, y (f) MIO, las cuales se utilizan como insumos para las etapas 2 y 3. En la segunda etapa, la de *emparejamiento*, se procede a generar las estrategias a través de la combinación de recursos y habilidades internas con las oportunidades y amenazas de los factores externos. Para este fin, se utilizan: (a) la Matriz de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas (MFODA); (b) la Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA); (c) la Matriz del Boston Consulting Group (MBCG); (d) la Matriz Interna-Externa (MIE); y (e) la Matriz de la Gran Estrategia (MGE).

Finalmente, en la tercera y última etapa, conocida como de *salida* o de la *decisión estratégica*, se evalúan las estrategias generadas en la segunda etapa y se seleccionan las que se consideran las estrategias más atractivas mediante el uso de: (a) la Matriz de Decisión Estratégica (MDE), (b) la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico (MCPE), (c) la Matriz de Rumelt (MR), y (d) la Matriz de Ética (ME).

6.1 Matriz Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas (MFODA)

Esta matriz es una de las más interesantes por las cualidades intuitivas que se exige, y es posiblemente la más importante y conocida, debido a que permite realizar el análisis situacional del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales. Según D'Alessio (2014), su elaboración exige el pensamiento profundo en la generación de estrategias de cada uno de los cuatro cuadrantes que se forman al combinar y emparejar las fortalezas y debilidades con las oportunidades y amenazas.

Las estrategias planteadas en la matriz FODA (ver Tabla 16) han resultado de un análisis del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales con el objetivo de que convierta en el mejor soporte para la comercialización de minerales en el Perú.

Tabla 16

Matriz FODA del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

		Fortalezas		Debilidades	
		F1	Competencias gerenciales de alto nivel.	D1	Imagen negativa heredada del Sector.
		F2	Solidez económica para efectuar inversiones.	D2	Falta de capacidad de retención de personal.
		F3	Soporte especializado para la exportación minera.	D3	Falta de personal técnico calificado.
		F4	Colaboración y coordinación dentro del Sector.	D4	Delincuencia en zonas aledañas a los puertos.
		F5	Certificación de los procesos.	D5	Deficiente plan de contingencia ante desastres naturales.
		F6	Uso de equipos y sistemas con alta tecnología y eficiencia.	D6	Falta de conectividad con organismos públicos y privados.
Oportunidades		FO: Explote		DO: Busque	
O1	Incremento de inversión en infraestructura portuaria y vías férreas y terrestres.	FO1	Repotenciar los terminales de almacenamiento y embarque existentes e implementar nuevos terminales y sus vías de acceso (F2, O1, O2, O3, y O4).	DO1	Realizar alianzas estratégicas con las instituciones públicas y privadas para mejorar la imagen del Sector (D1, O2, O3, O4, y O5).
O2	Estabilidad política.	FO2	Incrementar la cobertura de los servicios actuales y nuevos del Sector (F1, F3, O4, y O5).	DO2	Optimizar las relaciones laborales para lograr la retención de talento (D2 y O5).
O3	Crecimiento y estabilidad económica.	FO3	Optimizar los procesos logísticos vía nueva inversión (F4, F5, F6, O1, O3, O4, y O5).	DO3	Desarrollar de programas técnicos con instituciones educativas orientadas a la capacitación del personal del Sector (F1, F2, F6, y A5).
O4	Calado de litoral adecuado para nuevos puertos.			DO4	Crear lazos sólidos con la comunidad vinculada (D4, O1, O2, y O3).
O5	Proyectos mineros actuales y nuevos que demandan servicios logísticos.			DO5	Formar la Asociación de Logística de Exportación de Minerales (D6 y O1).
O6	Firma de tratados comerciales con otros países.				
O7	Costo energético bajo en Perú, incluido el petróleo.				
Amenazas		FA: Confronte		DA: Evite	
A1	Desaceleración económica de China.	FA1.	Realizar alianzas estratégicas con entidades gubernamentales para I+D (F1, F2, y A6).	DA1	Difundir que el Sector supera todas las exigencias de los organismos de fiscalización ambiental (D2 y A4).
A2	Lenta recuperación económica de EE.UU. y Europa.	FA2	Desarrollar y establecer estándares de control de la contaminación ambiental con tecnología avanzada (F2 y A4).	DA2	Crear asociaciones público-privadas para prevenir y combatir la delincuencia en las zonas de operación (D6, A6, y A7).
A3	Elevado nivel de corrupción y burocracia del Gobierno.	FA3	Preparar al Sector para enfrentar desastres naturales (F2 y A7).	DA3	Desarrollar una red de información exclusiva del Sector (D1 y A3).
A4	Incremento de los niveles de contaminación ambiental en el país.	FA4	Realizar alianza estratégica con el operador de la refinería La Oroya (D2 y A8).		
A5	Falta de incentivos para promover la educación en carreras técnicas del Sector.				

6.2 Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de Acción (MPEYEA)

Esta matriz ayuda a determinar la postura y las estrategias competitivas genéricas. Constituye una herramienta fundamental que contribuye en la definición del enfoque estratégico apropiado: (a) agresivo, (b) competitivo, (c) defensivo, o (d) conservador (D'Alessio, 2013). Para la elaboración de esta matriz, el primer paso consistió en evaluar los factores que afectan al Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales (ver Tablas 17 y 18, y Figura 29).

El vector obtenido indica que el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales se encuentra en una postura agresiva propia de una organización atractiva con baja turbulencia en su entorno, en donde se deben aprovechar las oportunidades para aumentar su participación en el mercado. De esta manera, las estrategias sugeridas por aplicar son de (a) diversificación concéntrica, (b) integración vertical, y (c) liderazgo en costos.

Tabla 17

Plantilla de Clasificación Posición Estratégica Externa

Factores determinantes del entorno (EE)								Valor		
1. Cambios tecnológicos.	Muchos	0	1	2	3	4	5	6	Pocos	3
2. Tasa de inflación.	Alta	0	1	2	3	4	5	6	Baja	5
3. Variabilidad de la demanda.	Grande	0	1	2	3	4	5	6	Pequeña	3
4. Rango de precios de los productos .competitivos	Amplio	0	1	2	3	4	5	6	Estrecho	3
5. Barreras de entrada al mercado.	Pocas	0	1	2	3	4	5	6	Muchas	5
6. Rivalidad / Presión competitiva.	Alta	0	1	2	3	4	5	6	Baja	4
7. Elasticidad de precios de la demanda.	Elástica	0	1	2	3	4	5	6	Inelástica	4
8. Presión de los productos sustitutos.	Alta	0	1	2	3	4	5	6	Baja	5
									Promedio - 6:	-2.00
Factores determinantes de la fortaleza de la industria (FI)										
1. Potencial de crecimiento.	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	5
2. Potencial de utilidades.	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	4
3. Estabilidad financiera.	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	5
4. Conocimiento tecnológico.	Simple	0	1	2	3	4	5	6	Complejo	4
5. Utilización de recursos.	Ineficiente	0	1	2	3	4	5	6	Eficiente	4
6. Intensidad de capital.	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	5
7. Facilidad de entrada al mercado.	Fácil	0	1	2	3	4	5	6	Difícil	5
8. Productividad / Utilización de la capacidad.	Baja	0	1	2	3	4	5	6	Alta	5
9. Poder de negociación de los productos.	Bajo	0	1	2	3	4	5	6	Alto	2
									Promedio:	4.33

Tabla 18

Plantilla de Clasificación Posición Estratégica Interna

Factores determinantes de la ventaja competitiva (VC)						Valor		
1. Participación del mercado.	Muchos	0	1	2	4 5 6	Pocos	3	
2. Calidad de producto.	Alta	0	1	2	3 4	6	Baja	5
3. Ciclo de vida de producto.	Grande	0	1	2	4 5 6	Pequeña	3	
4. Ciclo de reemplazo del producto.	Amplio	0	1	2	4 5 6	Estrecho	3	
5. Lealtad del consumidor.	Pocas	0	1	2	3 4	6	Muchas	5
6. Utilización de la capacidad de los consumidores.	Alta	0	1	2	3	5 6	Baja	4
7. Conocimiento tecnológico.	Elástica	0	1	2	3	5 6	Inelástica	4
8. Integración vertical.	Alta	0	1	2	3 4	6	Baja	5
9. Velocidad de introducción de nuevos productos.	Lenta	0	1	2	4 5 6	Rápida	3	
Promedio - 6:							-2.11	
Factores determinantes de la fortaleza financiera (FF)						Valor		
1. Retorno de la inversión.	Bajo	0	1	2	4 5 6	Alto	3	
2. Apalancamiento.	Desbalanceado	0	1	2	3	5 6	Balanceado	4
3. Liquidez.	Desbalanceada	0	1	2	3	5 6	Sólida	4
4. Capital requerido versus capital disponible.	Alto	0	1	2	4 5 6	Bajo	3	
5. Flujo de caja.	Bajo	0	1	2	3	5 6	Alto	4
6. Facilidad de salida del mercado.	Difícil	0	1	3	4 5 6	Fácil	2	
7. Riesgo involucrado en el negocio.	Alto	0	1	2	3 4	6	Bajo	5
8. Rotación de inventarios.	Lento	0	1	2	3	5 6	Rápido	4
9. Uso de economías de escala y de experiencia.	Bajas	0	1	2	3 4 5	6	Altas	6
Promedio:							3.89	

Nota. $X=FI+VC \Rightarrow X=4.33+-2.11=2.22$; $Y=FF+EE \Rightarrow Y=3.89+-2.00=1.89$.

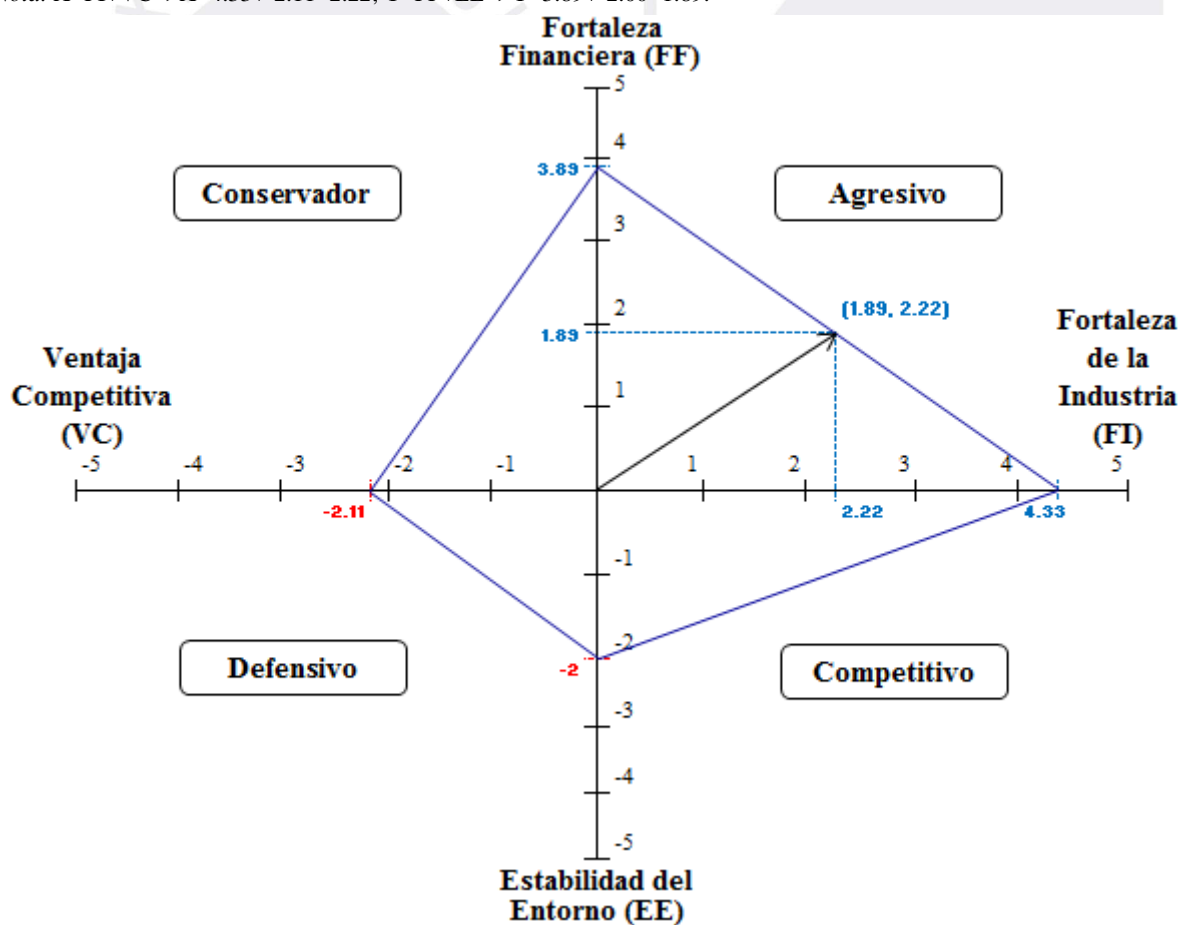


Figura 29. Matriz PEYEA del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG)

La matriz del Boston Consulting Group (MBCG) representa la relación estrecha entre la participación del mercado relativo en el Sector y la tasa de crecimiento de las ventas en el mismo. De acuerdo con el cuadrante en que se encuentre, se le puede asignar una estrategia. Para el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales se considera un portafolio de productos compuesto por cobre, zinc, y plomo, debido a que el resto de minerales se exportan refinados.

Referente al cobre, representa el 55% de participación de la exportación de concentrados del Sector con respecto al total de las exportaciones de concentrado de este mineral que incluye la *gran minería*. La tasa de crecimiento del cobre en 2013 disminuyó debido a la caída de los precios del producto y de la producción. El cobre representa el 71% del tamaño de mercado del portafolio pero con un decrecimiento del 1% del cual representa a una *vaca lechera* en mayor proporción y una *estrella* en menor proporción. Asimismo, se ubica una pequeña porción de *perro* y de *signo de interrogación*.

Referente al zinc, representa el 70% (ver Tabla 19 y Figura 309) de la participación de la exportación de concentrados del Sector con respecto al total de las exportaciones de concentrado de este mineral que incluye la gran minería. En 2013 la exportación de concentrados para este producto se ha incrementado en 6%, con una evolución de crecimiento que se ubica en el cuadrante de estrellas.

Referente al plomo, representa el 100% de la participación de la exportación de concentrados del Sector, obteniendo una tasa de crecimiento del 28% ubicándose en el cuadrante de estrellas.

6.4 Matriz Interna Externa (MIE)

La MIE es una matriz de portafolio que usa los puntajes ponderados obtenidos a partir de la matriz EFI (2.54) y matriz EFE (2.47), y que ubica al Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales dentro del Cuadrante V, como se observa en la Figura 31.

Este cuadrante prescribe retener y mantener, y recomienda utilizar las estrategias: (a) penetración en mercado y (b) desarrollo de productos.

6.5 Matriz Gran Estrategia (MGE)

Esta matriz permite plantear estrategias basadas en dos dimensiones de evaluación: (a) la posición competitiva y (b) el crecimiento del mercado. En la Figura 32 se observa que el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales se encuentra ubicado en el primer cuadrante. Esto indica una posición competitiva fuerte y con un rápido crecimiento del mercado (ver Figura 33) que se explica por los proyectos en el sector minero y la falta de participantes en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales. Este cuadrante sugiere las siguientes estrategias: (a) estrategias intensivas; (b) integración horizontal, vertical hacia adelante, y hacia atrás; (c) desarrollo de mercados; (d) penetración de mercados; (e) desarrollo de productos; y (f) diversificación concéntrica.

6.6 Matriz de Decisión Estratégica (MDE)

La Matriz de Decisión Estratégica agrupa las estrategias generadas en cada una de las cinco matrices anteriores (i.e., FODA, PEYEA, BCG, IE, y GE) y permite apreciar el número de veces que cada una de ellas ha aparecido. En la Tabla 20 se muestra la matriz generada para el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales y han sido retenidas 15 estrategias que se repiten con una frecuencia mínima de tres veces.

Tabla 19

Datos y Antecedentes de Matriz BCG

Producto	Total ventas exportación de concentrados minerales 2013	Exportación de concentrados minerales del Sector 2012	Exportación de concentrados minerales del Sector 2013	Tamaño de mercado por producto (%)	Participación del mercado (%)	Tasa de crecimiento de ventas (%)
Cobre	7,652'688,803	4,259'106,989	4,201'917,350	71	55	-1
Zinc	1,657'910,294	1,101'089,362	1,166'073,015	20	70	6
Plomo	517'118,244	403'888,193	517'118,244	9	100	28
Total	9,827'717,340	5,764'084,544	5,885'108,608	100		

Nota. Tomado de "Información Estadística de Concentrados de Minerales 2012-2013," por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), 2013. Lima, Perú: Autor.

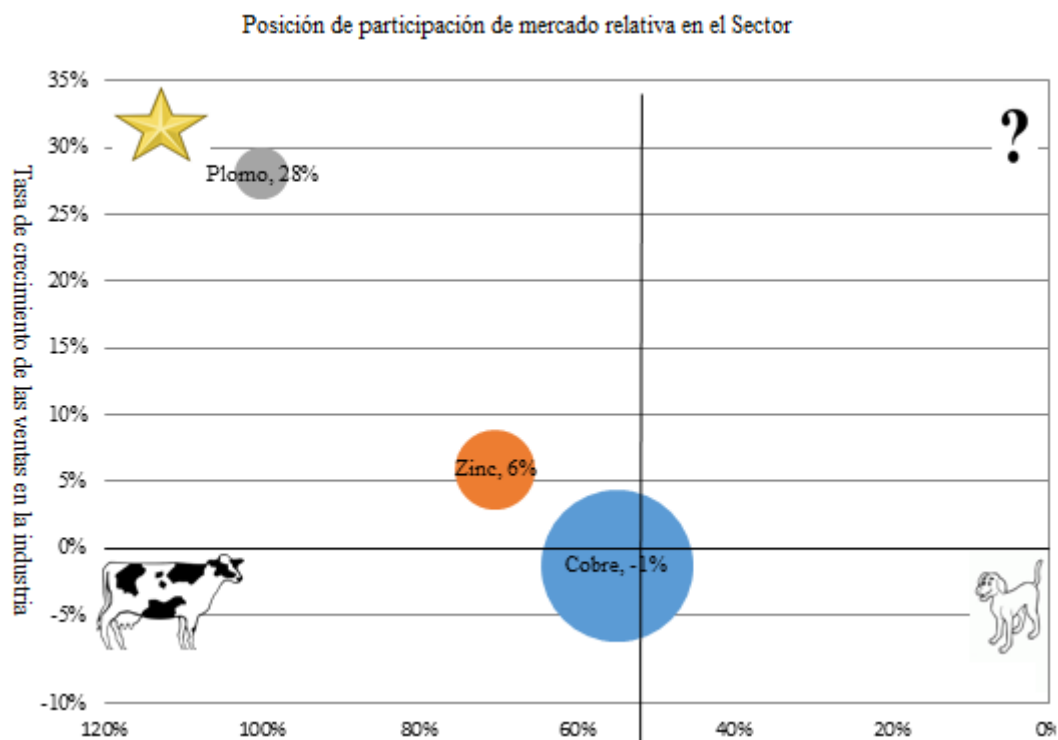


Figura 30. Matriz BCG del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

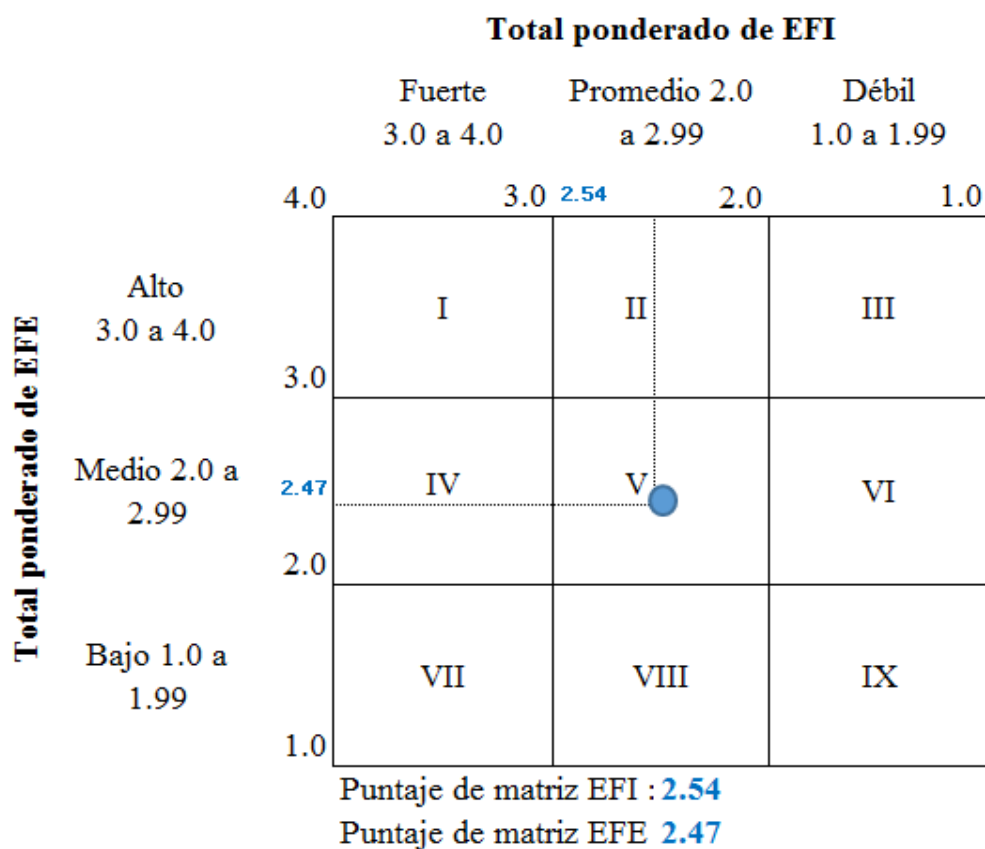


Figura 31. Matriz MIE del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

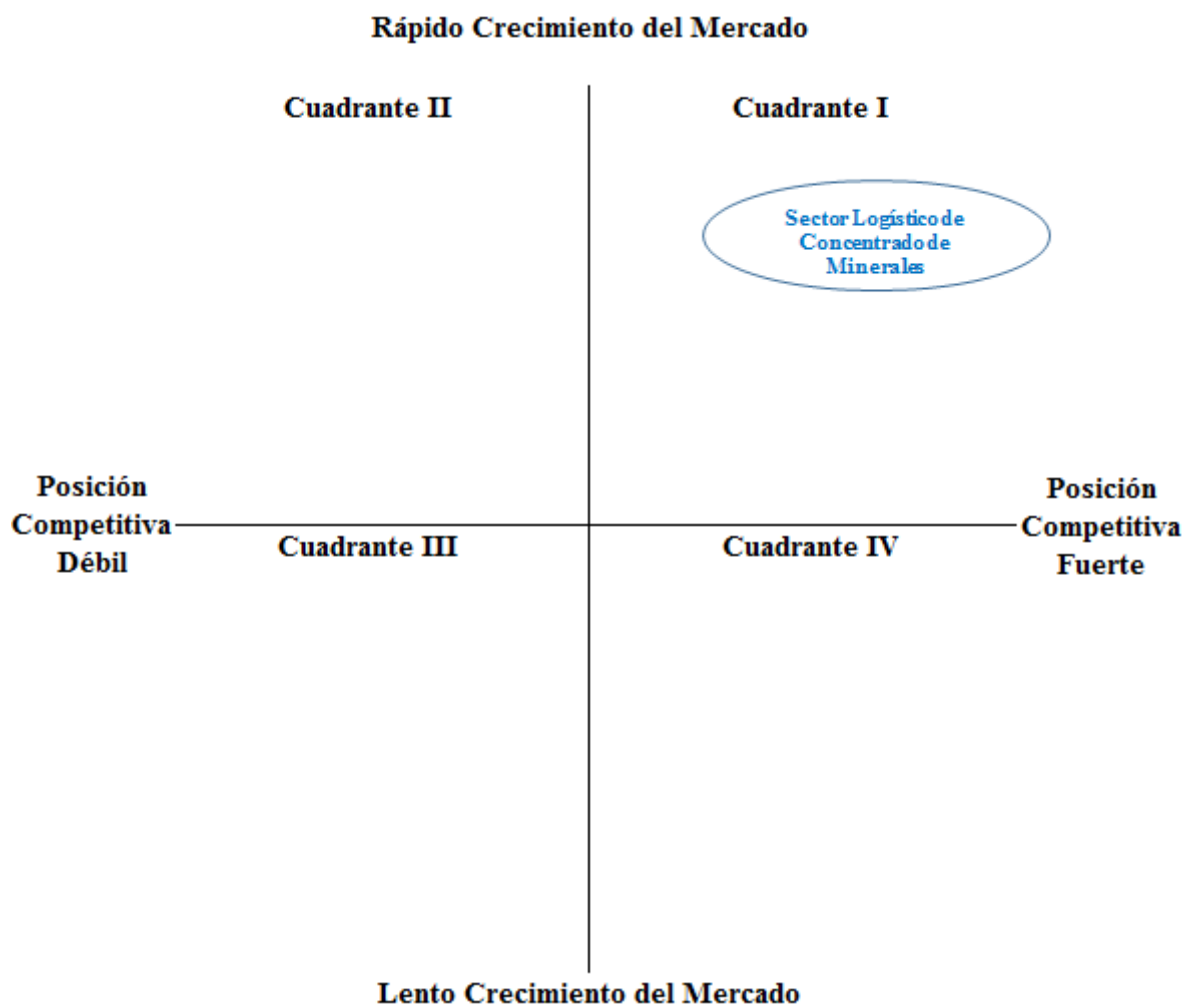


Figura 32. Matriz MGE del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

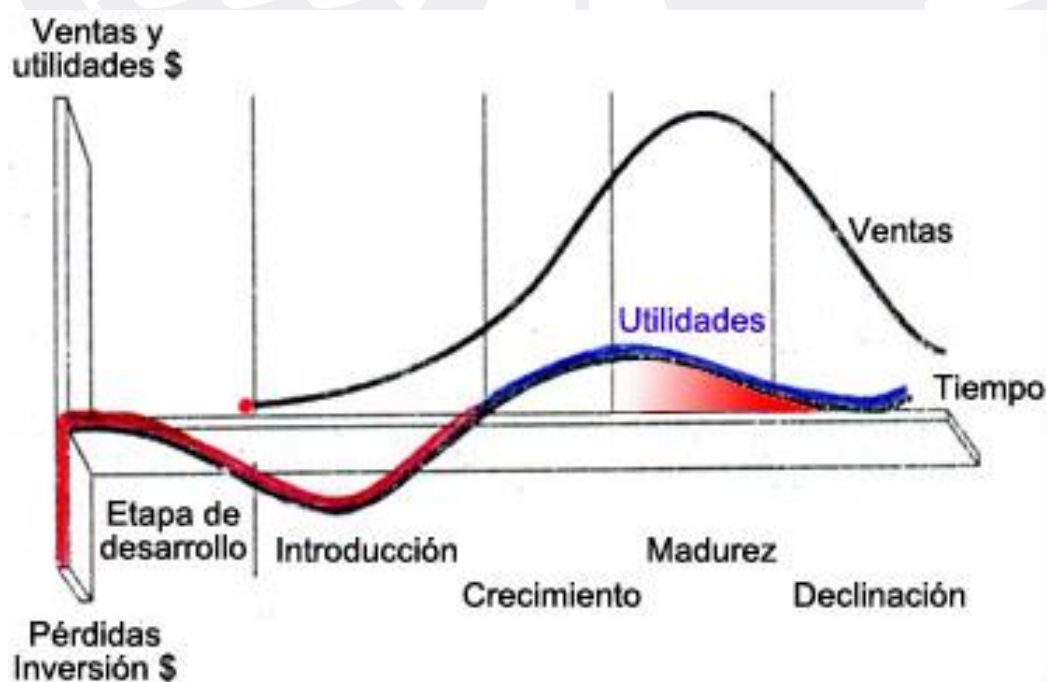


Figura 33. Ciclo de vida del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

Tabla 20

Matriz de Decisión Estratégica

Estrategia Específica		FODA	PEYEA	BCG	IE	GE	Total
			Integración vertical Liderazgo de costos Diversificación concéntrica	Estrategias intensivas Integración aventura conjunta Desarrollo de producto Diversificación concéntrica	Integración vertical hacia adelante Integración vertical hacia atrás Integración horizontal Desarrollo de productos Diversificación concéntrica Penetración en mercado	Estrategias intensivas Integración vertical hacia adelante Integración vertical hacia atrás Integración horizontal Desarrollo de mercados Desarrollo de productos Diversificación concéntrica Penetración de mercados	
E1	Repotenciar los terminales de almacenamiento y embarque existentes e implementar nuevos terminales y sus vías de acceso.	X	X	X	X	X	5
E2	Incrementar la cobertura de los servicios actuales y nuevos del Sector.	X	X	X	X	X	5
E3	Optimizar los procesos de la cadena de valor vía nueva inversión.	X	X		X	X	4
E4	Realizar alianzas estratégicas con entidades gubernamentales para I+D.	X	X	X	X	X	5
E5	Desarrollar y establecer estándares de control de la contaminación ambiental con tecnología avanzada.	X		X	X	X	4
E6	Preparar al Sector para enfrentar desastres naturales.	X		X	X	X	4
E7	Realizar alianzas estratégicas con las instituciones públicas y privadas para mejorar la imagen del Sector.	X	X	X	X	X	5
E8	Optimizar las relaciones laborales para lograr la retención de talento.	X	X	X	X	X	5
E9	Desarrollar programas técnicos con instituciones educativas orientadas a la capacitación del personal del Sector.	X	X	X	X	X	5
E10	Crear lazos sólidos con la comunidad vinculada.	X		X	X	X	4
E11	Formar la Asociación de Logística de Exportación de Minerales.	X		X	X	X	4
E12	Difundir que el Sector supera todas las exigencias de los organismos de fiscalización ambiental.	X	X	X	X	X	5
E13	Crear asociaciones público-privadas para prevenir y combatir la delincuencia en las zonas de operación.	X		X	X	X	4
E14	Desarrollar una red de información exclusiva del Sector.	X		X	X	X	4

6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

La Matriz CPE es una herramienta útil para la evaluación de las estrategias escogidas en la Matriz de Decisión. La matriz se basa en la identificación de factores internos y externos de alta importancia. Para completar la matriz, se listan las oportunidades, amenazas, fortalezas, y debilidades del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, las cuales fueron mencionadas anteriormente en las matrices EFE y EFI, y se les asigna un peso a cada factor de importancia crítica, considerando que la suma de los pesos debe igualar a dos. Adicionalmente, se tiene que determinar un puntaje de atractividad a cada estrategia específica, considerando los siguientes pesos: (a) no atractiva, (b) algo atractiva, (c) razonablemente atractiva, y (d) altamente atractiva. Finalmente, se multiplica el puntaje con los mismos pesos indicados en las matrices EFE y EFI para conseguir el total de calificaciones de atractivo y luego calcular la suma de totales de calificaciones de atractivo. Estas sumas ayudarán a calificar a las estrategias para decidir cuáles son las más atractivas para el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales. Aquellas que tengan una suma mayor que 4.5 serán las estrategias más fuertes a ser desarrolladas por el Sector. Como se puede observar en la Tabla 21, de las 15 estrategias de la Matriz de Decisión, quedan 12 estrategias de la matriz CPE.

La obtención de resultados coherentes permitirá responder la pregunta ¿hacia dónde va la empresa? Esta dirección de la empresa fue acuñada por Godet (1995) como la *prospectiva*, que es una forma de otorgar una dirección dinámica a la organización, promoviendo un modelo de dirección que permite mantener la estabilidad de la respectiva empresa que se plantea esa pregunta.

Frente a esto, es importante tener estrategias alternativas o de contingencia, basadas en la racionalidad limitada del decisor o la visión política, que aportan visiones alternativas a los resultados del proceso lógico, enriqueciendo el conocimiento logrado por el proceso formal del ingreso de datos a las matrices y mejorando las decisiones estratégicas (Guerras & Navas, 2010).

En el caso del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, se obtienen 14 estrategias de la Matriz de Decisión Estratégica y que son evaluadas dentro de la matriz CPE en la cual se contrastan con los factores de éxito internos y externos identificados en las matrices EFE y EFI. El ordenamiento lógico de la matriz a nivel de puntaje proviene de las oportunidades, amenazas, fortalezas, y debilidades identificadas en el análisis interno y externo. Los valores PA demuestran el atractivo relativo de cada estrategia en relación con los factores. De acuerdo con la Tabla 21 correspondiente a la Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico, de las 15 estrategias seleccionadas que aparecen como entrada para la CPE, se consideraron 12, que son las estrategias base para realizar las matrices de Rumelt y Ética.

6.8 Matriz de Rumelt (MR)

Para verificar que las estrategias retenidas puedan ser viables, estas se evalúan bajo dos filtros finales: los criterios Rumelt (como se citó en D'Alessio, 2013) y los aspectos éticos que podrían ser violados en el momento de ejecución de una estrategia. Luego de calificar las estrategias retenidas, se filtraron en la Matriz de Rumelt, bajo cuatro criterios de evaluación, como son: (a) consistencia, (b) consonancia, (c) ventaja, y (d) factibilidad. La Tabla 22 muestra el cumplimiento de todas las estrategias bajo este filtro.

6.9 Matriz de Ética (ME)

La Matriz de Ética permite filtrar las estrategias bajo aspectos que garanticen la no violación de aspectos relacionados con los derechos y la justicia y que sean buenos para los fines utilitarios. Esta matriz también denominada “Auditoria Ética de la Estrategia” por Rowe et al. (como se citó en D'Alessio, 2013), que no cumplan con los principios éticos sugeridos.

En la Tabla 23 se aprecia el cumplimiento de los Derechos, la Justicia, y el Utilitarismo; asimismo, satisfacen y promueven los valores y principios éticos. En ese sentido, el conjunto de estrategias son aceptadas.

Tabla 21

Matriz Cuantitativa del Planeamiento Estratégico

Estrategias	Peso	E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		E9		E10		E11		E12		E13		E14		E15	
		PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA	PA	TPA
Estrategias		Repotenciar los terminales de almacenamiento y embarque existentes e implementar nuevos terminales y sus vías de acceso.		Incrementar la cobertura de los servicios actuales y nuevos del Sector.		Optimizar los procesos de la cadena de valor del sector vía nueva inversión.		Realizar alianzas estratégicas con entidades gubernamentales para I+D.		Desarrollar y establecer estándares de control de la contaminación ambiental con tecnología avanzada.		Preparar al Sector para enfrentar desastres naturales.		Realizar alianzas estratégicas con las instituciones públicas y privadas para mejorar la imagen del Sector.		Optimizar las relaciones laborales para lograr la retención de talento.		Desarrollar programas técnicos con instituciones educativas orientadas a la capacitación del personal del Sector.		Crear lazos sólidos con la comunidad vinculada.		Formar la Asociación de Logística de Exportación de Minerales.		Difundir que el Sector supera todas las exigencias de los organismos de fiscalización ambiental.		Crear asociaciones público-privadas para prevenir y combatir la delincuencia en las zonas de operación.		Desarrollar una red de información exclusiva del Sector.		Realizar alianza estratégica con el operador de la refinería La Oroya.	
Factores Críticos para el éxito		E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		E9		E10		E11		E12		E13		E14		E15	
Oportunidades		E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		E9		E10		E11		E12		E13		E14		E15	
1. Incremento de inversión en infraestructura portuaria y vías férreas y terrestres.	0.12	4	0.48	4	0.48	3	0.36	3	0.36	3	0.36	4	0.48	3	0.36	2	0.24	3	0.36	3	0.36	3	0.36	3	0.36	2	0.24	3	0.36	1	0.12
2. Estabilidad política.	0.08	4	0.32	4	0.32	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	4	0.32	3	0.24	3	0.24	3	0.24	4	0.32	3	0.24	3	0.24	3	0.24	2	0.16
3. Crecimiento y estabilidad económica.	0.09	4	0.36	4	0.36	3	0.27	3	0.27	3	0.27	3	0.27	4	0.36	3	0.27	3	0.27	3	0.27	3	0.27	3	0.27	3	0.27	3	0.27	2	0.18
4. Calado de litoral adecuado para nuevos puertos.	0.07	4	0.28	2	0.14	1	0.07	3	0.21	3	0.21	2	0.14	3	0.21	1	0.07	1	0.07	1	0.07	3	0.21	3	0.21	1	0.07	2	0.14	1	0.07
5. Proyectos mineros actuales y nuevos que demandan servicios logísticos.	0.12	4	0.48	4	0.48	3	0.36	3	0.36	3	0.36	4	0.48	3	0.36	4	0.48	4	0.48	4	0.48	4	0.48	3	0.36	2	0.24	3	0.36	3	0.36
6. Firma de tratados comerciales con otros países.	0.07	2	0.14	2	0.14	2	0.14	1	0.07	2	0.14	1	0.07	3	0.21	2	0.14	1	0.07	1	0.07	3	0.21	1	0.07	1	0.07	1	0.07	2	0.14
7. Costo energético bajo en Perú, incluido el petróleo..	0.05	2	0.10	1	0.05	1	0.05	1	0.05	2	0.10	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	2	0.10	2	0.10	1	0.05	1	0.05	3	0.15
Amenazas		E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		E9		E10		E11		E12		E13		E14		E15	
1. Desaceleración económica de China.	0.08	4	0.32	3	0.24	3	0.24	1	0.08	2	0.16	1	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	3	0.24	1	0.08	2	0.16	1	0.08	3	0.24
2. Lenta recuperación económica de EE.UU. y Europa.	0.07	4	0.28	3	0.21	3	0.21	1	0.07	2	0.14	1	0.07	2	0.14	2	0.14	2	0.14	2	0.14	3	0.21	1	0.07	2	0.14	1	0.07	3	0.21
3. Elevado nivel de corrupción y burocracia del Gobierno.	0.05	3	0.15	3	0.15	2	0.10	4	0.20	3	0.15	2	0.10	3	0.15	2	0.10	3	0.15	2	0.10	4	0.20	2	0.10	4	0.20	2	0.10	2	0.10
4. Incremento de los niveles de contaminación ambiental en el país.	0.05	3	0.15	2	0.10	3	0.15	3	0.15	4	0.20	2	0.10	4	0.20	2	0.10	3	0.15	3	0.15	3	0.15	4	0.20	2	0.10	2	0.10	3	0.15
5. Falta de incentivos para promover la educación en carreras técnicas del Sector.	0.04	3	0.12	3	0.12	3	0.12	3	0.12	3	0.12	3	0.12	2	0.08	4	0.16	4	0.16	2	0.08	3	0.12	3	0.12	1	0.04	3	0.12	2	0.08
6. Deficiente inversión estatal en I+D.	0.04	3	0.12	2	0.08	4	0.16	4	0.16	3	0.12	1	0.04	3	0.12	2	0.08	3	0.12	2	0.08	3	0.12	3	0.12	1	0.04	2	0.08	2	0.08
7. Fenómeno del niño/terremotos/desastres naturales.	0.03	2	0.06	1	0.03	1	0.03	1	0.03	1	0.03	4	0.12	3	0.09	1	0.03	1	0.03	2	0.06	3	0.09	1	0.03	1	0.03	2	0.06	1	0.03
8. Reactivación de refinería La Oroya.	0.04	3	0.12	3	0.12	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	2	0.08	2	0.08	1	0.04	1	0.04	2	0.08	4	0.16
Fortalezas		E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		E9		E10		E11		E12		E13		E14		E15	
1. Competencias gerenciales de alto nivel.	0.08	3	0.24	3	0.24	3	0.24	2	0.16	3	0.24	3	0.24	3	0.24	4	0.32	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	2	0.16
2. Solidez económica para efectuar inversiones.	0.08	4	0.32	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	2	0.16	3	0.24	3	0.24
3. Soporte especializado para la exportación minera.	0.08	3	0.24	3	0.24	3	0.24	2	0.16	3	0.24	3	0.24	4	0.32	3	0.24	3	0.24	1	0.08	3	0.24	3	0.24	1	0.08	3	0.24	2	0.16
4. Colaboración y coordinación dentro del Sector.	0.07	3	0.21	3	0.21	3	0.21	2	0.14	2	0.14	4	0.28	4	0.28	3	0.21	2	0.14	4	0.28	4	0.28	3	0.21	3	0.21	4	0.28	3	0.21
5. Certificación de los procesos.	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	3	0.24	3	0.24	3	0.24	4	0.32	4	0.32	4	0.32	3	0.24	3	0.24	3	0.24	1	0.08	3	0.24	3	0.24
6. Uso de equipos y sistemas con alta tecnología y eficiencia.	0.05	4	0.20	4	0.20	4	0.20	2	0.10	4	0.20	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	3	0.15	1	0.05	3	0.15	3	0.15
Debilidades		E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		E9		E10		E11		E12		E13		E14		E15	
1. Imagen negativa heredada del sector.	0.07	4	0.28	3	0.21	3	0.21	2	0.14	4	0.28	3	0.21	4	0.28	3	0.21	3	0.21	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28
2. Falta de capacidad de retención de personal.	0.11	2	0.22	3	0.33	3	0.33	2	0.22	3	0.33	2	0.22	3	0.33	4	0.44	3	0.33	2	0.22	3	0.33	3	0.33	2	0.22	3	0.33	2	0.22
3. Falta de personal técnico calificado.	0.11	4	0.44	3	0.33	3	0.33	2	0.22	3	0.33	2	0.22	1	0.11	4	0.44	4	0.44	2	0.22	3	0.33	2	0.22	1	0.11	3	0.33	2	0.22
4. Delincuencia en zonas aledañas a los puertos.	0.08	2	0.16	2	0.16	1	0.08	2	0.16	2	0.16	1	0.08	3	0.24	3	0.24	1	0.08	4	0.32	3	0.24	2	0.16	4	0.32	3	0.24	1	0.08
5. Deficiente inversión estatal en I+D.	0.04	3	0.12	2	0.08	4	0.16	4	0.16	3	0.12	1	0.04	3	0.12	2	0.08	3	0.12	2	0.08	3	0.12	3	0.12	1	0.04	2	0.08	2	0.08

Tabla 22

Matriz de Rumelt

Estrategias	Consistencia	Consonancia	Ventaja	Factibilidad	Se acepta
E1. Repotenciar los terminales de almacenamiento y embarque existentes e implementar nuevos terminales y sus vías de acceso.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E2. Incrementar la cobertura de los servicios actuales y nuevos del sector.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E3. Optimizar los procesos de la cadena de valor del sector vía nueva inversión.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E5. Desarrollar y establecer estándares de control de la contaminación ambiental con tecnología avanzada.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E6. Preparar al Sector para enfrentar desastres naturales.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E7. Realizar alianzas estratégicas con las instituciones públicas y privadas para mejorar la imagen del Sector.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E8. Optimizar las relaciones laborales para lograr la retención de talento.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E9. Desarrollar programas técnicos con instituciones educativas orientadas a la capacitación del personal del Sector.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E10. Crear lazos sólidos con la comunidad vinculada.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E11. Formar la Asociación de Logística de Exportación de Minerales.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E12. Difundir que el Sector supera todas las exigencias de los organismos de fiscalización ambiental.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
E14. Desarrollar una red de información exclusiva del Sector.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla 23

Matriz de Ética

Estrategias	E1	E2	E3	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E14
Derechos												
Impacto en el derecho a la vida.	N	P	N	N	N	P	N	N	P	N	P	P
Impacto en el derecho a la propiedad.	P	P	N	N	N	P	N	N	P	N	N	N
Impacto en el derecho al libre pensamiento.	N	N	N	N	N	N	P	N	N	P	N	P
Impacto en el derecho a la privacidad.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	P
Impacto en el derecho a la libertad de conciencia.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N
Impacto en el derecho a hablar libremente.	N	N	N	N	N	N	P	N	N	P	N	P
Impacto en el derecho al debido proceso.	N	P	N	N	N	N	N	N	P	P	N	P
Justicia												
Impacto en la distribución.	N	N	J	J	J	J	N	J	N	J	N	J
Impacto en la administración.	N	N	J	J	J	J	N	J	N	J	N	J
Normas de compensación.	N	N	J	N	J	J	N	N	N	J	N	J
Utilitarismo												
Fines y resultados estratégicos.	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Medios estratégicos empleados.	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia

Se muestra un resumen con todas las estrategias propuestas clasificadas como: (a) estrategias retenidas y (b) estrategias de contingencia. Las estrategias retenidas provienen de la matriz CPE, y servirán para desarrollar los objetivos a largo plazo. Con relación a las estrategias de contingencia, se tienen dos de primer orden, que quedan de reserva y que podrían ser utilizadas si alguna condición interna o externa se modifica y hace pertinente su uso (ver Tabla 24).

Tabla 24

Plantilla de Estrategias Retenidas y de Contingencia

Tipo	Puntaje	Estrategia	Descripción	
Estrategias retenidas	6.68	E1	Repotenciar los terminales de almacenamiento y embarque existentes e implementar nuevos terminales y sus vías de acceso.	
	5.88	E2	Incrementar la cobertura de los servicios actuales y nuevos del Sector.	
	5.32	E3	Optimizar los procesos de la cadena de valor del sector vía nueva inversión.	
	5.34	E5	Desarrollar y establecer estándares de control de la contaminación ambiental con tecnología avanzada.	
	5.28	E6	Preparar al Sector para enfrentar desastres naturales.	
	6.04	E7	Realizar alianzas estratégicas con las instituciones públicas y privadas para mejorar la imagen del Sector.	
	5.49	E8	Optimizar las relaciones laborales para lograr la retención de talento.	
	5.26	E9	Desarrollar programas técnicos con instituciones educativas orientadas a la capacitación del personal del Sector.	
	5.31	E10	Crear lazos sólidos con la comunidad vinculada.	
	6.41	E11	Formar la Asociación de Logística de Exportación de Minerales.	
	5.17	E12	Difundir que el Sector supera todas las exigencias de los organismos de fiscalización ambiental.	
	5.24	E14	Desarrollar una red de información exclusiva del Sector.	
	Estrategias de contingencia	4.49	E4	Realizar alianzas estratégicas con entidades gubernamentales para I+D.
		4.09	E13	Crear asociaciones público-privadas para prevenir y combatir la delincuencia en las zonas de operación.
4.38		E15	Realizar alianza estratégica con el operador de la refinería La Oroya.	

6.11 Matriz de Estrategias vs. Objetivos a Largo Plazo

Esta matriz verifica que objetivos a largo plazo alcancen a las estrategias retenidas. En caso que ninguna estrategia alcance a los OLP trazados, pertenecerá a las estrategias de contingencia (ver Tabla 25).

Tabla 25

Matriz de Estrategias vs. OLP

Estrategias	OLP1	OLP2	OLP3	OLP4	OLP5	OLP6	OLP7
	<p>A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales contará con el personal calificado suficiente para su desarrollo sostenible porque fomentará la culminación exitosa de tres promociones de 50 egresados del SENATI en carreras técnicas afines al Sector a 2014 inexistentes.</p> <p>A 2025 se incrementará a seis el número de participantes en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en el Norte, Centro, y Sur de la costa peruana, desarrollándose nuevos puertos. En 2014 fueron tres en el ámbito nacional.</p> <p>A 2025 el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en coordinación con el sector minero y el Gobierno habrán conseguido incrementar a 3,800 km la red ferroviaria (en 2014 su extensión fue de 1,900 km) y la red vial asfaltada a 22,000 km (en 2014 su extensión fue de 10,920 km).</p> <p>A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales llegará al 75% del total de toneladas exportadas de concentrados de minerales. En 2014 fue el 59%.</p> <p>A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales estará certificado en normas internacionales de: calidad ISO 9001, medio ambiente ISO 14001, y seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001, convirtiéndose en una industria de clase mundial; considerando que en 2014 dos de los tres operadores están certificados en las tres normas. Las certificaciones serán obligatorias para los nuevos entrantes.</p> <p>A 2025, los operadores logísticos de exportación de concentrados de minerales tendrán una capacidad de embarque de 10,000 toneladas por hora y operarán como mínimo al 80% de su velocidad nominal. En 2014 se operó en 3,200 toneladas por hora al 60%.</p> <p>A 2025, el Sector alcanzará un nivel de rentabilidad del 25%. En 2014 fue 19%.</p>						
E1		X	X	X		X	X
E2			X	X		X	X
E3			X	X	X	X	X
E5		X		X	X		
E6		X	X	X			
E7				X			
E8	X	X		X		X	X
E9	X	X		X	X	X	
E10	X	X		X	X	X	
E11				√	√	√	

6.12 Matriz de Posibilidades de los Competidores

La Matriz de Posibilidades de los Competidores (ver Tabla 26) confronta las estrategias retenidas con las posibilidades de los competidores ayudando a implementar las estrategias y evaluar qué harán los competidores al iniciarse el proceso de implementación de las estrategias.

En 2013 el sector de minería aportó 14.4% al PBI nacional, con inversiones que alcanzaron los US\$10,000 millones al año y con una cartera estimada de proyectos mineros por más de US\$60,000 millones, y un crecimiento de producción de 6% de los principales metales (i.e., cobre, zinc, y plomo). De lo mencionado anteriormente, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales también tenderá a crecer debido a los proyectos mineros que influirán positivamente en las organizaciones del Sector incrementando la exportación de concentrados de minerales como el cobre, zinc, y plomo. Este crecimiento debe ir acompañado de una mejora en la infraestructura de vías de accesos tales como nuevas carreteras y vías ferroviarias.

El marco institucional y la agilización de trámites que el Gobierno dispuso para la reducción de plazos en diversos de ellos para las inversiones han favorecido en parte el incremento de las inversiones mineras. El sector minero tiene como meta duplicar la producción de cobre a 2016 y alcanzar un nivel histórico de 2.8 millones de toneladas métricas finas y consolidarse como el segundo productor de cobre en el mundo.

6.13 Conclusiones

En este capítulo se formularon las estrategias a través de un análisis de las matrices FODA, PEYEA, BCG, y GE; y se comprobó que satisficieron los criterios de Rumelt y de la Matriz de Ética. El resultado de dicha evaluación arrojó un total de 15 estrategias, dentro de las cuales 12 estrategias han sido elegidas como retenidas y tres como contingentes. A partir del análisis anterior se obtuvieron las siguientes conclusiones:

Tabla 26

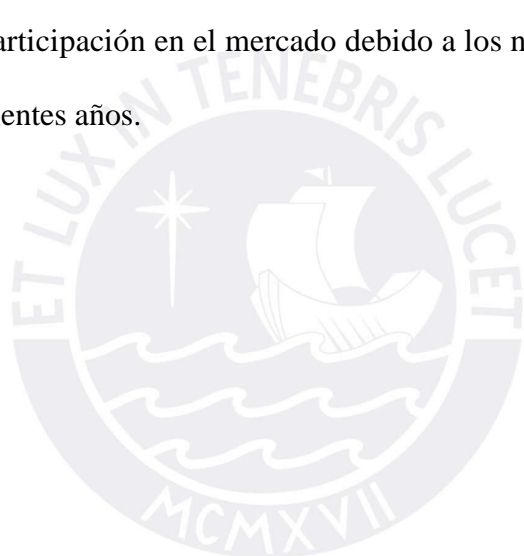
Matriz de Estrategias vs. Posibilidades de los Competidores y Sustitutos (MEPCS)

N°	Estrategias retenidas	Cadena de Suministros Controlada por los grandes Productores Mineros	Cadena de suministros a través de puertos controlados Por ENAPU
E1	Repotenciar los terminales de almacenamiento y embarque existentes e implementar nuevos terminales y sus vías de acceso.	Indiferente.	Indiferente.
E2	Incrementar la cobertura de los servicios actuales y nuevos del Sector.	Indiferente.	Mantener una infraestructura adecuada y competitiva para capturar nuevos clientes del Sector minero. Ofrecer tarifas preferentes.
E3	Optimizar los procesos de la cadena de valor del sector vía nueva inversión.	Indiferente.	Indiferente.
E5	Desarrollar y establecer estándares de control de la contaminación ambiental con tecnología avanzada.	Modernizar instalaciones con tecnología para evitar la contaminación ambiental.	Modernizar instalaciones con tecnología para evitar la contaminación ambiental.
E6	Preparar al Sector para enfrentar desastres naturales.	Indiferente.	Indiferente.
E7	Realizar alianzas estratégicas con las instituciones públicas y privadas para mejorar la imagen del Sector.	Indiferente.	Indiferente.
E8	Optimizar las relaciones laborales para lograr la retención de talento.	Indiferente.	Indiferente.
E9	Desarrollar programas técnicos con instituciones educativas orientadas a la capacitación del personal del Sector.	Indiferente.	Indiferente.
E10	Crear lazos sólidos con la comunidad vinculada.	Mantener e iniciar programas de responsabilidad social.	Mantener e iniciar programas de responsabilidad social en lugares cercanos al puerto.
E11	Formar la Asociación de Logística de Exportación de Minerales.	Contribuir a formar la Asociación de Logística de Exportación de Minerales.	Contribuir a formar la Asociación de Logística de Exportación de Minerales.
E12	Difundir que el Sector supera todas las exigencias de los organismos de fiscalización ambiental.	Contribuir con la difusión del cumplimiento de todas las exigencias ambientales.	Contribuir con la difusión del cumplimiento de todas las exigencias ambientales.
E14	Desarrollar una red de información exclusiva del Sector.	Indiferente.	Indiferente.

Respecto a la Matriz FODA, se concluye que se deben aprovechar las oportunidades del Sector neutralizando las amenazas y apoyarse en las fortalezas así como revirtiendo las debilidades.

El Sector tiene una fortaleza financiera sólida, y una ventaja comparativa por estar en un país minero con abundantes recursos naturales que atraen inversiones locales y extranjeras. El sector minero genera necesidades logísticas que son satisfechas por el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, el mismo que se encuentra en una posición estratégica agresiva en la que puede explotar su situación favorable, aplicando estrategias de diversificación concéntrica, integración vertical, y liderazgo en costos para obtener una mayor participación del mercado nacional.

De acuerdo con la información recopilada y luego del análisis realizado, se puede concluir que el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tiene una postura atractiva con baja turbulencia en su entorno y con oportunidades para incrementar su participación en el mercado debido a los nuevos proyectos mineros que vendrán en los siguientes años.



Capítulo VII: Implementación Estratégica

Para la implementación estratégica del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales es necesario la consideración de los siguientes elementos importantes: (a) objetivos a corto plazo, (b) políticas, (c) recursos, (d) estructura organizacional, (e) medioambiente y ecología, (f) recursos humanos, y (g) gestión del cambio (D'Alessio, 2013). En el presente capítulo se mostrará la aplicación del conjunto de estrategias retenidas, las cuales deberán interactuar en torno a los anteriormente señalados. De esta manera, se buscará alcanzar los objetivos a largo plazo planteados y con ello llegar a la visión propuesta para el Sector. Según D'Alessio (2013), “la implementación será exitosa en la medida que la organización logre sus objetivos estratégicos” (p. 447). Asimismo, se requiere la participación de los principales directivos (i.e., gerentes generales y directores) y demás funcionarios en la implementación para evitar algún tipo de resistencia futura.

7.1 Objetivos a Corto Plazo

“Los objetivos a corto plazo son los hitos mediante los cuales se alcanza, con cada estrategia, los objetivos a largo plazo” (D'Alessio, 2013, p. 447). De acuerdo con esta definición, se deduce que los objetivos a corto plazo son los elementos que componen a los de a largo plazo. Es además importante señalar que, según D'Alessio (2013):

. . . las características de los objetivos a corto plazo son: (a) deben facilitar la consecución de los objetivos a largo plazo; (b) deben ser realistas, mensurables, consistentes, razonables, desafiantes, claros, correctamente comunicados y asumidos por toda la organización; (c) deben establecer la cantidad, la calidad, el costo, y el tiempo de uso en los recursos; (d) deben ser lo más específico posible porque esto conducirá a un mejor rendimiento, a diferencia de aquellos enunciados vagos e indefinidos; (e) deben estar vinculados a recompensas y sanciones, de tal manera

que los empleados comprendan que alcanzarlos resulta decisivo para la implementación de las estrategias; y (f) deben tener la facilidad de ser expresados en términos de jerarquía y logros por cada departamento de la organización.

(D'Alessio, 2013, p. 451)

En mérito a lo previamente expuesto, se enuncian cada uno de los objetivos a largo plazo propuestos para el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales y sus respectivos objetivos a corto plazo.

OLP1. A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales contará con el personal calificado suficiente para su desarrollo sostenible porque fomentará la culminación exitosa de tres promociones de 50 egresados del SENATI en carreras técnicas afines al Sector a 2014 inexistentes.

OCP11. En el 2018, se creará la carrera técnica de 3 años de Operador Logístico con Mención en Puertos y Minería.

OCP12. En el 2021 se conseguirá la graduación de la primera promoción de la carrera técnica de Operador Logístico con Mención en Puertos y Minería con 50 egresados.

OCP13. En el 2017, alcanzar el 10% anual de rotación del personal del Sector. En 2014 fue de 15%.

OCP14. En el 2016, capacitar 70 horas anuales al personal del Sector. En 2014, fue de 45 horas anuales.

OLP2. A 2025, se incrementará a seis el número de participantes en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en el Norte, Centro, y Sur de la costa peruana, desarrollándose nuevos puertos. En 2014 fueron tres en el ámbito nacional.

OCP21. En el 2018, se integrará al Sector, el operador del puerto de Marcona en Ica.

OCP22. En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.

OCP23. En el 2025, se integrará al Sector, el operador del puerto de Ilo.

OLP3. A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en coordinación con el sector minero y el Gobierno habrán conseguido incrementar a 3,800 km la red ferroviaria (a 2014 su extensión es de 1,900 km) y la red vial asfaltada a 22,000 km (en 2014 su extensión fue de 10,920 km).

OCP31. En el 2015, se firmará un acuerdo entre las empresas del Sector y el Gobierno para la promoción de inversión en infraestructura vial.

OCP32. En el 2016, se iniciará la construcción de las carreteras y ferrovías para el puerto de Marcona en Ica.

OCP33. En el 2019, se iniciará la construcción de las carreteras y ferrovías para el puerto de Salaverry en Trujillo.

OCP34. En el 2023, se iniciará la construcción de carreteras y ferrovías para la repotenciación del puerto de Ilo.

OLP4. A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales llegará al 75% del total de toneladas exportadas de concentrados de minerales. En 2014 fue el 59%.

OCP41. En el 2018, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales crecerá al 65% de participación del total de concentrados de minerales.

OCP42 En el 2022, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales crecerá al 75% de participación del total de concentrados de minerales.

OCP43 En el 2020, conseguir un 90% de calificación positiva de los clientes de acuerdo con la encuesta de satisfacción de clientes. En 2014 fue de 85%.

OLP5. A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales estará certificado en normas internacionales de: calidad ISO 9001, medio ambiente ISO

14001, y seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001, convirtiéndose en una industria de clase mundial; considerando que en 2014 dos de los tres operadores están certificados en las tres normas. Las certificaciones serán obligatorias para los nuevos entrantes.

OCP51. En el 2017, todos los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales certificarán la norma OHSAS 18001.

OCP52. En el 2019, todos los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales certificarán la norma ISO 14001.

OCP53. En el 2021, todos los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales certificarán la norma ISO 9001.

OLP6. A 2025, los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tendrán una capacidad de embarque de 10,000 t/h y operarán como mínimo al 80% de su velocidad nominal. En 2014 se operó en 3,200 t/h al 60%.

OCP61. En el 2020, se alcanzará una utilización del 80% de los equipos y maquinaria. En 2014 se operó al 55%.

OCP62. En el 2018, los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tendrán una capacidad de embarque de 6,000 t/h.

OCP63. En el 2021, los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tendrán una capacidad de embarque de 8,000 t/h.

OCP64. En el 2025, los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tendrán una capacidad de embarque de 10,000 t/h.

OLP7. A 2025, el Sector alcanzará un nivel de rentabilidad del 25%. En 2014 fue 19%.

OCP71. En el 2025, el Sector alcanzará una utilidad neta anual del 25%. En 2014 fue de 19%.

OCP72. En el 2025, el costo operativo anual del Sector será equivalente al 25% de las ventas. En 2014 fue de 30%.

7.2 Recursos Asignados a los OCP

D'Alessio (2013) indicó que “. . .los recursos son los insumos que permitirán ejecutar las estrategias seleccionadas y que la ejecución de las estrategias dependerá mayormente de la correcta asignación de los recursos que se tengan disponibles” (p. 483).

Con el fin de brindar mayor detalle del tipo de recurso que será asignado a cada uno de los objetivos a corto plazo, es necesario indicar que se recurrirá a la clasificación de las 7Ms.

D'Alessio (2014) señaló que “las siete emes son los recursos del área de operaciones que la gerencia debe hacer productivos en función de los resultados propuestos” (p. 9).

Adicionalmente, mencionó que la clasificación se compone del siguiente modo: (a) materiales directos e indirectos; (b) mano de obra, personas, y gerentes hasta trabajadores; (c) maquinas, activos productivos; (d) medioambiente, clima organizacional, y ambiente laboral; (e) métodos, procedimientos, y sistemas; (f) mentalidad, cultura organizacional, y paradigmas; y (g) moneda y dinero (D'Alessio, 2014). En la Tabla 27 se aprecian los recursos asignados para cada objetivo a corto plazo.

7.3 Políticas de cada Estrategia

Los límites del accionar gerencial que acotan una estrategia se denominan *políticas*. Estas políticas tienen que estar alineadas con el primer conjunto de macropolíticas que debe tener toda organización, es decir, con sus valores, debiendo existir entre ellos una correspondencia bilateral. Las políticas deben estar alineadas con los valores puesto que por medio de estas se diseñan las estrategias orientadas hacia la visión, y deben respetar siempre los principios de ética, legalidad, y responsabilidad social (D'Alessio, 2013).

Para el caso del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, las políticas resultantes están en concordancia con los objetivos a largo plazo que se pretenden alcanzar. El desarrollo del Sector está planeado sobre la base de una estructura de eficiencia económica y crecimiento comercial. Las políticas van orientadas a consolidar a los operadores dentro de la estructura de un sector, propiciando la creación de sinergias y

estándares compartidos que se conviertan luego en alianzas estratégicas entre operadores y con otras instituciones de sectores afines, de la comunidad vinculada y del Gobierno. El crecimiento de la organización solo puede tener bases sólidas si es que los colaboradores de cualquiera de los niveles adoptan como propios los objetivos de eficiencia operacional y crecimiento comercial expresados en los objetivos a largo plazo. Para conseguir el empoderamiento de los colaboradores, la organización debe asegurarse que cuente con una cultura organizacional fundada en valores y con las mejores prácticas laborales desde la contratación hasta la extinción del vínculo laboral, pasando por todo el proceso de línea de carrera. Adicionalmente, el cuidado del medioambiente, la seguridad y salud de los colaboradores y visitantes, y la participación en los proyectos de desarrollo sostenible de la comunidad vinculada, asegurarán las condiciones para un crecimiento en armonía con la responsabilidad social empresarial. En la Tabla 28 se pueden observar las políticas por estrategia que se han definido para el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

7.4 Estructura del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

La estructura organizacional ayuda a la implementación de las estrategias y es importante que se diseñe para adecuarse a las estrategias retenidas (D'Alessio, 2013). Al 2014, los operadores del Sector no están conformando una asociación, sin embargo tienen relaciones comerciales activas e inclusive dos de ellos conforman una sociedad en la empresa Transportadora Callao donde tienen las mayores participaciones accionarias: Impala Terminals, Perubar. El tercer operador, Tisur, tiene a su empresa hermana, Santa Sofía Puertos, dentro de la sociedad de Transportadora Callao. De allí es que surge la necesidad de formar la asociación que podría luego convertirse en un comité dentro de un gremio empresarial como la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) o la Sociedad Nacional de Industrias (SIN). Como se puede observar en la Figura 34, la estructura que se propone para la asociación es funcional y debe tener tres áreas principales.

Tabla 27

Matriz de Recursos

OCP	Recursos
OCP11	Recursos humanos: Acuerdo con instituciones educativas, conocimientos y habilidades especializadas. Métodos: Documentación de procesos y sistemas para ser adecuados a los planes educativos.
OCP12	Recursos financieros: Implementación de plan educativo. Maquinarias: Construcción y equipamiento de aulas. Mano de obra: Contratación de profesores.
OCP13	Recursos financieros: Salarios competitivos. Medioambiente: Motivación, clima organizacional. Mentalidad: Cultura organizacional, línea de carrera, y plan de sucesión.
OCP14	Recursos financieros: Contratación de entidades educativas. Recursos humanos: Disponibilidad de tiempo y espacio físico para las capacitaciones.
OCP21, OCP22, y OCP23	Recursos financieros: Construcción de infraestructura y compra de bienes de capital. Maquinaria: Equipos de almacenamiento, movimiento, transporte, y embarque. Recursos humanos: Nuevo personal. Métodos: Capacitación. Medioambiente: Red de contactos. Mentalidad: Cultura organizacional.
OCP31	Medioambiente: Red de contactos. Métodos: Acuerdo institucional.
OCP32, OCP33, y OCP34	Recursos financieros: Construcción de infraestructura y compra de bienes de capital. Maquinaria: Equipos ferroviarios. Recursos humanos: Nuevo personal. Métodos: Capacitación. Medioambiente: Red de contactos.
OCP41 y OCP42	Medioambiente: Red de contactos. Métodos: Contratos comerciales con productores existentes y futuros.
OCP43	Materiales: Encuestas. Medioambiente: Servicio al cliente. Recursos humanos: Disponibilidad para planificar, efectuar, y revisar encuestas. Métodos: Contratos comerciales con productores existentes y futuros.
OCP51, OCP52, y OCP53	Recursos financieros: Implementación de norma (i.e., consultoría, material de capacitación). Recursos humanos: Consultoría y nuevo personal de soporte. Métodos: Capacitación, medioambiente, y motivación. Mentalidad: Cultura organizacional.
OCP61	Materiales: Repuestos críticos de maquinaria. Métodos: Planeamiento de operaciones (servicios brindados) y uso de maquinarias. Mentalidad: Cultura organizacional y paradigmas.
OCP62, OCP63, y OCP64	Recursos financieros: Construcción de infraestructura y compra de bienes de capital. Maquinaria: Equipos de movimiento, transporte, y embarque. Recursos humanos: Nuevo personal. Métodos: Capacitación. Medioambiente: Clima organizacional y motivación. Mentalidad: Cultura organizacional.
OCP71	Mano de obra: Eficiencia en labores. Maquinaria: Uso eficiente. Métodos: Estandarización. Medioambiente: Red de contactos y gestión comercial.
OCP72	Mano de obra: Eficiencia en labores. Maquinaria: Uso eficiente. Métodos: Estandarización. Medioambiente: Clima organizacional y motivación.

Tabla 28

Matriz de Políticas y Estrategias

Nº	Políticas por estrategia	E1	E2	E3	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E14
1	Gestionar eficientemente los recursos y procesos para garantizar la satisfacción de los clientes y la mejora continua de los sistemas de gestión.	X	X	X	X		X	X	X			X	X
2	Mantener la infraestructura, maquinaria, y equipamiento en estado óptimo y en el nivel tecnológico que permita satisfacer los requerimientos de los clientes, cumplir con la legislación aplicable, y ser competitivos en el mercado.	X	X	X	X		X	X	X			X	X
3	Destinar los recursos suficientes para contrarrestar los riesgos de las operaciones.					X							
4	Fomentar el desarrollo de sinergias entre las empresas de la industria para compartir el conocimiento, los estándares y las buenas prácticas, y prevenir los riesgos mayores (e.g., desastres naturales, crisis social, etc.).	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X
5	Reforzar los vínculos entre las empresas de la industria y las universidades o centros de formación técnica y otras industrias afines para potenciar la creatividad y el desarrollo.	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X
6	Propiciar entre los integrantes del Sector, el establecimiento de alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y privadas y la comunidad vinculada sobre una base de transparencia y responsabilidad social para promover el desarrollo sostenible de la misma.	X	X		X		X	X		X	X		
7	Generar un impacto positivo en la comunidad vinculada, apoyando iniciativas locales y proyectos viables, priorizados en conjunto, preferentemente en educación, nutrición, salud, y desarrollo sostenible.	X	X				X			X	X		
8	Mantener el diálogo permanente, transparente, e igualitario con la comunidad, a través de la participación activa en reuniones con sus representantes y autoridades.	X	X				X			X	X		
9	Apoyar al Estado en la búsqueda del bien común, la paz social, el desarrollo sostenible, y la competitividad de la cadena productiva.	X	X			X	X			X	X		
10	Contratar y conservar a trabajadores altamente capacitados y motivados, dando preferencia a los provenientes de la comunidad vinculada.	X	X					X	X	X			
11	Desarrollar la línea de carrera privilegiando la promoción interna, basada en la estimulación del alto desempeño laboral y el reconocimiento por los logros obtenidos.	X	X					X	X				
12	Mantener sólidas relaciones laborales, basadas en respeto, diálogo, transparencia, comunicación, solidaridad, y contribución a la superación del trabajador y su familia.	X	X	X				X	X			X	X
13	Priorizar el cuidado del ambiente, la seguridad, y la salud ocupacional y las buenas relaciones a largo plazo y mutuo beneficio con la comunidad vinculada en la toma de decisiones.	X	X	X	X			X		X		X	
14	Prevenir los accidentes y el deterioro de la salud de los colaboradores y terceros, identificando los peligros, controlando los riesgos, cumpliendo con la legislación aplicable y los compromisos voluntarios, y facilitando los recursos y la capacitación necesaria.	X	X	X				X	X				
15	Prevenir y controlar los impactos ambientales de las operaciones, cumpliendo con la legislación aplicable y los compromisos voluntarios.	X	X	X	X						X	X	
16	Promover una cultura organizacional basada en valores, ética, trabajo en equipo, comunicación, confianza, y la formación de líderes que sean ejemplo en la organización.	X	X	X				X		X	X		X

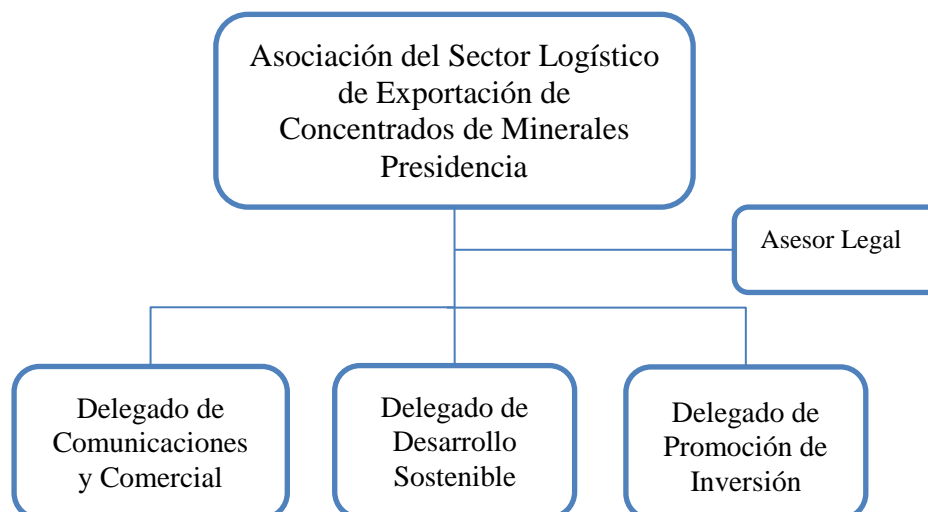


Figura 34. Organigrama funcional del Comité Directivo de la Asociación del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

La primera área Comunicaciones y Comercial será la encargada de: (a) manejar las comunicaciones del Sector con los sectores afines y las instituciones del Gobierno y la sociedad civil, y las comunicaciones entre las empresas conformantes; y (b) manejar la imagen y las relaciones comerciales, principalmente el marketing de las actividades del Sector y mantener actualizada y contactada a la red de contactos para brindar soluciones de contacto cuando alguna empresa del Sector lo requiera. La segunda área es Desarrollo Sostenible dedicada a: (a) promover el uso de tecnología avanzada; (b) promover y coordinar la estandarización en toda la cadena de valor del Sector, y (c) propiciar la sostenibilidad del crecimiento del Sector haciendo partícipe de los beneficios a la comunidad vinculada a través de la participación en los proyectos de mejora en educación, nutrición, cuidado del medioambiente, salud, y seguridad. La tercera área es Promoción de la Inversión que tendrá como funciones: (a) hacer seguimiento a la situación económica del Sector y coordinar con el área de Planeamiento de las empresas, la información necesaria para mantener reportes actualizados sobre la evolución y futuro de los principales indicadores del mismo; y (b) estar en contacto con las entidades gubernamentales que deciden las condiciones que influyen

sobre el clima de inversión, principalmente PROINVERSIÓN y de la prensa económica especializada. Las posiciones en la estructura del Comité Directivo del Sector se elegirán por votación simple o acuerdo entre los miembros.

7.5 Medioambiente, Ecología, y Responsabilidad Social

En el mundo global, cuidar el medioambiente y actuar con responsabilidad social es esencial para preservar y mejorar la calidad de vida de las personas que trabajan en el Sector o que viven en la comunidad vinculada. El Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tiene una interacción directa con el medioambiente en la cadena de suministro integral de la minería; sus operaciones pueden generar impactos en el aire, el suelo, y el agua que son los principales medios donde se desarrollan los ecosistemas, sin embargo esto no ocurre debido a que la actual infraestructura sigue las mejores prácticas mundiales para evitar la dispersión de polvo en el transporte de materiales que contaminaría el aire, el manejo adecuado de los efluentes para evitar la contaminación del agua, y el uso de losas de concreto en todos los almacenes para evitar la contaminación del suelo. Los estándares de la operación en los tres operadores están basados en las normas de calidad ISO 9001, de medioambiente ISO 14001, y de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001. Las normas ambientales nacionales e internacionales y compromisos voluntarios que regulan las actividades del Sector están resumidas en la Tabla 29.

Según D'Alessio (2013), la Responsabilidad Social implica el cuidado de los recursos, el desarrollo social y ocupacional, así como el crecimiento económico estable. Todo esto debe desarrollarse en un ambiente ético e integrado con la comunidad en general. Las empresas del Sector tienen programas de responsabilidad social activos, por ejemplo: Impala Terminals que participa de la Fundación Integración Comunitaria 2014 (FIC, 2014); Perubar que tiene su programa Comunidades Sostenibles (Glencore, 2014b), y TISUR que tiene sus programas Beca TISUR y Matemática para Todos (Grupo Romero, 2014).

Tabla 29

Resumen de Normas Ambientales y de Seguridad y Salud Ocupacional

Concepto	Parámetros	Límite máximo permisible (LMP)	Requisito legal / Compromiso voluntario
Aire	Concentración de plomo en PM10 (i.e., material particulado inhalable de diámetro aerodinámico menor o igual a 10 µm). Concentración de PM10 (material particulado inhalable de diámetro aerodinámico menor o igual a 10µm)	Mensual 1.5 µg/m ³ Anual 0.5 µg/m ³ Anual 50 µg/m ³ 24 horas 150 µg/m ³ (menos que tres veces al año)	<i>Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero Metalúrgicas</i> (MEM, 2007).
Agua	Temperatura Sólidos sedimentables Sólidos totales suspendidos Aceites y grasas Cianuro total Demanda Bioquímica de Oxígeno Cromo hexavalente Hierro (disuelto) Cobre (total) Zinc (total) Arsénico (total) Cadmio (total) Mercurio (total) Plomo (total)	35°C 8.5 ml/l/h 50 mg/l 20 mg/l 1 mg/l 1,000 mg/l 0.1 mg/l 2 mg/l 0.5 mg/l 1.5 mg/l 0.1 mg/l 0.05 mg/l 0.002 mg/l 0.2 mg/l	DS N° 028-60-PL. DS N° 028-60-PL. DS N° 010-2010-MINAM DS N° 010-2010-MINAM DS N° 010-2010-MINAM DS N° 010-2010-MINAM DS N° 010-2010-MINAM DS N° 010-2010-MINAM DS N° 010-2010-MINAM DS N° 010-2010-MINAM DS N° 010-2010-MINAM DS N° 010-2010-MINAM DS N° 010-2010-MINAM
Salud ocupacional	% de Plomo en sangre	20 µg/dl	Compromiso voluntario basado en Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors [Cuantificación Comparativa de Riesgos para la Salud: Carga Mundial y Regional de Morbilidad Atribuible a los Principales Seleccionados Factores de Riesgo].
Suelo: Contaminantes orgánicos (mg/kg MS)	Benceno Tolueno Etilbenceno Xileno Naftaleno Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10) Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40) Benzo(a) pireno Bifenilos policlorados Aldrin Endrín DDT Heptacloro	0.03 0.37 0.082 11 22 500 5,000 6,000 0.7 33 10 0.01 12 0.01	Estándares de Calidad Ambiental para Suelos Decreto Supremo N°002-2013-MINAM
Suelo: Contaminantes Inorgánicos	Cianuro libre Arsénico total Bario total Cadmio total Cromo VI Mercurio total	8 140 2,000 22 1.4 24	



Los programas de Impala Terminals y Perubar por estar en una misma zona geográfica pueden compartir recursos y desarrollar sinergias. Como parte de las labores enunciadas, el delegado de desarrollo sostenible deberá implementar mecanismos de comunicación entre los miembros de la asociación y entre estos con las instituciones y sectores relacionados y con la comunidad vinculada. Además deberá encargarse de velar porque todos los proyectos de inversión que se desarrollen dentro del Sector cumplan con la normativa ambiental y que siempre se considere el principio de prevención ante cualquier posibilidad de riesgo que pueda afectar el medioambiente. Asimismo, dependiendo del riesgo asociado de cada proyecto, se podría exigir a los encargados de la construcción, un seguro de respaldo como medida de compensación ante cualquier evento de contaminación imprevisto.

7.6 Recursos Humanos y Motivación

Las personas elegidas para ser delegados del Comité Directivo deben provenir de la alta dirección de las empresas miembros de la asociación y tener altamente desarrolladas las competencias de liderazgo, proactividad, trabajo en equipo, y solución de problemas. En el Sector, la composición de la fuerza laboral es predominantemente obrera, sin embargo se prevé que a través de la inversión en tecnología y maquinaria, la participación de los obreros decaerá debido al reemplazo progresivo de personal de baja calificación, por técnicos, esto la proyección de alcanzar los objetivos a corto plazo de rentabilidad, productividad, y crecimiento. Esta pérdida en participación no significa necesariamente reducir el número de trabajadores, puesto que la industria se encuentra en crecimiento.

Con respecto a la motivación, los tres operadores tienen puntajes aprobatorios en la encuestas de Clima Laboral: Impala Terminals 68% (Hay Group, 2013b), Perubar 64% según Great Place to Work (como se citó en Perubar, 2014), y TISUR 74% (Great Place to Work, 2011).

Es importante considerar a todas las personas que trabajan para el Sector, las que trabajan en las empresas de la asociación, las que trabajan para las empresas que brindan servicios relacionados, y aquellas que se sumarán al proceso productivo para implementar el plan estratégico y el logro de los objetivos propuestos. La comunicación debe ser continua y multidireccional para minimizar la resistencia al cambio. Para lograr que la implementación sea exitosa, se debe minimizar la resistencia al cambio a través de una estrategia educativa que ayude al cambio, que controle los sentimientos de ansiedad y temor del personal, y que paralelamente induzca al cambio mediante el desarrollo de una estrategia racional que motive el propio interés de todos por adoptar nuevas experiencias laborales y profesionales. Asimismo, se debe monitorear el cambio generado por la implementación en función de cuatro elementos claves:

1. Soporte y coordinación con áreas funcionales o unidades de negocio;
2. Disciplina en la ejecución y en los plazos previstos para la implementación;
3. Motivación enfocada sustancialmente hacia los gerentes y empleados con el objetivo de alinear sus propios intereses con los intereses de la organización; y
4. Involucrar a los gerentes divisionales y funcionales en la aplicación de la estrategia.

7.7 Gestión del Cambio

En el mundo globalizado las organizaciones deben adaptarse a los cambios para alcanzar la excelencia competitiva. Según D'Alessio (2013), el proceso de implementación genera cambios estructurales, y algunas veces culturales, lo que exige que los operadores logísticos deban seguir un plan con los siguientes pasos:

1. Planear la estrategia del cambio y desarrollar un plan de acción. Al inicio del proceso, se deberán realizar sesiones de comunicación abierta a todos los participantes con información transparente respecto al cambio, explicando: (a) ¿en qué consiste el proceso?, (b) ¿cuál es el beneficio del cambio?, y ¿qué ocurriría si no se cambia?. Es importante realizar talleres para preparar las reglas de trabajo y crear buenas relaciones entre todos los participantes.

2. Establecer un sentido de urgencia para el cambio examinando el mercado y la competencia, identificando las crisis actuales y potenciales, y las oportunidades.
3. Crear o fortalecer las siguientes áreas de las empresas: Comercial, para desarrollar las relaciones comerciales existentes y nuevas; Proyectos, para garantizar que las nuevas instalaciones cumplan con los requerimientos funcionales y legales; Operaciones, para asegurar el correcto empleo de los nuevos equipos y la calidad en la prestación de los servicios; Mantenimiento, para asegurar la preservación y óptimo funcionamiento de los equipos a lo largo de su ciclo de vida; y por último Recursos Humanos, para asegurar que el talento humano se comprometa con la nueva visión. La meta debe ser conseguir una organización funcional orientada a la profesionalización, el crecimiento, y al servicio al cliente. Entendiendo que el capital humano es fundamental para alcanzar los objetivos planteados, el área de Recursos Humanos debe: (a) Determinar los factores de insatisfacción del personal, para evitar los conflictos laborales e implementar un sistema de premios (i.e., bonos de productividad) de acuerdo con el cumplimiento de los objetivos fijados y las evaluaciones de desempeño para el personal inferior al mando medio y evaluaciones de 360° para jefaturas y gerencias; (b) Comunicar la nueva visión, estrategias, y políticas planteadas para que todos los trabajadores del Sector sepan lo que se pretende lograr y cuál es el camino para llegar a esa meta; (c) Potenciar los planes educativos técnicos para elevar las competencias técnicas de los colaboradores, especialmente en herramientas de gestión y mejora continua como *Lean Thinking* y *Six Sigma*.
4. Conformar un grupo director para lograr la visión, donde todas las gerencias puedan trabajar en equipo. Al interior de las empresas, las gerencias deben coordinar que las actividades ejecutadas sigan el marco de las políticas planteadas, para que se integren los procesos y se superen las barreras burocráticas. En esta dinámica, adquieren importancia

las tecnologías de la información como soporte a los cambios en los procesos, permitiendo medir el desempeño de estos en tiempo real y con precisión suficiente para tomar decisiones acertadas.

5. Tercerizar las operaciones que no pertenecen al núcleo central del Sector será útil para mantener una organización ligera y ágil para implementar cambios, coordinar oportunamente, e implementar las acciones con prontitud. Los servicios que deben transferirse a terceros son: (a) limpieza, (b) capacitación de los trabajadores, (c) mantenimiento de servicios generales, y (d) las actividades operativas que no representen riesgo de error en el servicio o accidentes.
6. Emplear el liderazgo en la administración de los cambios. Los líderes de las empresas del Sector, encargados de implementar los cambios deben poseer habilidades gerenciales y las competencias necesarias para desarrollarse con éxito en la ejecución del plan de cambios. Deben poder identificar las reacciones de las personas involucradas y minimizar la incertidumbre e inseguridad, para este fin, deben poseer un liderazgo transformacional para que puedan convencer y liderar al personal hacia la consecución de la visión y formar lazos de confianza y entendimiento con los interlocutores de la comunidad vinculada. Las competencias más importantes que necesitan estos líderes son: (a) orientación a resultados, (b) ética y transparencia, (c) orientación al cliente, (d) flexibilidad, y (e) trabajo en equipo.
7. Planear resultados y crear éxitos tempranos con mejoras visibles en el desempeño y premiando a los empleados involucrados en estas mejoras. Se pueden usar indicadores asociados a medir avances y también metas incrementales.
8. Consolidar las mejoras y producir más cambios para seguir fortaleciendo la credibilidad. A medida que el Sector se vuelva más competitivo, se necesitará mayor capacidad técnica y de liderazgo para continuar soportando el proceso de cambio.
9. Tener planes de contingencia para corregir el rumbo durante el cambio.

10. Institucionalizar los nuevos enfoques. Todo lo mencionado debe hacerse parte de la cultura. Los empleados de las empresas del Sector deben internalizar la visión y trabajar por conseguirla.

El cambio conjunto del Sector debe ser facilitado por la asociación de empresas del mismo, liderada y representada por las principales empresas de la industria, y con un presidente que verifique periódicamente el avance de la implementación, coordinación, y control del cambio. Es importante que las estrategias sean explicadas e internalizadas a todos los involucrados para lograr su compromiso con el cambio y lograr que la industria en su conjunto actúe alrededor de los mismos.

7.8 Conclusiones

La implementación del plan estratégico es fundamental para el logro de los objetivos a largo plazo y en consecuencia para la visión de la organización. Los objetivos a corto plazo propuestos permiten construir las estrategias planteadas de forma detallada y medible. Es primordial considerar los recursos que se necesitarán para ejecutar cada uno de los objetivos planteados. De la misma manera, se deben considerar las políticas, que están destinadas a facilitar la toma de decisiones y poner límites y claridad en la implementación de cada estrategia.

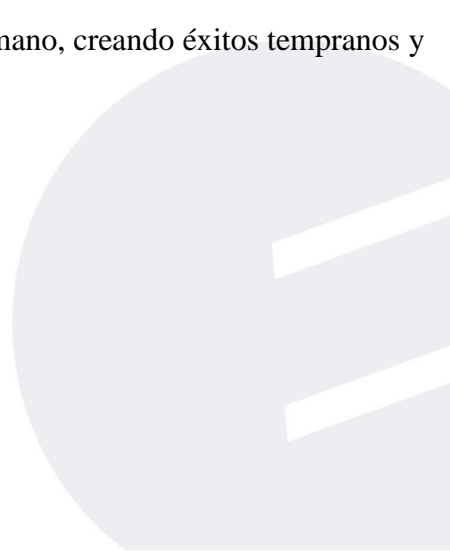
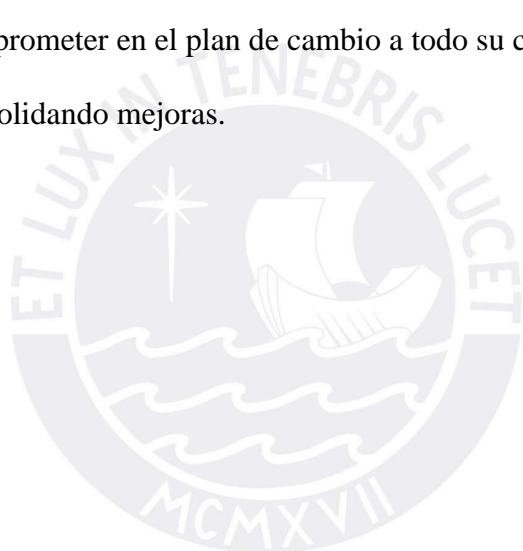
Adicionalmente, los objetivos a corto plazo han sido desarrollados para conducir a la consecución de los objetivos a largo plazo. Se ha buscado en la definición de los objetivos a corto plazo, una fuerte relación del Sector con sus trabajadores, clientes, y con la comunidad vinculada.

Se propone la creación de áreas nuevas en la estructura de las empresas y el reforzamiento de áreas existentes para hacerlas más competitivas, así como también la tercerización de servicios y funciones que no son propias del núcleo del negocio. Estas modificaciones deberán implementarse ejerciendo un liderazgo transformacional efectivo, e inclusivo y

efectuando una acertada gestión del cambio de manera de que se puedan alcanzar los máximos índices de competitividad.

Respecto a la estructura del Sector, es importante que exista un órgano de gestión (i.e., Comité) que sirva de engranaje entre las empresas que conforman la industria y que coordine la implementación de la estrategia y las políticas. Este Comité debe estar inscrito en la SIN o en la SNMPE y debe velar porque el crecimiento sea asegurado y no se deje a la buena voluntad o a la influencia de los factores externos.

La gestión del cambio debe ser facilitada por el Comité, con un presidente que verifique y controle el avance de la implementación y vele porque los líderes de las empresas asociadas consigan internalizar las estrategias en todos los involucrados en el Sector y comprometer en el plan de cambio a todo su capital humano, creando éxitos tempranos y consolidando mejoras.



Capítulo VIII: Evaluación Estratégica

El proceso estratégico posee dos características fundamentales: (a) es interactivo al participar mucha gente; y (b) es iterativo, porque se retroalimenta permanentemente (D'Alessio, 2013). La evaluación y control se realiza siempre con frecuencia estableciendo la misión, luego se hace la evaluación externa, evaluación interna pudiéndose modificar la misión y visión, se hacen cambios en los enunciados o se pueden cuestionar la realización de los objetivos a largo plazo. Por lo tanto, la retroalimentación se encuentra presente en todo el modelo de gerencia estratégica. A 2014 los cambios suceden más rápido y con mayor frecuencia, lo que involucra el desarrollo de un planeamiento estratégico dinámico a comparación de un planeamiento que se realizaba anteriormente y que era estático teniendo validez por años y con menores cambios en la demanda, competencia, y en el entorno. Para la evaluación y monitoreo de las estrategias y objetivos a corto plazo se utilizará el *Balanced Scorecard* [Tablero de Control Integrado]. Esta herramienta permitirá controlar el desempeño de los objetivos a corto plazo.

8.1 Perspectivas de Control

De acuerdo con D'Alessio (2013), la evaluación y control es una actividad permanente durante el proceso, debido a la frecuencia de cambios en el entorno, la competencia, y la demanda, que dan lugar a la necesidad de un planeamiento estratégico dinámico. Para ello, debe existir un sistema de medición del desempeño, puesto que la base de la evaluación está en medir y comparar, luego recién se puede mejorar.

Un elemento clave en la evaluación es la implementación del Tablero de Control Balanceado (Kaplan & Norton, como se citó en D'Alessio, 2013) como una herramienta para medir el desempeño de la organización, y que considera cuatro niveles de evaluación: (a) aprendizaje interno, (b) procesos, (c) perspectiva del cliente, y (d) financiera.

8.1.1 Aprendizaje interno

Contar con colaboradores competentes, eficientes, comprometidos, y con valores es parte de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, dentro de la cual se encuentran como objetivos: (a) la capacitación permanente sobrepasando las horas obligatorias exigidas por el Decreto Supremo DS-055 que estipula 40 horas anuales como mínimo en el sector minero; (b) la creación de nuevas carreras técnicas en operación logística con menciones en puertos y minería debido a la falta de personal calificado requerido, buscando graduarse en 3 años para ser contratados por el Sector; y (c) la retención del personal, puesto que para liderar y mantener las mejoras en los costos operativos y la rentabilidad se debe reclutar profesionales y técnicos especializados con perfiles adecuados al Sector y formar al personal existente en nuevas herramientas para mejorar la productividad. Con la finalidad de que el grupo humano se conserve sin mayores cambios se deben adoptar acciones para elevar la motivación, contagiar la cultura organizacional, y el resultado será la retención del personal y el crecimiento en las competencias y eficacia de los colaboradores.

8.1.2 Procesos

Los objetivos en esta perspectiva se orientan a integrar nuevos operadores de puertos en el litoral peruano tanto al sur como al norte del país con la finalidad de obtener una capacidad de embarque de 10,000 toneladas por hora sumando a todos los operadores logísticos de exportación de concentrados de minerales existentes.

Alcanzando una utilización óptima de maquinaria y equipos se logrará una eficiencia operativa que permita sostener al menos un 80% de la velocidad nominal de los sistemas de embarque. La eficiencia operativa asegurará poder recibir mayor carga de un mayor número de productores mineros, estando en condiciones de soportar a los nuevos proyectos mineros.

Además, se firmará un acuerdo entre las empresas del Sector y el Gobierno para la promoción de inversión en infraestructura vial y ferroviaria para la construcción de diferentes carreteras y vías férreas que sirvan para el desarrollo sostenido de los nuevos operadores logísticos en los puertos de Marcona, Salaverry, e Ilo.

Conociendo la importancia de trabajar bajo procesos y procedimientos certificados por las entidades competentes que cuiden el medioambiente, y preocupándose por la seguridad y salud ocupacional del personal del Sector y de las comunidades, los operadores logísticos certificarán en las normas ISO 9001, ISO 14001, y OHSAS 18001 en los próximos años.

8.1.3 Clientes

Para lograr los ingresos y rentabilidad esperados, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales requiere incrementar su participación de mercado en el volumen exportado de concentrados de minerales del Perú. El camino para conseguir el crecimiento es la captación de nuevos clientes que provendrán de los 537 proyectos en producción, 378 nuevos proyectos en exploración, y proyectos en ampliación (MEM, 2014c). El mejor soporte para la gestión comercial es la satisfacción de los clientes, solamente de esa manera se puede brindar credibilidad a los nuevos clientes. El testimonio de un cliente satisfecho abre el camino para la presentación de las ventajas que ofrecen los productos del Sector. La satisfacción de los clientes será medida a través de encuestas y el índice de satisfacción resultante deberá llegar por lo menos al 90%.

8.1.4 Financiera

La perspectiva financiera tiene como objetivo hacer que el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales sea una alternativa rentable para los inversionistas alcanzando una utilidad neta del 25% en un período no mayor a 10 años. Con el fin de aumentar la rentabilidad, se tienen dos pasos a seguir. El primer paso es crecer en ventas optimizando los costos por mayores volúmenes, esto ya fue anotado en la

perspectiva de clientes. El otro paso a seguir es reducir los costos operativos expresados sobre las ventas. El objetivo es que los costos operativos no superen el 25% del valor de las ventas. El camino para lograrlo es buscar que los recursos se usen con mayor eficiencia y poder conseguir el mayor rendimiento de ellos. Antes de considerar solamente nuevas tecnologías que requieren por lo general grandes inversiones, se debe optimizar la planificación del trabajo para que los equipos operen a su mayor eficiencia durante el tiempo que el programa de operaciones demande. De este modo, se hace posible que se alcance a usar la mayor proporción de la capacidad instalada de planta y de una manera sostenible en el tiempo.

8.2 Tablero de Control Balanceado (Balanced Scorecard)

El Tablero de Control Balanceado es una importante herramienta de control estratégico y sirve para saber que con todo lo desarrollado previamente se pueden alcanzar los objetivos (i.e., a corto y largo plazo) que conducen a la consecución de la visión. La Figura 35 muestra el mapa estratégico del Sector que describe cómo las organizaciones crean valor iniciando desde la perspectiva de aprendizaje y crecimiento interno, pasando por los procesos internos, la perspectiva de clientes hasta la perspectiva financiera. La Tabla 30 muestra el Tablero de Control Balanceado del Sector.

8.3 Conclusiones

El empleo de las métricas de control es fundamental para que el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales pueda medir sus avances respecto al cumplimiento de los objetivos a corto plazo en primera instancia, y además determinar la eficacia de las acciones tomadas para superar los indicadores y por consiguiente acercarse a la visión planteada, por lo que se debe monitorear permanentemente la información obtenida con esta herramienta de control de gestión. Los resultados de esta evaluación y control deberán ser utilizados para la toma de decisiones oportunas y pertinentes para asegurar el logro de los objetivos propuestos a 2025.

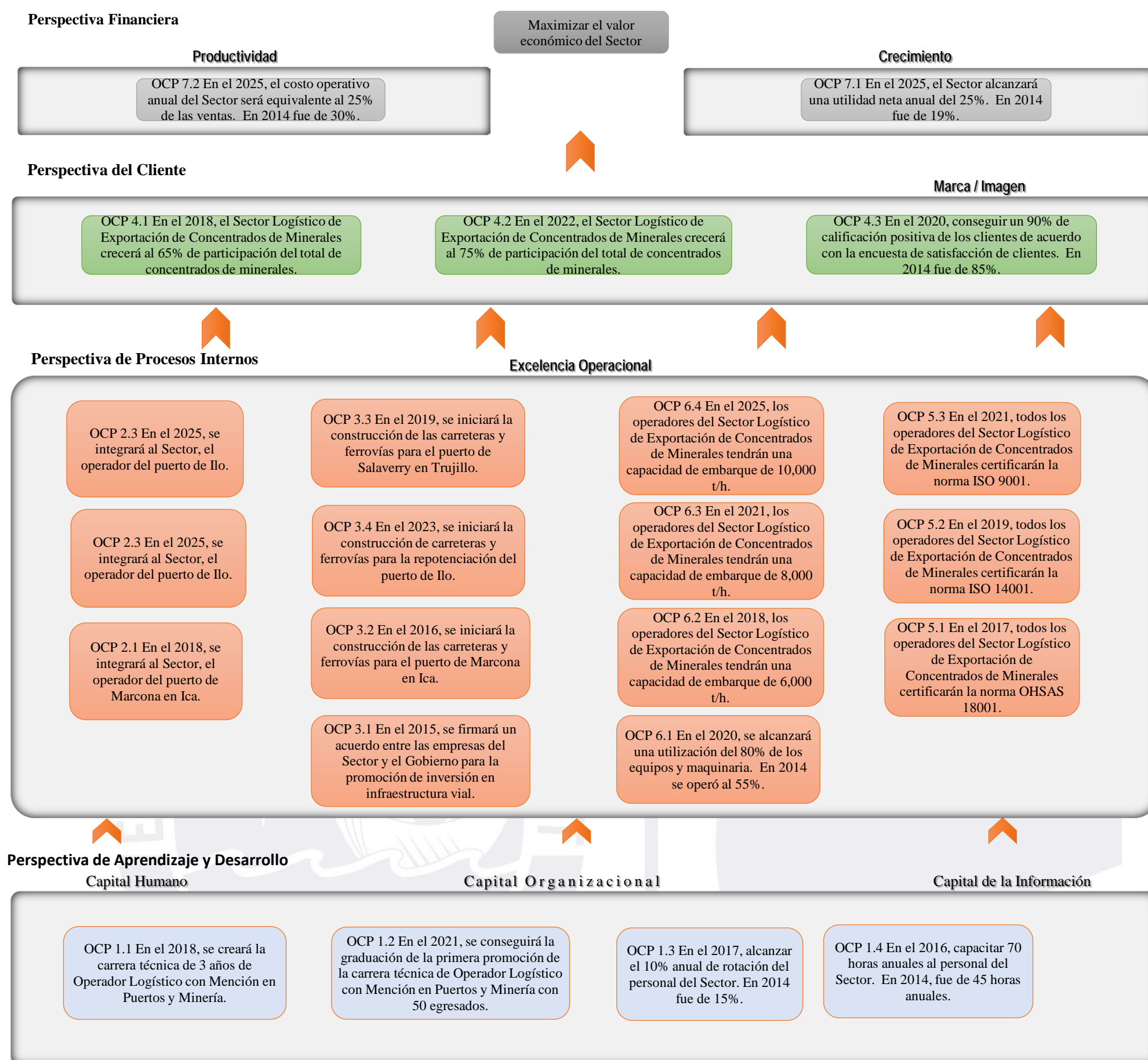


Tabla 30

Tablero de Control Balanceado

Perspectiva		Objetivo a corto plazo	Indicador	Unidades
Financiera	OCP71	En el 2025, el Sector alcanzará una utilidad neta anual del 25%. En 2014 fue de 19%.	Utilidad neta.	US\$
	OCP72	En el 2025, el costo operativo anual del Sector será equivalente al 25% de las ventas. En 2014 fue de 30%.	Reducción de costos.	%
	OCP41	En el 2018, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales crecerá al 65% de participación del total de concentrados de minerales.	Participación del mercado.	%
Del cliente	OCP42	En el 2022, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales crecerá al 75% de participación del total de concentrados de minerales.	Participación del mercado.	%
	OCP43	En el 2020, conseguir un 90% de calificación positiva de los clientes de acuerdo con la encuesta de satisfacción de clientes. En 2014 fue de 85%.	Encuesta de satisfacción.	%
	OCP21	En el 2018, se integrará al Sector, el operador del puerto de Marcona en Ica.	Inicio de operaciones de operador en Puerto de Marcona en Ica.	% de avance
	OCP22	En el 2021, se integrará al sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.	Inicio de operaciones de operador en Puerto de Salaverry en Trujillo.	% de avance
	OCP23	En el 2025, se integrará al Sector, el operador del puerto de Ilo.	Inicio de operaciones de operador en Puerto de Ilo.	% de avance
	OCP31	En el 2015, se firmará un acuerdo entre las empresas del Sector y el Gobierno para la promoción de inversión en infraestructura vial.	Firma de acuerdo entre empresas del Sector y el Gobierno en infraestructura vial.	Acuerdo
	OCP32	En el 2016, se iniciará la construcción de las carreteras y ferrovías para el puerto de Marcona en Ica.	Construcción de carreteras y ferrovías.	% de avance
	Interna	OCP33	En el 2019, se iniciará la construcción de las carreteras y ferrovías para el puerto de Salaverry en Trujillo.	Construcción de carreteras y ferrovías.
OCP34		En el 2023, se iniciará la construcción de carreteras y ferrovías para la repotenciación del puerto de Ilo.	Construcción de carreteras y ferrovías.	% de avance
OCP62		En el 2018, los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tendrán una capacidad de embarque de 6,000 t/h.	Capacidad de embarque de 6,000 t/h.	t/h
OCP63		En el 2021, los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tendrán una capacidad de embarque de 8,000 t/h.	Capacidad de embarque de 8,000 t/h.	t/h
OCP64		En el 2025, los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tendrán una capacidad de embarque de 10,000 t/h.	Capacidad de embarque de 10,000 t/h.	t/h
OCP51		En el 2017, todos los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales certificarán la norma OHSAS 18001.	Obtención de certificación OHSAS 18001.	% de avance
OCP52		En el 2019, todos los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales certificarán la norma ISO 14001.	Obtención de Certificación ISO 14001.	% de avance
OCP53		En el 2021, todos los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales certificarán la norma ISO 9001.	Obtención de Certificación ISO 9001.	% de avance
OCP61		En el 2020, se alcanzará una utilización del 80% de los equipos y maquinaria. En 2014 se operó al 55%.	Utilización de maquinaria y equipos.	%
OCP11		En el 2018, se creará la carrera técnica de 3 años de Operador Logístico con Mención en Puertos y Minería.	Creación de carrera técnica.	% de avance

Capítulo IX: Competitividad del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

La competitividad a lo largo del tiempo ha sido definida por diferentes autores y ha sido analizada en el ámbito de países, regiones, sectores, y empresas. Existen distintas aproximaciones de lo que es competitividad, una desde el ámbito nacional y otra desde el industrial. Toda empresa que compita en una industria tiene una estrategia competitiva, implícita o explícita según Porter. El Modelo de las Cinco Fuerzas permite hacer un análisis competitivo y determinar la competitividad de la industria donde la organización compete (D'Alessio, 2013).

El International Institute for Management Development [Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial] (IMD, por sus siglas en inglés) define a la *competitividad* como la forma en la que una nación administra la totalidad de sus recursos y competencias para incrementar la prosperidad de las personas. El Ranking Mundial de Competitividad cubre 59 economías, basada en más de 300 variables de las cuales 2/3 están representadas por información estadística oficial mientras que 1/3 proviene de los resultados de la *Encuesta Anual de Opinión a Ejecutivos*, donde se mide: (a) desempeño económico, (b) eficiencia del Gobierno, (c) eficiencia de las empresas, e (d) infraestructura. En el ranking de 2014, el Perú se ubica en el puesto 50 (Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú [CENTRUM Católica], 2014).

El Índice de Competitividad Regional del Perú (ICRP) mide el grado en que la administración de recursos y capacidades incrementa sostenidamente la productividad empresarial y el bienestar de la población de la región. El índice se basa en cinco pilares, que son: (a) economía, (b) empresas, (c) gobierno, (d) infraestructura, y (e) personas (CENTRUM Católica, 2014).

9.1 Análisis Competitivo del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

Poder de negociación de los compradores o clientes. Las empresas dedicadas a la Logística de Exportación de Concentrados de Minerales de la mediana y pequeña minería son Impala Terminals, Perubar, y Terminal Internacional del Sur. Las tres empresas cuentan con almacenes apropiados e instalaciones dedicadas, y utilizan equipos de movimiento y transporte de concentrados. El servicio que brinda el Sector está estandarizado, sin embargo la oferta del servicio es aún limitada lo que genera un bajo poder de negociación de los clientes.

Poder de negociación de los proveedores. “El poder de negociación de los proveedores está definido entre otros por la importancia en la cadena de valor, el nivel de oferta de los mismos, y el impacto sobre los costos finales del servicio ofrecido” (D’Alessio 2013, p .128). En el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales los proveedores de los recursos (i.e., maquinarias, moneda, y mentalidad) tienen un poder de negociación medio por estar conformados por empresas de mayor dimensión.

Amenaza de nuevos entrantes. Si bien a corto plazo no se estima el ingreso de ningún competidor, se debe considerar la caída de los precios internacionales de los metales, hecho que podría favorecer la desaparición de diversas empresas de la pequeña y mediana minería, y podría además propiciar que las grandes empresas mineras se integren hacia adelante y operen su propia cadena de suministros. Por tal motivo, las empresas del Sector deben orientar sus esfuerzos en ampliar sus estrategias intensivas para hacer frente a posibles nuevos competidores. También sería pertinente adoptar la estrategia de establecer una aventura conjunta con ENAPU en relación a los puertos que opera, lo que neutralice la aparición de una nueva organización que provea una nueva cadena de suministros que compita con el Sector. Se debe resaltar que las barreras de ingreso son altas debido a que los nuevos emprendimientos son intensivos en capital y know-how.

Amenaza de productos sustitutos. Los principales servicios que proporciona el Sector son de: (a) almacenamiento, (b) acondicionamiento, y (c) embarque de concentrados de minerales; sin embargo el potencial desarrollo de refinerías reduciría el volumen de concentrados impactando negativamente en el desarrollo del Sector constituyéndose potencialmente en una amenaza de nivel medio.

Rivalidad entre los competidores. Existen diversas semejanzas en los productos que las empresas del Sector ofrecen; por ello Impala Terminals y Perubar trabajan con un nivel de rivalidad medio, pero colaborando entre sí a través de soporte en programación de embarques cuando es necesario. La preocupación de fondo es que no hayan problemas en las operaciones de embarque, por ello continuamente realizan importantes inversiones para ampliar y mejorar su infraestructura, recursos humanos, y sistemas de información debido a que el sector minero demanda servicios logísticos especializados y confiables. Inclusive ambos son socios en Transportadora Callao y disponen de acceso directo a la faja transportadora para el embarque de los concentrados de minerales.

9.2 Identificación de las Ventajas Competitivas del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

Es importante destacar que el Sector surge como una integración vertical hacia delante de parte de grandes corporaciones de comercio y logística de commodities y que es intensiva en capital, know-how, y red de mercadeo internacional, lo que respalda que el Sector presente ventajas competitivas que se han desarrollado debido a que el Perú es uno de los principales países con reservas mineras en el mundo y al alto crecimiento de la demanda en los mercados internacionales y a los altos precios de los minerales en años recientes. En el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales se han agrupado las ventajas competitivas en tres grupos:

Conocimientos en administración y gerencia del Sector.

- Se desarrolla un planeamiento financiero y operativo, pronósticos de ventas, sobre la base del pronóstico de servicios prestados en toneladas, se hacen los pronósticos financieros para inversiones en Capex y Opex.
- Presentan un adecuado diseño como organización, con funciones divididas por especialidad.
- Existen líneas de carrera para funcionarios en las áreas de operaciones.
- Las prácticas de gobierno corporativo son conocidas por toda la organización y el acceso a la alta dirección es libre, existen políticas de *puertas abiertas*. En cuanto a responsabilidad social, existe la Fundación Integración Comunitaria que tiene iniciativas en nutrición y educación en zonas deprimidas del Callao.
- Las decisiones diarias está en poder de las gerencias. Para decisiones de inversión, existen escalas de aprobación nacional, regional, y global. Cuando son decisiones que involucran a varias áreas, se revisan y definen en los comités semanales de gerencia.
- El Sector cuenta con las certificaciones ISO 9001, 14001, y OHSAS 18000, y las empresas del mismo han sido reconocidas como empresas socialmente responsables.

Conocimiento en gestión de marketing, ventas, e investigación y mercado.

- Las ventas de servicios de almacenamiento se hacen a través de la gerencia de comercialización. Los servicios de almacenamiento y embarque son aproximadamente el 80% de las ventas y ocurren principalmente con empresas hermanas como Trafigura Perú, Glencore, Xstrata, y Cerro Verde.
- Los precios son similares por cada cliente, se ajustan anualmente ya sea por la inflación, o en ciertos casos por formulas polinómicas según el índice de precios al consumidor. Se aplican penalidades por incumplimientos y no se aplican descuentos.
- Es una industria madura, el crecimiento para todo operador logístico siempre es integrarse verticalmente en la cadena de abastecimiento. Existen oportunidades en transportes de mina a almacén y de almacén a puntos de destino.

- Los supervisores externos forman parte del proceso de venta, certificando los pesos, leyes de contenido de minerales, y la humedad.
- Los clientes perciben la calidad del servicio como *muy buena*, el Sector tiene bajos ratios de quejas por errores, la posventa es recurrente puesto que se atienden a los mismos clientes consecutivamente.

Conocimiento en gestión de operaciones, logística, e infraestructura.

- Los proveedores son confiables, proveen insumos directos e indirectos de calidad, al ser filtrados por una homologación en un sistema de gestión llevado a cabo por una institución de prestigio. Los procesos productivos están estandarizados con las normas ISO 9001 y 14001.
- Los inventarios, la calidad, y los costos se controlan a través de un sistema integrado de gestión.
- Se tiene un inventario anual de activos fijos y todos tienen un control dentro del ERP.
- El Sector cuenta con automatismos y tecnología avanzada en un 80% de sus equipos.
- En el terminal de operaciones mecanizadas se tiene la última tecnología para almacenamiento y manipulación de carga.
- Se tienen procesos tercerizados como la limpieza administrativa, la administración del comedor y la lavandería, y la seguridad exterior de las instalaciones.
- Se capacita frecuentemente al equipo de operaciones en liderazgo y trabajo de equipo.

9.3 Identificación y Análisis de los Potenciales Clústeres del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

Un conjunto de organizaciones conforma un clúster y frecuentemente no todas pertenecen a la misma industria, si no a industrias relacionadas entre sí, las cuales atienden la demanda de un conjunto de productos. Adicionalmente, las diversas organizaciones del Sector están interrelacionadas e interactúan libremente, siendo el todo mayor que la suma de

las partes (D'Alessio, 2013). De acuerdo con lo descrito anteriormente, se puede anticipar la aparición de un clúster de minería en el Perú, donde el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tiene un rol importante debido a que facilita la comercialización de los diferentes concentrados mineros que se extraen. También se puede indicar que en el sector minero, entre las empresas productoras, los proveedores de servicios, y los compradores finales; no se fijan los precios buscando el beneficio de las empresas del Sector, por el contrario, existe intercambio de información sobre la innovación que benefician a todos los integrantes del clúster. Siendo más específicos, recientemente se ha conformado Transportadora Callao S.A., que evita la circulación de camiones con carga de concentrados por los alrededores del Puerto del Callao. El sistema de embarque por faja tubular es el más moderno y competitivo, diseñado, construido, y financiado por cinco empresas privadas del Perú, Santa Sofía Puertos S.A., Sociedad Minera El Brocal S.A.A., Impala Perú S.A.C, Perubar S.A., y Minera Chinalco Perú S.A. Se trata de toda una infraestructura que reduce el impacto ambiental producto del transporte y embarque de concentrados, puesto que se trata de un sistema encapsulado (Marticorena, 2014).

Se puede concluir que existen alianzas estratégicas entre las empresas pertenecientes al sector minero del Perú. No existe fijación de precios y ninguna de las empresas ha perdido autonomía, por lo que se puede enunciar la conformación de un potencial clúster en minería en el Perú.

9.4 Identificación de los Aspectos Estratégicos de los Potenciales Clústeres

En el sector minero del Perú, aún no existe un clúster. No obstante, se explican los beneficios y aspectos estratégicos que implica la conformación de un clúster en el sector minero. Según Porter (2009), clúster es el grupo de empresas de determinado sector geográfico que se unen para beneficiarse de las acciones que se realicen conjuntamente. Los beneficios de pertenecer a un clúster son: (a) aumentar tamaño del mercado lo que permitirá

que las empresas incrementen sus ingresos; (b) mayor competitividad al desarrollar nuevos productos y de mejor calidad; (c) a las empresas se les facilita la permanencia en el mercado, aprovechando mejor las oportunidades y enfrentando de mejor manera las amenazas; y (d) la reducción de los costos de investigación porque todos participan para beneficio mutuo; mayor integración entre los productores, proveedores, y clientes finales.

Los aspectos estratégicos de la conformación de un clúster en el sector minero son:

1. Estrategia de integración vertical: Se busca la ventaja competitiva, esto es, integrar a todos los elementos que hacen posible la satisfacción del cliente final, asegurando la continuidad y calidad del suministro. El objetivo de este tipo de integración es generar mayor control y eficiencia.
2. Estrategia de integración horizontal: Es donde las empresas que forman parte del clúster determinan un marco legal y políticas que permitirán una mayor satisfacción del cliente final.
3. Estrategias intensivas: A través de la penetración del mercado y desarrollo de mercados.

La integración de estas estrategias permite llegar a fidelizar al cliente; asimismo, el objetivo primordial de todo clúster es el desarrollo competitivo.

9.5 Conclusiones

Para mejorar la competitividad del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, es imprescindible superar el factor de competitividad más crítico que es la infraestructura. Según el ranking del IMD de 2014, el Perú ocupa el lugar 50 entre 59 países evaluados en este factor. De la misma forma en el ranking del ICRP 2014, el factor infraestructura es el más limitante por tener la menor calificación (20.5), siendo el mejor calificado el pilar de empresas (45.16). En este factor se mide la competitividad de: (a) la red vial, (b) las comunicaciones, (c) el transporte, (d) el turismo, y (e) la energía.

Asimismo, la conformación del clúster en minería con la colaboración del Gobierno, universidades, y centros de investigación, sería el factor que desencadene el desarrollo del

Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, porque va a permitir la aparición de mano de obra especializada, la colaboración entre empresas asociadas, y mayor innovación facilitando la transferencia tecnológica, resultando en un beneficio para la comunidad vinculada y la economía nacional en general.



Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

Se presenta el Plan Estratégico Integral, sus conclusiones, recomendaciones finales, y la perspectiva del futuro del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.

10.1 Plan Estratégico Integral

El Plan Estratégico Integral permite el control del proceso estratégico así como facilita plantear los reajustes necesarios. Tener una visión integral del plan es fundamental (D'Alessio, 2013). La Tabla 31 muestra el plan estratégico integral.

10.2 Conclusiones Finales

1. El Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en el Perú es competitivo y ha crecido de sostenidamente junto con el crecimiento económico del país. Su desarrollo está directamente alineado con las exigencias de la minería en el mundo. A 2014, continúa en la búsqueda de seguir incrementado valor a través de la utilización de nuevas tecnologías que le permita competir en el ámbito latinoamericano.
2. El Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales es una industria atractiva que está conformada por tres empresas: Perubar, Impala Terminal, y TISUR. El Sector tiene un rol principal en el desarrollo de la minería y representa el 59% del total de las exportaciones de esta.
3. El Sector tiene un alto potencial de crecimiento, dado el bajo número de participantes y debido a la cantidad de proyectos mineros aún en fase de exploración. Adicionalmente, el crecimiento sostenido de países como China y otros en el mundo serán favorables para el crecimiento sostenido del mismo.
4. Los grandes referentes mundiales del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en el mundo son: Australia, Canadá, EE.UU. y Chile, siendo este último el menos desarrollado de los cuatro.

Visión							Valores	
A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales incrementará su participación actual del 59% al 75% del total del volumen de exportación de concentrados del cobre, zinc, y plomo y elevará la rentabilidad actual del Sector del 19% al 25%, desarrollando una adecuada infraestructura con última tecnología, con el fin de brindar servicios desde el almacenamiento hasta el embarque, lo cual contribuirá con el crecimiento de la capacidad de exportación del sector minero y el desarrollo de la nación.								
Intereses organizacionales	Objetivos a largo plazo						Principios cardinales	Valores
	OLP1	OLP2	OLP3	OLP4	OLP5	OLP6		
<p>1. Proteger el capital de los accionistas.</p> <p>2. Aumentar el retorno sobre la inversión.</p> <p>3. Aumentar la participación del mercado.</p> <p>4. Mejorar la infraestructura de acceso a puertos.</p> <p>5. Incrementar el nivel competitivo de RR.HH. del Sector.</p> <p>6. Desarrollar prácticas de Responsabilidad Social.</p> <p>7. Adoptar políticas de protección del medioambiente.</p> <p>8. Aumentar las eficiencias en los procesos.</p>	<p>A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales contará con el personal calificado suficiente para su desarrollo sostenible porque fomentará la culminación exitosa de tres promociones de 50 egresados del SENATI en carreras técnicas afines al Sector a 2014 incasientes.</p>	<p>A 2025 se incrementará a seis el número de participantes en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en el Norte, Centro, y Sur de la costa peruana, descentralizándose nuevos puertos. En 2014 fueron tres en el ámbito nacional.</p>	<p>A 2025 el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en coordinación con el sector minero y el Gobierno habrán conseguido incrementar a 3,800 km la red ferroviaria (en 2014 su extensión fue de 1,900 km) y la red vial actualizada a 22,000 km.</p>	<p>A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales llegará al 75% del total de toneladas exportadas de concentrados de minerales. En 2014 fue el 59%.</p>	<p>A 2025, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales estará certificado en normas internacionales de calidad ISO 9001, medio ambiente ISO 14001, y seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001, contribuyendo en una industria de clase mundial.</p>	<p>A 2025, los operadores logísticos de exportación de concentrados de minerales tendrán una capacidad de embarque de 10,000 toneladas por hora y operarán con mínimo al 80% de su velocidad nominal. En 2014 se operó en 3,200 toneladas por hora al 60%.</p>	<p>A 2025, el Sector alcanzará un nivel de rentabilidad del 25%. En 2014 fue 19%.</p>	<p>1. Integridad: El enfoque del Sector promueve el más alto nivel de profesionalismo y responsabilidad con honestidad y eficiencia, considerando la seguridad y el bienestar de todos los participantes en este proceso.</p> <p>2. Responsabilidad: Este proceso logístico puede causar un impacto en la sociedad y en el medioambiente, por ende, se aboga por ambientes saludables y seguros para las comunidades.</p> <p>3. Servicio al cliente: El espíritu positivo de los participantes del Sector prioriza a los clientes como el centro de todo lo que se desarrolla ofreciendo servicios de valor agregado.</p> <p>4. Excelente desempeño e innovación: Se promueve excelencia en todo lo que se hace, creando un ambiente donde surjan ideas y métodos innovadores para mejorar los procesos.</p>
<p>E1. Respetar los términos de almacenamiento y embarque existentes e implementar nuevos términos y sus vías de acceso.</p> <p>E2. Incrementar la cobertura de los servicios actuales y nuevos del Sector.</p> <p>E3. Optimizar los procesos de la cadena de valor del sector vía nueva inversión.</p> <p>E5. Desarrollar y establecer estándares de control de la contaminación ambiental con tecnología avanzada.</p> <p>E6. Preparar al Sector para enfrentar desastres naturales.</p> <p>E7. Realizar alianzas estratégicas con las instituciones públicas y privadas para mejorar la imagen del Sector.</p> <p>E8. Optimizar las relaciones laborales para lograr la retención de talento.</p> <p>E9. Desarrollar programas técnicos con instituciones educativas orientadas a la capacitación del personal del Sector.</p> <p>E10. Crear lazos sólidos con la comunidad vinculada.</p> <p>E11. Fortar la Asociación de Logística de Exportación de minerales.</p> <p>E12. Distinguir que el Sector supera todas las exigencias de los organismos de fiscalización ambiental.</p> <p>E14. Desarrollar una red de información exclusiva del Sector.</p>	X	X	X	X	X	X	<p>Políticas</p> <p>1. Gestionar eficientemente los recursos y procesos para garantizar la satisfacción de los clientes y la mejora continua de los sistemas de gestión.</p> <p>2. Mantener la infraestructura, maquinaria, y equipamiento en estado óptimo y en el nivel tecnológico que permita satisfacer los requerimientos de los clientes, cumplir con la legislación aplicable, y ser competitivo en el mercado.</p> <p>3. Destinar los recursos suficientes para contrarrestar los riesgos de las operaciones.</p> <p>4. Fomentar el desarrollo de sinergias entre las empresas de la industria para compartir el conocimiento, los estándares y las buenas prácticas, y prevenir los riesgos mayores (e.g., desastres naturales, crisis social, etc.).</p> <p>5. Reforzar los vínculos entre las empresas de la industria y las universidades o centros de formación técnica y otras industrias afines para potenciar la creatividad y el desarrollo.</p> <p>6. Propiciar entre los integrantes del Sector, el establecimiento de alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y privadas y la comunidad vinculada sobre una base de transparencia y responsabilidad social para promover el desarrollo sostenible de la misma.</p> <p>7. Generar un impacto positivo en la comunidad vinculada, apoyando iniciativas locales y proyectos viables, priorizados en conjunto, preferentemente en educación, nutrición, salud y desarrollo sostenible.</p> <p>8. Mantener el diálogo permanente, transparente, e igualitario con la comunidad, a través de la participación activa en reuniones con sus representantes y autoridades.</p> <p>9. Apoyar al Estado en la búsqueda del bien común, la paz social, el desarrollo sostenible, y la competitividad de la cadena productiva.</p> <p>10. Contratar y conservar a trabajadores altamente capacitados y motivados, dando preferencia a los provenientes de la comunidad vinculada.</p> <p>11. Desarrollar la línea de carrera privilegiando la promoción interna, basada en la estimulación del alto desempeño laboral y el reconocimiento por los logros obtenidos.</p> <p>12. Mantener sólidas relaciones laborales, basadas en respeto, diálogo, transparencia, comunicación, solidaridad, y contribución a la superación del trabajador y su familia.</p> <p>13. Priorizar el cuidado del ambiente, la seguridad, y la salud ocupacional y las buenas relaciones a largo plazo y mutuo beneficio con la comunidad vinculada en la toma de decisiones.</p> <p>14. Prevenir los accidentes y el deterioro de la salud de los colaboradores y terceros, identificando los peligros, controlando los riesgos, cumpliendo con la legislación aplicable, y facilitando los recursos y la capacitación necesaria.</p> <p>15. Prevenir y controlar los impactos ambientales de las operaciones, cumpliendo con la legislación aplicable y los compromisos voluntarios.</p> <p>16. Promover una cultura organizacional basada en valores, ética, trabajo en equipo, comunicación, confianza, y la formación de líderes que sean ejemplo en la organización.</p> <p>17. Promover la cultura de prevención, proactividad, calidad, eficiencia, creatividad, innovación, y el uso de nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades del cliente y generar valor.</p> <p>18. Fomentar en los colaboradores, el cuidado del medioambiente, el desarrollo humano, y el respeto por: la vida, la dignidad de las personas, y la cultura y costumbres de la comunidad vinculada.</p>	
<p>Tabla de Control</p> <p>Perspectiva de aprendizaje e interno OCP 1.1. Indicador: Creación de carrera técnica OCP 1.2. Indicador: Graduación de la primera promoción OCP 1.3. Indicador: Rotación de personal OCP 1.4. Indicador: Horas anuales</p> <p>Perspectiva de procesos OCP 2.1. Indicador: Inicio de operaciones de operador en Puerto de Marcona en Ica OCP 2.2. Indicador: Inicio de operaciones de operador en Puerto de Salaverry en Trujillo OCP 3.1. Indicador: Firma de acuerdo entre empresa del sector y el gobierno en infraestructura vial con Mención en Puertos y Minería con 50 egresados. OCP 3.2. Indicador: Construcción de carreteras y ferrovías OCP 3.3. Indicador: Construcción de carreteras y ferrovías OCP 3.4. Indicador: Construcción de carreteras y ferrovías OCP 6.2. Indicador: Capacidad de embarque de 6,000T/h OCP 6.3. Indicador: Capacidad de embarque de 8,000T/h OCP 6.4. Indicador: Capacidad de embarque de 10,000T/h OCP 5.1. Indicador: Obtención de certificación OHSAS 18001 OCP 5.2. Indicador: Obtención de Certificación ISO 14001 OCP 5.3. Indicador: Obtención de Certificación ISO 9001 OCP 6.1. Indicador: Utilización de maquinaria y equipos OCP 1.1. Indicador: Creación de carrera técnica</p> <p>Perspectiva de procesos OCP 4.1. Indicador: Participación del mercado OCP 4.2. Indicador: Participación del mercado OCP 4.3. Indicador: Encuesta de satisfacción</p> <p>Perspectiva de finanzas OCP 7.1. Indicador: Utilidad neta OCP 7.2. Indicador: Reducción de costos</p>	<p>OCP 2.1 En el 2018, se creará la carrera técnica de 3 años de Operador Logístico con Mención en Puertos y Minería.</p> <p>OCP 2.2 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Marcona en Ica.</p> <p>OCP 2.3 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.4 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.5 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.6 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.7 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.8 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.9 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.10 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.11 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.12 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.13 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.14 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.15 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.16 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.17 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.18 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.19 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.20 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.21 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.22 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.23 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.24 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.25 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.26 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.27 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.28 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.29 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.30 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.31 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.32 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.33 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.34 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.35 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.36 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.37 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.38 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.39 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.40 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.41 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.42 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.43 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.44 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.45 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.46 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.47 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.48 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.49 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 2.50 En el 2021, se integrará al Sector, el operador del puerto de Salaverry en Trujillo.</p>	<p>OCP 3.1 En el 2015, se firmará un acuerdo entre las empresas del Sector y el Gobierno para la promoción de inversión en infraestructura vial.</p> <p>OCP 3.2 En el 2016, se iniciará la construcción de las carreteras y ferrovías para el puerto de Marcona en Ica.</p> <p>OCP 3.3 En el 2019, se iniciará la construcción de las carreteras y ferrovías para el puerto de Salaverry en Trujillo.</p> <p>OCP 3.4 En el 2023, se iniciará la construcción de carreteras y ferrovías para la reproducción del puerto de Ilo.</p>	<p>OCP 4.1 En el 2018, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales crecerá al 65% de participación del total de concentrados de minerales.</p> <p>OCP 4.2 En el 2022, el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales crecerá al 75% de participación del total de concentrados de minerales.</p> <p>OCP 4.3 En el 2020, se conseguirá un 90% de calificación positiva de los clientes de acuerdo con la encuesta de satisfacción de clientes. En 2014 fue de 85%.</p>	<p>OCP 5.1 En el 2017, todos los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales certificarán la norma OHSAS 18001.</p> <p>OCP 5.2 En el 2019, todos los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales certificarán la norma ISO 14001.</p> <p>OCP 5.3 En el 2021, todos los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales certificarán la norma ISO 9001.</p>	<p>OCP 6.1 En el 2020, se alcanzará una utilización del 80% de los equipos y maquinaria. En 2014 se operó al 55%.</p> <p>OCP 6.2 En el 2018, los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tendrán una capacidad de embarque de 6,000 t/h.</p> <p>OCP 6.3 En el 2021, los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tendrán una capacidad de embarque de 8,000 t/h.</p> <p>OCP 6.4 En el 2025, los operadores del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tendrán una capacidad de embarque de 10,000 t/h.</p>	<p>OCP 7.1 En el 2025, el Sector alcanzará una utilidad neta anual del 25%. En 2014 fue de 19%.</p>	<p>Código de ética</p> <p>Integridad: Los procesos deben ser realizados con seriedad y rectitud, mostrando y viviendo la honestidad y honestidad.</p> <p>Puntualidad: Tener en consideración los tiempos de cada proceso y respetar la programación y planificación de los mismos.</p> <p>Justicia: Mostrar equidad en las relaciones con el Estado, con los participantes del proceso logístico de minerales, y con la ciudadanía en general.</p> <p>Transparencia: Implica que se deben proporcionar y facilitar procesos logísticos de exportación de minerales claros y viables para los participantes del mismo.</p> <p>Compromiso: Guardar reserva respecto a los hechos o información de los que se tenga conocimiento con motivo o ocasión del ejercicio de sus funciones.</p> <p>Imparcialidad: Actuar con absoluta imparcialidad política, económica, o de cualquier otra índole en el proceso del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales.</p>	
<p>Recursos</p> <p>Estructura organizacional</p> <p>Planes Operacionales</p>								

5. Las grandes fortalezas del Sector son: (a) la ubicación estratégica (i.e., cercanía) que tienen sus empresas con respecto a los centros de explotación minera, (b) la experiencia apoyando al sector minero, y (c) su fortaleza financiera.
6. El Sector tiene que aprovechar las oportunidades que se presentan para seguir creciendo y alcanzar el 75% en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales de toneladas exportadas alcanzando a seis, el número de participantes.
7. El Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales tiene afrontar las potenciales amenazas que se presentan como: (a) la integración vertical hacia delante de los productores mineros, (b) la dependencia de las fluctuaciones de precios de los minerales, (c) y la ausencia de educación técnica calificada.
8. Las ventajas competitivas del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales están asociadas al desarrollo de un clúster minero en el Perú, transformándose en un país sostenible con respecto a otros países de la región Andina.
9. Debido a las mayores exigencias en las regulaciones ambientales, el Sector debe orientar sus esfuerzos para superarlas.
10. El Sector debe trabajar en construir una cultura organizacional para (a) el cuidado del medioambiente, (b) el desarrollo humano y el respeto por la vida, (c) la dignidad de las personas, y (d) la comunidad vinculada.
11. La infraestructura del país ejerce un efecto negativo sobre el desarrollo que se requiere para que el Sector sea más competitivo.

10.3 Recomendaciones Finales

1. Tres instituciones (i.e., Ministerio de Educación, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Energía y Minas) deberían fomentar y apoyar el desarrollo de carreras para profesionales de la logística, que lleven al Sector a un mejor desarrollo y entendimiento de la cadena de suministro. El conocimiento con el que se cuenta a 2014, es genérico y no permite

avanzar adecuadamente en la definición de procesos con detalles de trámites aduaneros, regímenes de importación y exportación, entre otros.

2. El Gobierno peruano, la Asociación de Exportadores del Perú (ADEX), la Sociedad Nacional de Industrias (SIN), y la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) deberían propiciar la inversión en infraestructura vial para generar las condiciones para la exportación. Se deben realizar nuevas concesiones que ayuden a mejorar la conectividad del país por medio de sus puertos, carreteras, aeropuertos, redes viales, y líneas férreas (ver Apéndice F). Este tipo de objetivos generan grandes beneficios a todas las poblaciones aledañas a las minas, pero también tienen riesgos que deben ser evaluados detalladamente, puesto que se necesitan verdaderos estudios que garanticen la seguridad de la población y el bajo impacto ambiental.
3. En el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, las empresas deberían establecer estrategias de *aventura conjunta* con nuevos proyectos de minería, con el objetivo de que sean parte de la cadena de abastecimiento con un mejor servicio al usuario final, para poder cumplir con el OLP4 que consiste en llegar al 75% del total de toneladas exportadas de concentrados de minerales a 2025.
4. Los servicios logísticos evolucionan de acuerdo con el desarrollo del Sector y sería importante que todos los pequeños empresarios que participan en la cadena de suministro, cumplan con los estándares y certificaciones que son exigidos en las negociaciones internacionales. Este tipo de negociaciones hace que la modernización y la certificación de los procesos sea un tema continuo y un factor clave de éxito.
5. Las empresas del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales deberían trabajar en diferentes frentes, con el desarrollo e implementación de procesos eficientes a través de toda la cadena de suministro, llevando así al mejoramiento continuo de la comercialización de los minerales entre productores y compradores mundiales, lo

que contribuye principalmente con el crecimiento exportador del Perú y el desarrollo de la nación. Por otro lado, en este Sector se manejan distintos sistemas de información para el manejo de productos, ubicaciones dentro de los almacenes, servicios y documentación para trazabilidad de calidad, y trámites legales. La integración de esta información para el Sector es la clave para la veracidad de la información en tiempo real, lo que permite tener herramientas para una acertada toma de decisiones.

10.4 Futuro del Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales

El Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales en el Perú tiene un alto potencial de crecimiento debido a que está fuertemente ligado al desarrollo del sector minero y a la conformación de un clúster minero en el Perú. Existen importantes proyectos con estudios de impacto ambiental aprobados, que permiten suponer un crecimiento del sector a futuro. Sin embargo, se debe enfatizar que para un crecimiento sostenido en el tiempo, se debe priorizar el manejo proactivo de los aspectos sociales que están afectando las operaciones logística integrales de minería, las mismas que tienen una connotación directa en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales generando aumento de costos y pérdida de tiempo, por ende restando competitividad al mismo.

Como grandes tendencias en el Sector Logístico de Exportación de Concentrados de Minerales, se pueden mencionar: (a) la automatización de los procesos, (b) el desarrollo de servicios sostenibles, y (c) la consolidación de los participantes en el Perú que integran en sus procesos la actividad de la logística, lo que fomenta el crecimiento del servicio logístico con valor agregado.

Referencias

- Advanced Logistic Group [ALG]. (2011). *Plan de desarrollo de los servicios de logística de transporte*. Recuperado de <http://www.mtc.gob.pe/portal/ogpp/documentos/Plan%20de%20Desarrollo%20de%20los%20Servicios%20Log%C3%ADsticos/Diagn%C3%B3stico%20Final.pdf>
- Agencia de Promoción de la Inversión Privada-Perú [PROINVERSIÓN]. (2012). *Estadísticas de inversión extranjera*. Recuperado de <http://www.investinperu.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?are=0&prf=0&jer=5652&sec=1>
- Agencia EFE. (2014a, 16 de setiembre). Perú y Colombia adoptarán estrategias conjuntas contra el narcotráfico. *RPP Noticias*. Recuperado de http://www.rpp.com.pe/2014-09-16-peru-y-colombia-adoptaran-estrategias-conjuntas-contr-el-narcotrafico-noticia_726143.html
- Agencia EFE. (2014b, 17 de setiembre). El aumento de los costos en la minería australiana beneficiará a minería de Chile y Sudamérica. *ElMostrador.Mercados*. Recuperado de http://www.elmostradormercados.cl/destacados/el-aumento-de-los-costos-en-la-mineria-australiana-beneficiara-a-mineria-de-chile-y-sudamerica/#disqus_thread
- Agencia Peruana de Noticias. (2013a, 2 de enero). Gobierno aumentará inversión en innovación hasta 0.70% del PBI al 2016. *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/gobierno-aumentara-inversion-innovacion-hasta-070-pbi-al-2016-2055582>
- Agencia Peruana de Noticias. (2013b, 21 de noviembre). Minería peruana requerirá más de 30,000 nuevos trabajadores hasta el 2015. *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/mineria-requerira-mas-30000-nuevos-trabajadores-hasta-2015-2081708>

Antecedentes. (2014). En *GSI Perú*. <http://www.gs1pe.org/somos/antecedentes.html>

APM Terminals es el nuevo operador del Muelle Norte del puerto del Callao. (2011, 1 de abril). *RPP Noticias*. Recuperado de http://www.rpp.com.pe/2011-04-01-apm-terminals-es-el-nuevo-operador-del-muelle-norte-del-puerto-del-callao-noticia_351117.html

Arias, V., Lovera, D., Puente, L., & Calderón, M. (2009). Contexto de la responsabilidad social minera y la gobernabilidad. *FIGMMG*, 12(23), 60-67. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/geologia/v12_n23/pdf/a08v12n23.pdf

Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmeccánicas [ASIMET]. (s.f.). *Importancia de la minería en el Perú*. Recuperado de http://www.asimet.cl/presentaciones/Seminario_Internacional_La_Minera_y_su_Industria_Proveedora/IIMP.pdf

Ávalos, J. (2006). *Ciencia y tecnología en el Perú*. Recuperado de <http://www.upch.edu.pe/Tropicales/ti/TICS2006/PRESENTACIONES/jaimeavalos.ppt>

Baca, E. (2014). *Estudio sobre marco normativo minero en el Perú*. Recuperado de <http://www.propuestaciudadana.org.pe/sites/default/files/publicaciones/archivos/Estudio%20EBaca.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo [BID] & Ministerios de Transportes y Comunicaciones [MTC]. (2011). *Plan de desarrollo de los servicios de logística de transporte (Parte A: Diagnóstico integral)*. Recuperado de <http://www.mtc.gob.pe/portal/ogpp/documentos/Plan%20de%20Desarrollo%20de%20los%20Servicios%20Logisticos/Diagnostico%20Final.pdf>

- Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo [BIRD] & El Banco Mundial [BM]. (2014). *Connecting to compete: Trade Logistics in the global economy* [Conexión para competir: La logística del comercio en la economía global]. Recuperado de <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Trade/LPI2014.pdf>
- Banco Mundial [BM]. (2014, marzo). *Índice de desempeño logístico 2014*. Recuperado de <http://ipe.org.pe/documentos/indice-de-desempeno-logistico-2014>
- Bolivia piensa exportar por Ilo. (2011, 28 de noviembre). *Perú21*. Recuperado de <http://peru21.pe/2011/11/28/mundo/bolivia-piensa-exportar-ilo-2000846>
- CE Maguire. (1980). *MIMPECO: Ore handling improvements* [MIMPECO: Mejoras de manejo de mineral] (*Salaverry, Chimbote, Callao, Matarani*). Recuperado de http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNAAR612.pdf
- Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú [CENTRUM Católica]. (2014). *Índice de Competitividad Regional del Perú 2014*. Lima, Perú: Autor.
- Cepal reduce estimado de crecimiento para el Perú a 4.8% en el 2014. (2014, 4 de agosto). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/cepal-reduce-estimado-crecimiento-peru-48-2104646>
- ChileCodelco. (2014, 28 de agosto). *Biosigma: La minería del futuro* [Archivo de video]. https://www.youtube.com/watch?v=o0_cTSOU278
- Congreso Constituyente Democrático. (1993). *Constitución política del Perú*. Lima, Perú: Autor.
- Corporación Nacional del Cobre [CODELCO]. (2014). *Balance semestral CODELCO 2014*. Recuperado de <http://mineriadelperu.com/codelco-septiembre-2014/>
- Corz, C. (2013, 15 de enero). Presidente cuestiona presencia de bases militares en Perú y Colombia. *La Razón*. Recuperado de http://la-razon.com/nacional/seguridad_nacional/Presidente-presencia-militares-Peru-Colombia_0_1761423916.html

- D'Alessio, F. A. (2008). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia*. México D.F., México: Pearson.
- D'Alessio, F. A. (2013). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia (2a ed.)*. México D.F., México: Pearson.
- D'Alessio, F. A. (2014). *Planeamiento estratégico razonado*. México D.F., México: Pearson.
- Dachser Intelligent Logistic. (2014, 26 de febrero). *Potencial de crecimiento en EE.UU.* Recuperado de http://www.dachser.com/es/es/Potential-for-growth-in-the-USA_734.htm
- Datosmacro.com. (2014). Perú - Índice de Competitividad Global. Recuperado de <http://www.datosmacro.com/estado/indice-competitividad-global/peru>
- Decreto Supremo N°002-2013-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo. Ministerio del Ambiente. (2013).
- Decreto Supremo N°010-2010-MINAM. Aprueban Límites Máximos Permisibles para la Descarga de efluentes líquidos de actividades minero-metalúrgicas. Ministerio del Ambiente. (2010).
- Decreto Supremo N°028-60-PL. Reglamento de Desagües Industriales. Presidencia de la República. (1985).
- Defensoría del Pueblo. (2014a). *Áreas temáticas: Conflictos sociales*. Recuperado de <http://www.defensoria.gob.pe/temas.php?des=3>
- Defensoría del Pueblo. (2014b, julio). *Reporte de conflictos sociales (N° 125)*. Recuperado de <http://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/conflictos/2014/Reporte-Mensual-Conflictos-Sociales-125-Julio-2014.pdf>
- Díaz, M. (2014, 18 de noviembre). Tercera expansión del Imperio Incaico: Campañas de Túpac Yupanqui [Mensaje de Blog]. En *Historia del Perú*. Recuperado de http://totalahistoriaperuana.blogspot.com/2014/11/tercera-expansion-del-imperio-incaico_38.html

Economía de la Cultura Chincha [Mensaje de Blog]. (2013, marzo). En *Historia del Perú*.

Recuperado de

<http://todosobrelahistoriadelperu.blogspot.com/2013/03/economia-de-la-cultura-chincha.html>

Egúsqüiza Economistas. (2014, 1 de mayo). Puerto de Matarani [Mensaje de Blog].

Recuperado de

http://infraestructuraperuana.blogspot.com/2014_05_01_archive.html

Ejecutivo destina S/.600 millones para obras de infraestructura. (2014, 18 de julio). *El*

Comercio. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/ejecutivo-destina-s600-millones-obras-infraestructura-noticia-1744075>

El Mercurio. (2014a, 12 de mayo). Inversiones chilenas en Perú anotan récord con más de

US\$ 15.000 millones y sobre 350 empresas. *Minería Chilena*. Recuperado de <http://www.mch.cl/2014/05/12/inversiones-chilenas-en-peru-anotan-record-con-mas-de-us-15-000-millones-y-sobre-350-empresas/#>

El Mercurio. (2014b, 9 de setiembre). Australia, Canadá y EE.UU. tienen los posgrados de minería más recomendados del mundo. En *Fundación Minas de Aroa*.

Recuperado de <http://www.fundacionlasminasdearoa.org/home/australia-canada-y-ee-uu-tienen-los-posgrados-de-mineria-mas-recomendados-del-mundo/>

El sector minero ofrece las mejores remuneraciones. (2013, 7 de febrero). *LaRepública.pe*.

Recuperado de <http://www.larepublica.pe/07-02-2013/el-sector-minero-ofrece-las-mejores-remuneraciones>

Escalante, J. (2014, 3 de setiembre). ¿Qué desafíos enfrentan los investigadores peruanos?

El Comercio. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/personal/que-desafios-enfrentan-investigadores-peruanos-noticia-1754236>

Escasez de mano de obra calificada afecta a empresas logísticas. (s.f.). *Logística 360*.

Recuperado de <http://logistica360.pe/web/escasez-de-mano-de-obra-calificada-afecta-a-empresas-logisticas/>

Foro Económico Mundial [FEM]. (2012). *The global competitiveness report 2012–2013* [El reporte de competitividad global 2012–2013]. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf

Fundación Integración Comunitaria [FIC]. (2014). *Proyectos y programas*. Recuperado de <http://www.fic.pe/programas.html>

GERENS. (2013). *El desempeño de la industria minera mundial: 1992-2012*. Lima, Perú: Autor.

Glencore. (2014a). *Medio ambiente*. Recuperado de <http://www.glencoreperu.pe/ES/Operaciones/Perubar/Paginas/Medio-Ambiente.aspx>

Glencore. (2014b). *Comunidades sostenibles*. Recuperado de <http://www.glencoreperu.pe/ES/Operaciones/Perubar/Paginas/Comunidades-sostenibles.aspx>

Gobierno construiría base antidrogas en Cusco con apoyo de EE.UU. (2013, 12 de febrero). *Perú21*. Recuperado de <http://peru21.pe/politica/denuncian-que-gobierno-construiria-base-antidrogas-apoyo-eeuu-2117057>

Godet, M. (1995). *De la anticipación a la acción: Manual de prospectiva y estrategia*. Barcelona, España: Alfaomerga-Marcombo.

Great Place to Work. (2011). *Resultados de encuesta de clima laboral*. Lima, Perú: Autor.

Grupo Propuesta Ciudadana. (s.f.). *Lo que debemos saber acerca del Canon y la regalía minera (Cartilla informativa)*. Recuperado de <http://www.propuestaciudadana.org.pe/portal/sites/default/files/publicaciones/archivos/CanonRegalias-encarte.pdf>

- Grupo Romero. (2014). *Archivos por categoría: Responsabilidad Social*. Recuperado de <http://www.gruporomero.com.pe/gruporomero/cat/responsabilidad-social/>
- Guajardo, J. C. (2014, 13 de junio). Australia versus Chile: El clásico minero [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://voces.latercera.com/2014/06/13/juan-carlos-guajardo/australia-versus-chile-el-clasico-minero/>
- Guerras, L. A., & Navas, J. E. (2007). *Dirección estratégica de la empresa: Teoría y aplicaciones* (4a ed.). Navarra, España: Thomson-Reuters Civitas.
- Hartman, F. H. (1998). *Las relaciones internacionales* (3a ed.). Buenos Aires, Argentina: Instituto de Publicaciones Navales.
- Hay Group. (2013a, diciembre). *Estudio del clima laboral del sector de exportación de minerales* [Presentación]. Lima, Perú: Autor.
- Hay Group. (2013b). *Reporte de resultados de Encuesta de Clima Laboral*. Lima, Perú: Autor.
- Hicks, J. R. (1945). *Valor y capital*. México D.F., México: Fondo de Cultura Económica.
- Impala Terminals. (s.f.). *Transportadora Callao opens new mineral concentrates shipping terminal with \$163 million USD investment* [Nota de prensa]. Recuperado de [http://www.impalaterminals.com/news/latest-news/transportadora-callao-opens-new-mineral-concentrates-shipping-terminal-with-\\$163-million-usd-investment](http://www.impalaterminals.com/news/latest-news/transportadora-callao-opens-new-mineral-concentrates-shipping-terminal-with-$163-million-usd-investment)
- Impala Terminals. (2010). *Memoria descriptiva del proyecto Ampliación y Modernización de Almacenes del Callao*. Callao, Perú: Autor.
- Impala Terminals. (2011). *Inducción a nuevos ingresos de Impala Terminals* [Presentación]. Callao, Perú.
- Impala Terminals. (2014). *HSEC & certification*. Recuperado de <http://www.impalaterminals.com/about-us/hsec-certification/>

- Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. (2010). *Afirma Gerente de Logística de Yanacocha: Gasto de transporte en minería representa 44% del costo logístico (Nota de Prensa 015-2010)*. Recuperado de <http://www.gestionminera.com.pe/2010/prensa/nota015.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2010). *Población y territorio*. Recuperado de http://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1095/libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2014a). *Sistema de Difusión de los Censos Nacionales [Data Warehouse Technology]*. Recuperado de <http://ineidw.inei.gov.pe/ineidw/index.jsp#>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2014b). *Perú: Perfil de la pobreza por dominios geográficos, 2004-2013*. Recuperado de http://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1169/index.html
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2015, enero). *Evolución del movimiento migratorio peruano: Noviembre 2014 (Informe técnico N°01)*. Recuperado de http://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n-01_movimiento-migratorio_nov2014.pdf
- Inversión por US\$220 millones en el puerto de Salaverry ya tiene luz verde. (2014, 30 de setiembre). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/impresa/inversion-us-220-millones-puerto-salaverry-ya-tiene-luz-verde-2109931>
- Inversión pública alcanza los S/.1,095 millones en el 2014. (2014, 12 de febrero). *Expreso*. Recuperado de <http://www.expreso.com.pe/noticia/2014/02/12/inversion-publica-alcanza-los-s-1095-millones-en-el-2014>

La pobreza en el Perú bajó a 23,9% en 2013, según el INEI. (2014, 2 de mayo). *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/inei-pobreza-peru-bajo-239-durante-2013-noticia-1726749>

Los servicios logísticos en el Perú están en constante crecimiento. (2004, setiembre). *Comercio & Producción*, 2004(2315). Recuperado de http://www.e-camara.net/revista/actual/comercio_exterior3.htm

Lynch, P. (2014, abril). Australia, el mayor referente de minería sustentable, presente en expomin 2014. *MASSNEGOCIOS*. Recuperado de <http://www.massnegocios.com/index.php/categorias/39-noticias/211-australia-el-mayor-referente-de-mineria-sustentable-presente-en-expomin-2014>

Marticorena, M. (2014, 29 de mayo). Inauguran muelle y faja transportadora de minerales en Callao. *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/negocios/inauguran-muelle-y-faja-transportadora-minerales-callao-noticia-1732794>

MEF: Bajos costos energéticos y de mano de obra hacen al Perú competitivo. (2014, 12 de abril). *RPP Noticias*. Recuperado de http://www.rpp.com.pe/2014-04-12-mef-bajos-costos-energeticos-y-de-mano-de-obra-hacen-al-peru-competitivo-noticia_684067.html

Ministerio de Defensa [MINDEF]. (2005). *Libro Blanco de la Defensa Nacional*. Recuperado de <http://www.mindef.gob.pe/vercontenido.php?archivo=menu/libroblanco/index.htm>

Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2014). *Proyecto de ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2014*. Recuperado de https://mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/sectr_publ/proye_2014/PL_PPTO_2014.pdf

Ministerio de Educación [MINEDU]. (2013). *Se publican resultados PISA 2012*.

Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/?p=1673>

Ministerio de Energía y Minas del Perú [MEM]. (2007). *Guía para la evaluación de impactos en la calidad del aire por actividades minero metalúrgicas*. Lima, Perú: Autor.

Ministerio de Energía y Minas del Perú [MEM]. (2013). *Reporte anual 2013: Boletín estadístico de minería*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2014/BOLETINREPORTE.pdf>

Ministerio de Energía y Minas del Perú [MEM]. (2014a). *Anuario minero 2013*.

Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2013/03PRODEXPORT.pdf>

Ministerio de Energía y Minas del Perú [MEM]. (2014b, noviembre). *Boletín estadístico del subsector minero*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2014/NOVIEMBRE/NOVIEMBRE.pdf>

Ministerio de Energía y Minas del Perú [MEM]. (2014c). *Cartera estimada de proyectos mineros*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2014/cepm1014.pdf>

Ministerio de Energía y Minas del Perú [MEM]. (2015). *Cartera estimada de proyectos mineros*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2015/CEP%2002-2015.pdf>

- Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú [MRE]. (2014). *Guía de negocios e inversión en el Perú 2014/2015*. Recuperado de http://www.rree.gob.pe/promocioneconomica/invierta/Documents/Guia_de_Negocios_e_Inversion_en_el_Peru_2014_2015.pdf
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC]. (2013). *Anuario estadístico del MTC 2012*. Recuperado de http://mtcgeo2.mtc.gob.pe/anuario/anuario_estadistico_2012.pdf
- Modernización del puerto de Ilo necesita de privados. (2013, 10 de diciembre). *LaRepública.pe*. (2013, 10 de diciembre). Recuperado de <http://www.larepublica.pe/10-12-2013/modernizacion-del-puerto-de-ilo-necesita-de-privados>
- Notimex. (2011, 8 de agosto). México gasta poco en tecnología. *CNNEXPANSIÓN*. Recuperado de <http://www.cnnexpansion.com/tecnologia/2011/08/08/mexico-gasta-poco-en-tecnologia>
- Núñez, A. (2011, 3 de mayo). Ecuador firma acuerdo de límites marítimos con nuestro país. *LaRepública.pe*. Recuperado de <http://www.larepublica.pe/03-05-2011/ecuador-firma-acuerdo-de-limites-maritimos-con-nuestro-pais-0>
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA]. (2013). *La nueva fiscalización ambiental: Una fiscalización para el cambio (Suplemento contratado)*. Recuperado de <http://www.oefa.gob.pe/wp-content/uploads/2014/01/SUPLEMENTO-OEFA-La-Rep%C3%BAblica-15-12-13.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (s.f.). *Desarrollo sostenible: Antecedentes*. Recuperado de <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO].

(2010). *La ciencia y la tecnología pueden ser una vía hacia una mayor igualdad en América Latina, según un informe de la UNESCO* [Servicio de prensa].

Recuperado de http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/science_and_technology_could_be_the_way_to_greater_equality_in_latin_america_says_unesco_report/#.VEWnofmUfg8

Parodi, C. (2013, 6 de setiembre). Competitividad en el Perú 2013. *Gestión*. Recuperado de <http://blogs.gestion.pe/economiaparatodos/2013/09/competitividad-en-el-peru-2013.html>

Perú fue elegido el Mejor destino culinario del mundo en los World Travel Awards. (2012, 12 de diciembre). *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/gastronomia/peruana/peru-fue-elegido-mejor-destino-culinario-mundo-world-travel-awards-noticia-1508819>

Perú invierte sólo el 0.15% de su PBI en ciencia y tecnología, mientras que Chile destina el 0.5%. (2014, 28 de enero). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/gobierno-peruano-invierte-solo-015-su-pbi-ciencia-tecnologia-innovacion-mientras-que-chile-invierte-05-2087516>

Perú pierde competitividad y reduce inversiones en exploración minera, advierte Gerens. (2014, 1 de junio). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/peru-pierde-competitividad-y-reduce-inversiones-exploracion-minera-advierte-gerens-2098974>

Perú reportó el mayor crecimiento de Inversión Extranjera en América Latina el 2012. (2013, 14 de mayo). *Agencia Peruana de Noticias*. Recuperado de <http://www.andina.com.pe/espanol/noticia-peru-reporto-mayor-crecimiento-inversion-extranjera-america-latina-2012-458609.aspx#.VA-QtsJ5PoF>

Perú retrocedió en 23 índices de competitividad sostenible a nivel global, según CCL. (2014, 23 de junio). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/peru-retrocedio-23-indices-competitividad-sostenible-nivel-global-2101011>

Perú sería el tercer destino de las inversiones en la región el 2014. (2009, 6 de octubre). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/noticia/351581/peru-seria-tercer-destino-inversiones-region-2014>

Perú tuvo la segunda menor caída en inversión extranjera directa en la región. (2014, 24 de junio). *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/inversion-extranjera-directa-cae-17-peru-recorte-reinversion-utilidades-2101154>

Perubar. (2013). *Memoria anual 2012*. Recuperado de <http://www.bvl.com.pe/eff/B20023/20130410181401/MEB200232012AIA01.PDF>

Perubar. (2014). *Memoria anual 2013*. Recuperado de <http://www.bvl.com.pe/eff/B20023/20140407201902/MEB200232013AIA01.PDF>

Porter, M. E. (2009). *Ser competitivo*. Barcelona, España: Deusto.

Prado, A. (2013, 8 de abril). Empresa china plantea invertir US\$ 300 mlls. en el puerto de Ilo. *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/empresas/empresa-china-plantea-invertir-us-300-mlls-puerto-ilo-2063210>

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM]. (2014, 10 de setiembre). *Presupuesto del sector público 2015 fortalecerá acciones de seguridad, reforma de la salud, infraestructura pública y calidad de educación para todos los peruanos*. Recuperado de <http://www.pcm.gob.pe/2014/09/presupuesto-del-sector-publico-2015-fortalecera-acciones-de-seguridad-reforma-de-la-salud-infraestructura-publica-y-calidad-de-educacion-para-todos-los-peruanos/>

PricewaterhouseCoopers [PWC]. (2013). *Industria minera: Guía de negocios en el Perú*.

Recuperado de <http://www.pwc.com/pe/es/doing-business/assets/pwc-doing-business-mining-espanol.pdf>

Profesionalización logística de primer nivel en el Perú. (2013, 16 de mayo). En *GSI Perú*.

Recuperado de <http://innovasupplychain.pe/articulos/7658-profesionalizacion-logistica-de-primer-nivel-en-el-peru>

Promoción de Turismo, Inversión y Exportaciones [PROEXPORT Colombia]. (s.f.). *Perfil*

de logística desde Colombia hacia Canadá. Recuperado de

http://www.colombiatrader.com.co/sites/default/files/Perfil%20Canad%C3%A1_0.pdf

Proyecto de Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2014. Congreso de la República del Perú. (2014).

Prüss-Üstün, A., Fewtrell, L., Landrigan, P. J., & Ayuso-Mateos, J. L. (2004). Lead exposure

[La exposición al plomo]. En E. Majid, A. D. López, A. Rodgers, & C. J. L.

Murray (Eds.), *Comparative quantification of health risks: Global and regional*

burden of disease attributable to selected major risk factors [Cuantificación comparativa de riesgos para la salud: Carga mundial y regional de morbilidad

atribuible a los principales seleccionados factores de riesgo] (pp. 1495-1542, Vol.

2). Recuperado de

http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241580348_eng_Volume2.pdf

Ramos, B. (2013, 13 de junio). Tisur: “Esperamos movilizar 500 contenedores de carga de

Brasil”. *Gestión*. Recuperado de [http://gestion.pe/empresas/tisur-esperamos-](http://gestion.pe/empresas/tisur-esperamos-movilizar-500-contenedores-carga-brasil-2068506)

[movilizar-500-contenedores-carga-brasil-2068506](http://gestion.pe/empresas/tisur-esperamos-movilizar-500-contenedores-carga-brasil-2068506)

Red de Seguridad y Defensa de América Latina [RESDAL]. (2011). *Bases para una política*

de Defensa Nacional (Capítulo III: Los intereses nacionales). Recuperado de

<http://www.resdal.org/Archivo/uru-cap3.htm>

Red Iberoamericana de Prensa Económica [RIPE]. (2014, 16 de junio). Perú entre los países menos atractivos para hacer negocios en América Latina. *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/peru-uno-paises-menos-atractivos-hacer-negocios-2100362>

Red Mexicana de Afectados por la Minería [REMAMX]. (2014). *Regulación de la minería: Comparativa entre los países del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)*. Recuperado de <http://www.remamx.org/regulacionmineriacomparativa.pdf>

Se inicia disputa por desarrollar el puerto de Salaverry. (2014, 30 de setiembre). *El Comercio.pe*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/se-inicia-disputa-desarrollar-puerto-salaverry-noticia-1760545>

Silva, J. M. (2014, 7 de junio). Tres presidentes regionales con orden de prisión en 21 días. *El Comercio*. Recuperado de http://elcomercio.pe/peru/pais/tres-presidentes-regionales-orden-prision-21-dias-noticia-1734803?ref=nota_opinion&ft=mod_lear tambien&e=titulo

SNL Metals Economics Groups. (2014). *Worldwide exploration trends 2013: A special report from SNL Metals Economics Groups for the PDAC International Convention* [Tendencias de exploración en todo el mundo 2013: Un reporte especial de SNL Metals Economics Groups para PDAC International Convention]. Recuperado de http://go.snl.com/rs/snlfinancillc/images/MEG_WETbrochure2013.pdf

Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía [SNMPE]. (2013, 26 de marzo). *Potencial de clústeres mineros en Perú* [Prensa y multimedia]. Recuperado de <http://www.snmpe.org.pe/prensa-y-multimedia-snmpe/sintesis-de-noticias/editoriales-y-opini%C3%B3n/potencial-de-cl%C3%BAsteres-mineros-en-per%C3%BA.html>

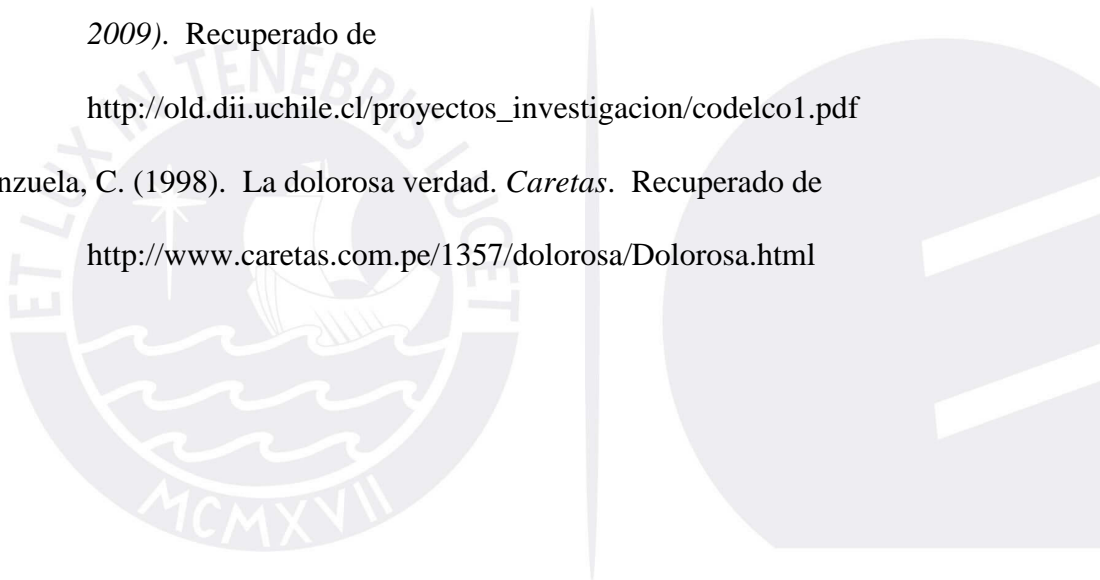
- Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía [SNMPE]. (2014). *Encuesta Fraser Institute*. Recuperado de http://www.snmpe.org.pe/nuestros-sectores-snmpe/mineria_nuestros_sectores/encuestas-fraser-institute.html
- Solís, C. (2011, 8 de agosto). Comercio entre España y sus colonias en América [Mensaje de Blog]. En *creartehistoria*. Recuperado de <http://creartehistoria.blogspot.com/2010/10/comercio-entre-espana-y-sus-colonias.html>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT]. (2013). *Información estadística de concentrados de minerales 2012-2013*. Lima, Perú: Autor.
- Tablero nacional: La minería en el 2014. (2013). *perúeconómico.com*. Recuperado de <http://perueconomico.com/ediciones/83/articulos/1488>
- Terminal Internacional del Sur [TISUR]. (2013). *Reporte de sostenibilidad 2011-2012*. Recuperado de http://www.tisur.com.pe/repositorioaps/0/0/jer/responsabilidad_social/REPORTE%20DE%20SOSTENIBILIDAD%202011-2012%281%29.pdf
- Terminal Internacional del Sur [TISUR]. (2014). *Nuevas inversiones en el puerto de Matarani*. Recuperado de <http://www.camara-alemana.org.pe/downloads/110921G24-Presentacion-EHD-TISUR.pdf>
- Top 10: Ciudades con mejor calidad de vida. (2012). *perúeconómico*. Recuperado de <http://perueconomico.com/ediciones/74/articulos/1337>
- Transportadora Callao. (2012). *Terminal de embarque y faja transportadora tubular para concentrados de minerales en el Puerto del Callao* [Presentación]. Callao, Perú: Autor.

Transportadora Callao inaugura nuevo terminal de embarque de concentrados de minerales con una inversión de US\$163 MM. (s.f.). *Minería y Energía*. Recuperado de <http://mineriaenergia.com/transportadora-callao-inaugura-nuevo-terminal-de-embarque-de-concentrados-de-minerales-con-una-inversion-de-us163-mm-2/>

Ubicación geográfica de los principales proyectos mineros del Perú. (2014, 26 de febrero). *La República.pe*. Recuperado de <http://www.larepublica.pe/infografias/ubicacion-geografica-de-los-principales-proyectos-mineros-del-peru-26-02-2014>

Universidad de Chile & Corporación Nacional de Cobre [CODELCO]. (2009). *Cátedra de logística y planificación minera: Reporte anual de actividades (abril 2008-marzo 2009)*. Recuperado de http://old.dii.uchile.cl/proyectos_investigacion/codelco1.pdf

Valenzuela, C. (1998). La dolorosa verdad. *Caretas*. Recuperado de <http://www.caretas.com.pe/1357/dolorosa/Dolorosa.html>



**Apéndice A: Origen de la Cartera Estimada de Proyectos Mineros Expresado en
Millones de Dólares a Agosto 2013**

País	US\$MM	%
China	13,819	24.07%
Estados Unidos	9,950	17.33%
Canadá	9,655	16.82%
Suiza	5,200	9.06%
Reino Unido	5,000	8.71%
Australia	3,790	6.60%
México	3,460	6.03%
Perú	2,469	4.30%
Brasil	2,370	4.13%
Sudáfrica	1,200	2.09%
Japón	490	0.85%
Total US\$ MM	57,403	100.0%

Nota. Tomado de “Cartera Estimada de Proyectos Mineros,” por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), 2015. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2015/CEP%2002-2015.pdf>



Apéndice B: Perú en el Ranking Mundial de Competitividad 2014

Tabla B1

The Global Competitiveness Report 2012 - 2013

Country/Economy	SUBINDEXES							
	OVERALL INDEX		Basic requirements		Efficiency enhancers		Innovation and sophistication factors	
	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Switzerland *	1	5.72	2	6.22	5	5.48	1	5.79
Singapore	2	5.67	1	6.34	1	5.65	11	5.27
Finland	3	5.55	4	6.03	9	5.30	3	5.62
Sweden	4	5.53	6	6.01	8	5.32	5	5.56
Netherlands	5	5.50	10	5.92	7	5.35	6	5.47
Germany	6	5.48	11	5.86	10	5.27	4	5.57
United States	7	5.47	33	5.12	2	5.63	7	5.42
United Kingdom	8	5.45	24	5.51	4	5.50	9	5.32
Hong Kong SAR	9	5.41	3	6.14	3	5.54	22	4.73
Japan	10	5.40	29	5.30	11	5.27	2	5.67
Qatar	11	5.38	7	5.96	22	4.93	15	5.02
Denmark	12	5.29	16	5.68	15	5.15	12	5.24
Taiwan, China	13	5.28	17	5.67	12	5.24	14	5.08
Canada	14	5.27	14	5.71	6	5.41	21	4.74
Norway	15	5.27	9	5.95	16	5.15	16	5.00
Austria	16	5.22	20	5.63	19	5.01	10	5.30
Belgium	17	5.21	22	5.52	17	5.09	13	5.21
Saudi Arabia	18	5.19	13	5.74	26	4.84	29	4.47
Korea, Rep.	19	5.12	18	5.66	20	5.00	17	4.96
Australia	20	5.12	12	5.75	13	5.20	28	4.56
France	21	5.11	23	5.52	18	5.04	18	4.96
Luxembourg	22	5.09	8	5.96	24	4.87	19	4.89
New Zealand	23	5.09	19	5.65	14	5.16	27	4.60
United Arab Emirates	24	5.07	5	6.03	21	4.94	25	4.64
Malaysia	25	5.06	27	5.38	23	4.89	23	4.70
Israel	26	5.02	37	5.10	27	4.79	8	5.33
Ireland	27	4.91	35	5.11	25	4.85	20	4.87
Brunei Darussalam	28	4.87	21	5.56	68	4.05	62	3.64
China	29	4.83	31	5.25	30	4.64	34	4.05
Iceland	30	4.74	30	5.27	36	4.54	24	4.69
Puerto Rico	31	4.67	48	4.86	33	4.61	26	4.64
Oman	32	4.65	15	5.69	45	4.40	44	3.91
Chile	33	4.65	28	5.35	32	4.63	45	3.87
Estonia	34	4.64	26	5.47	31	4.63	33	4.06
Bahrain	35	4.63	25	5.47	35	4.58	53	3.74
Spain	36	4.60	36	5.11	29	4.67	31	4.14
Kuwait	37	4.56	32	5.21	75	3.98	86	3.36
Thailand	38	4.52	45	4.89	47	4.38	55	3.72
Czech Republic	39	4.51	44	4.89	34	4.59	32	4.13
Panama	40	4.49	50	4.83	50	4.36	48	3.83
Poland	41	4.46	61	4.66	28	4.69	61	3.66
Italy	42	4.46	51	4.81	41	4.44	30	4.24
Turkey	43	4.45	57	4.75	42	4.42	50	3.79
Barbados	44	4.42	38	5.09	49	4.37	38	3.97
Lithuania	45	4.41	49	4.84	46	4.38	47	3.83
Azerbaijan	46	4.41	56	4.76	67	4.05	57	3.68
Malta	47	4.41	34	5.12	40	4.46	46	3.85
Brunei	48	4.40	73	4.49	38	4.52	39	3.97
Portugal	49	4.40	40	4.96	44	4.40	37	4.01
Indonesia	50	4.40	58	4.74	58	4.20	40	3.96
Kazakhstan	51	4.38	47	4.86	56	4.24	104	3.25
South Africa	52	4.37	84	4.28	37	4.53	42	3.94
Mexico	53	4.36	63	4.64	53	4.31	49	3.79
Mauritius	54	4.35	52	4.80	62	4.14	63	3.63
Latvia	55	4.35	54	4.79	48	4.37	68	3.57
Slovenia	56	4.34	39	5.05	55	4.25	36	4.02
Costa Rica	57	4.34	67	4.61	60	4.18	35	4.04
Cyprus	58	4.32	42	4.94	43	4.41	51	3.77
India	59	4.32	85	4.26	39	4.48	43	3.94
Hungary	60	4.30	55	4.78	52	4.32	58	3.68
Peru	61	4.28	69	4.57	57	4.23	94	3.31

Nota. Tomado de "The Global Competitiveness Report 2012–2013 [El Reporte de Competitividad Global 2012–2013]," por el Foro Económico Mundial (FEM), 2012. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf

Tabla B2

Ranking Mundial de Competitividad 2014 – Perú: Resultado según Factores

Factor / Sub factor	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Variación 2014 - 2013
Desarrollo Económico	14	22	28	20	26	32	46	↓
Economía Doméstica	24	15	37	35	37	33	32	↑
Comercio Internacional	38	45	40	50	53	55	57	↓
Inversión Extranjera	34	33	43	40	41	42	41	↑
Empleo	7	36	7	5	12	9	14	↓
Precios	11	8	17	5	9	27	49	↓
Eficiencia del Gobierno	32	41	35	36	27	33	33	→
Finanzas Públicas	15	13	10	7	8	7	8	↓
Política Fiscal	31	35	29	28	29	28	28	→
Marco Institucional	42	48	44	47	42	41	44	↓
Legislación para los Negocios	42	49	45	42	38	40	37	↑
Marco Social	26	36	38	38	43	53	54	↓
Eficiencia de las Empresas	30	33	42	39	40	41	43	↓
Productividad y Eficiencia	47	32	40	47	47	52	50	↑
Mercado Laboral	2	17	46	48	45	38	37	↑
Finanzas	38	39	37	31	37	38	45	↓
Prácticas Gerenciales	26	38	48	44	40	47	48	↓
Actitudes y Valores	29	36	36	33	32	26	35	↓
Infraestructura	52	49	57	58	59	60	60	→
Infraestructura Básica	53	52	55	54	53	57	54	↑
Infraestructura Tecnológica	52	56	56	57	59	60	60	→
Infraestructura Científica	51	49	58	59	59	60	60	→
Salud y Medio Ambiente	40	43	46	48	46	47	47	→
Educación	47	45	51	55	55	55	58	↓

Nota. Tomado de “Perú-Índice de Competitividad Global,” por Datosmacro.com, 2014. Recuperado de <http://www.datosmacro.com/estado/indice-competitividad-global/peru>

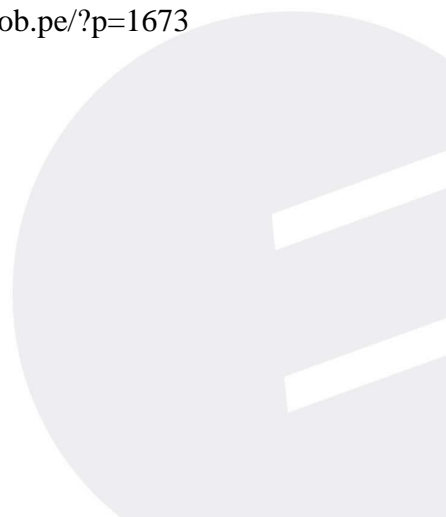
Apéndice C: Resultados de la Prueba PISA 2012

Preocupantes resultados de la PISA 2012

PAÍSES CON ALTA CALIFICACIÓN	PUESTO	DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA		DESEMPEÑO EN COMPRENSIÓN LECTORA		DESEMPEÑO EN CIENCIAS	
	1	Shanghái	613	Shanghái	570	Shanghái	580
	2	Singapur	573	Hong Kong	545	Hong Kong	555
	3	Hong Kong	561	Singapur	542	Singapur	551
	4	Taipéi	560	Japón	538	Japón	547
	5	Corea	554	Corea	536	Finlandia	545
		PROMEDIO OECD	494		496		501
PAÍSES CON BAJA CALIFICACIÓN	61	Jordania	386	Argentina	396	Túnez	398
	62	Colombia	376	Albania	394	Albania	397
	63	Qatar	376	Kazajistán	393	Qatar	384
	64	Indonesia	375	Qatar	388	Indonesia	382
	65	Perú	368	Perú	384	Perú	373

Figura C1. Resultados de la Prueba PISA 2012.

Tomado de “Se Publican Resultados PISA 2012,” por el Ministerio de Educación (MINEDU), 2013. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/?p=1673>



Apéndice D: Ranking de Producción Minera Mundial 2013

	País	Millones de US\$	Porcentaje
1	Canadá	2000	13%
2	Australia	1970	13%
3	EEUU	1200	8%
4	México	915	6%
5	Chile	900	6%
6	Rusia	790	5%
7	Perú	760	5%
8	China	600	4%
9	Brasil	460	3%
10	Congo	450	3%

Nota. Tomado de “Worldwide Exploration Trends 2013: A Special Report from SNL Metals Economics Groups for the PDAC International Convention [Tendencias de Exploración en Todo el Mundo 2013: Un Reporte Especial de SNL Metals Economics Groups para PDAC International Convention],” por SNL Metals Economics Groups, 2014. Recuperado de http://go.snl.com/rs/snlfinciallc/images/MEG_WETbrochure2013.pdf



Apéndice E: Proyectos Mineros del Perú



Figura E1. Proyectos mineros del Perú.

Tomado de “Ubicación Geográfica de los Principales Proyectos Mineros del Perú,” 2014, *La República.pe*. Recuperado de <http://www.larepublica.pe/infografias/ubicacion-geografica-de-los-principales-proyectos-mineros-del-peru-26-02-2014>

Apéndice F: Inversiones en el Sector Transporte Peruano

Tabla F1

Inversiones del 2010 al 2012

Concepto	U.M	2010	2011	2012	Variación % (2012/2011)
Infraestructura					
- Red vial de carreteras	Km.	125,044	129,162	140,672	8.9%
- Red ferroviaria	Km.	1,943	1,965	1,953	-0.6%
- Aeropuertos	Unidad	111	116	135	16.4%
- Puertos	Unidad	30	30	30	0.0%
Parque Vehicular					
- Automotor	Unidad	2,183,278	2,616,637	2,999,223	14.6%
- Locomotoras	Unidad	92	91	92	1.1%
- Naves Aéreas	Unidad	281	283	323	14.1%
- Navíos	Unidad	899	1,222	1,095	-10.4%

Fuente: MTC

Nota. Tomado de “Guía de Negocios e Inversión en el Perú 2014/2015,” por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú (MRE), 2014, p. 104. Recuperado de http://www.rree.gob.pe/promocioneconomica/invierta/Documents/Guia_de_Negocios_e_Inversion_en_el_Peru_2014_2015.pdf

Tabla F2

Nuevas Inversiones en Infraestructura de Transporte Programadas al 2016, Expresadas en Millones de Dólares

Infraestructura	US\$ Millones
Vial	11,421
Ferroviaria	5,300
Aeroportuaria	420
Portuaria	548
Hidroviaria	87
Total	17,776

Nota. Tomado de “Guía de Negocios e Inversión en el Perú 2014/2015,” por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú (MRE), 2014, p. 104. Recuperado de http://www.rree.gob.pe/promocioneconomica/invierta/Documents/Guia_de_Negocios_e_Inversion_en_el_Peru_2014_2015.pdf

Apéndice G: Entrevista Glencore Perú

Entrevistador: Antonio Jerí, Rocío Hinostroza Fecha: 27 de setiembre de 2014.

Entrevistado: Roberto Huby Cargo: Gerente corporativo de Comunidades (ex Gerente Comercial de Glencore Perú S.A.)

1- ¿Cómo opera Glencore y como está relacionado con Perubar S.A.A.?

Existen dos grandes grupos de minería de acuerdo al volumen de su producción, gran volumen y mediano volumen de concentrados. Glencore Perú opera en el centro del Perú para buscarles un mercado a sus concentrados de minerales en el exterior. Perubar es la unidad logística de Glencore en el Perú como exportador.

2- ¿Qué tipo de transporte utilizan?

Movilizan los concentrados a través de camiones y vía férrea, La carretera está subsidiada y el tren no. Existe una competencia desleal ya que actualmente el transporte por tren es más costoso que el terrestre a través de camiones. Los nuevos proyectos contemplan como iniciativa sus propias infraestructuras de salida al exterior, la infraestructura actualmente se viene desarrollando por necesidad. Las mineras ven los puntos de aproximación para sus posibilidades de exportación. El estado puede ser un agente importante que ayude al problema de infraestructura pero muy a largo plazo.

3- ¿Cómo ve el ciclo de vida del sector minero?

Las minas siguen produciendo a excepción del oro, existen una gran cantidad de proyectos mineros y ampliaciones que le dan cierta solidez a la producción minera peruana, pero toma más tiempo por los obstáculos eventuales que se presentan.

4- ¿Han considerado la expansión de la cartera de clientes de Perubar?

Perubar es la unidad logística de Glencore en el Perú, apoya su negocio de trading para el centro del país. Perubar debería tener una nueva unidad operativa en el sur siempre y cuando existan grandes proyectos mineros que piensen en exportar por el sur y proporcionen

beneficios a Glencore. No es el giro de negocio principal de Glencore. Referente a la mediana minería, se adaptan a la estructura que existe actualmente porque ellos solos con su tamaño no podrían construir su propia estructura de puertos.

Servicio de transformación de concentrado de minerales, proceso metalúrgico, como servicio de transformación la rentabilidad no es muy alta. Las inversiones de capital en conjunto con las exigencias ecológicas, el retorno de inversión se hace más largo. En general tiene muchos factores a considerar para colocar una fundición.

5- ¿Cómo nos ves en el aspecto logístico comparado con el mundo?

La infraestructura logística tiene ventaja por la ubicación del Perú por estar en el centro de Latinoamérica y al frente de China. Las empresas logísticas siguen oportunidades para continuar creciendo en infraestructura. Los minerales están en los andes, al otro lado está en la selva donde el tema logístico se complica mucho.

6- ¿Cómo es la política de precios de los servicios logístico?

En el caso de Perubar, gana por los servicios que brindan de mezclado, de embarque, desembarque, etc. como cualquier servicio logístico.

7- ¿Cómo es la cultura Organizacional de Glencore?

Es una empresa de recursos naturales que ha pasado por varios procesos de transformación empresarial, es una empresa muy plana, el directorio y gerentes son muy preparados, les permite tomar decisiones muy rápidas. Tienen especialistas en cada área. Desde el 2011 cotizan en la bolsa de Londres y Hong Kong. En mayo 2013 compraron Xstrata consolidándose a nivel mundial. Referente a Perubar, está muy vinculada a Glencore como una unidad más. Es una empresa emprendedora y simple que complementa el proceso de comercialización que es el core de Glencore Perú.

Apéndice H: Entrevista Perubar

Entrevistador: Antonio Jerí, Rocío Hinostraza Fecha: 25 de setiembre de 2014.

Entrevistado: Samuel Fuentes Cargo: Gerente de Operaciones

1- ¿Cuál es el servicio otorgado por Perubar?

Perubar almacena los minerales provenientes de las productoras en su mayoría del centro del país, por un corto periodo, para luego ser embarcados. El negocio de Perubar es agilizar y realizar el embarque por medio de la faja transportadora para lo cual debe acondicionar el concentrado.

2- ¿Cuál es el sistema que se usa en Perubar?

Perubar controla la procedencia de los lotes de concentrado como sus componentes metálicos por medio del sistema SAP, Glencore Perú que es el dueño de los concentrados comprados, solicita el servicio de blending a Perubar, para mitigar, compensar componente químicos, de modo que los concentrados sean aceptados comercialmente, así como la mezcla de diferentes calidades de concentrados que permita una buena composición metálica.

3- ¿Cuál es la actual capacidad a la que está trabajando Perubar?

Al poner en marcha la faja transportadora se ha modernizado el proceso de embarque del mineral al buque. La faja transportadora tiene una capacidad de movilizar 2000 tm aproximadamente a más por hora, y estamos trabajando a una capacidad de 50 a 70%.

4- ¿Cuál sería en tu opinión el problema que enfrentaría la logística de concentrado de minerales en un futuro?

Las carreteras, que se encuentran actualmente congestionadas. Siendo habilitadas las vías férreas descongestionaría la vía terrestre, y sería más eficiente, sin embargo este debe ser un trabajo del estado en conjunto con la empresa privada, ya que se requeriría de una alta inversión.

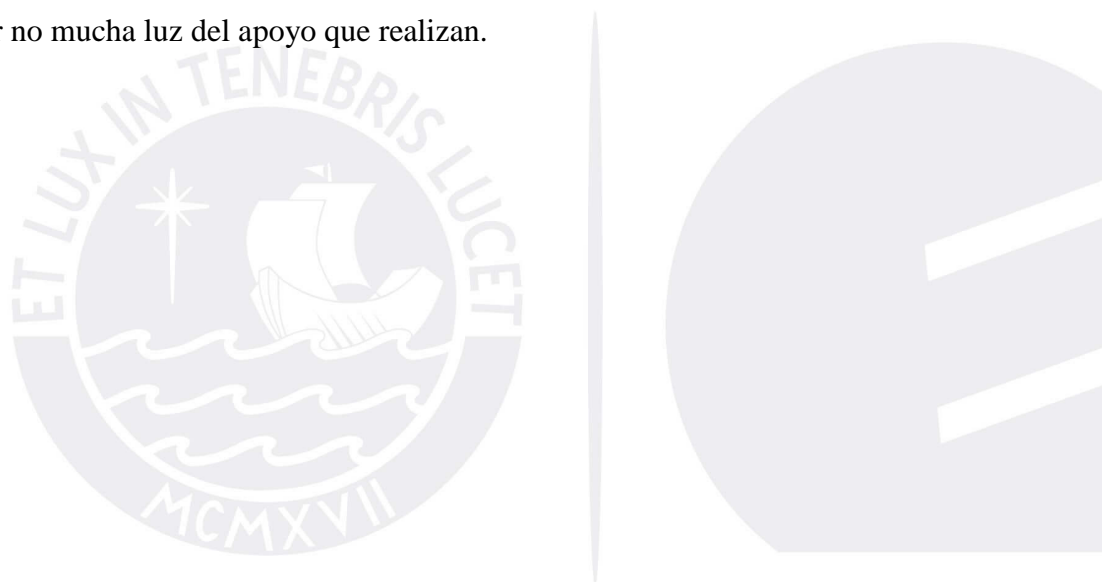
Por otra parte, si bien la faja transportadora ha optimizado nuestros procesos operativos, es la única opción que tenemos, es decir si la faja falla, sería un inconveniente.

5- ¿Cómo ves a la competencia interna de este sector, así como la inversión?

La competencia es sana, por decir trabajamos colaborando entre nosotros. Un ejemplo si Impala que es nuestra competencia necesita un soporte nuestro sea por maquinaria o personal, se lo damos al igual que ellos nos soportan, no es conveniente para ninguno de nosotros tener problemas en las operaciones de embarque.

6- ¿Cómo es su comunicación con la comunidad e interna?

Internamente tenemos un administrador corporativo IRSA, que es empresa del grupo que nos mantiene informados a todas las empresas del grupo sobre eventos, políticas, informes que permiten tener conocimiento del andar de la corporación en Perú. La comunicación externa no es amplia, apoyamos a la comunidad pero el proceder de Glencore Perú en bajo perfil, es decir no mucha luz del apoyo que realizan.



Apéndice I: Entrevista Minera Antapaccay S.A.

Entrevistador: Antonio Jerí, Rocío Hinostraza Fecha: 28 de setiembre de 2014.

Entrevistado: Guillermo Freire Cargo: Gerente de Supply Chain

1- ¿Cómo opera Tisur?

El concentrado se produce en las minas del Sur que están alejadas de los puertos. La operación queda a 380 km de Matarani. El concentrado se carga en camiones de hasta 35 Tons, se mueven 40 camiones diarios. Existen problemas por el mantenimiento de las rutas que pasa por Arequipa y luego pasa a Matarani. El concentrado pasa por una faja transportadora hasta el puerto aproximado de 1,000 metros. La faja de Matarani puede transportar 1,200 tons /por hora suficiente para la estructura actual. Dos nuevos proyectos Las Bambas y Constanza. Tisur está construyendo otro muelle y otros almacenes para abastecer a los dos nuevos proyectos.

2- ¿Existen comunidades cercanas en Matarani?

Existe una comunidad cercana a Matarani donde ya existe cierta presión social.

3- ¿Cuáles son las debilidades del puerto?

Infraestructura logística en Perú es débil, existen sobre costos por salir a la costa debido a las presiones sociales y huelgas.

El problema social, las comunidades ejercen demasiada presión, paros, bloqueo de carreteras, las mineras deben contratar pequeñas empresas de las comunidades como subvención.

Si se compara con otros países, Chile por ejemplo tiene problema de energía pero no tiene sobre costo social.

4- ¿Qué ventajas se puede verse en el futuro?

Nuevas oportunidades con nuevos proyectos, la producción de cobre se puede duplicar en 5 años, Oportunidades de Tisur como operador logístico y Perú Rail que está en conversaciones con algunas mineras del Sur para usar el ferrocarril para transportar el concentrado de mineral.

5- ¿Existe algún problema de capacidad del operador logístico Tisur.

Actualmente Tisur trabaja a casi su máxima capacidad, cada 8 meses existen ampliaciones de puerto, por nuevos negocios, tiene respaldo económico para acompañar al desarrollo económico del sector. Además existe el mercado Boliviano que exporta a través de Matarani. La estructura, las vías de transporte es el principal problema, debe haber otro puerto alternativo que compita con Tisur, para dejar de ser un monopolio y se cree competitividad en los costos de los servicios, se necesita otra alternativa o planes de contingencia por zona sísmica, no existe otro puerto cercano y tendría que ir a Lima.

Sistema de información de tecnología

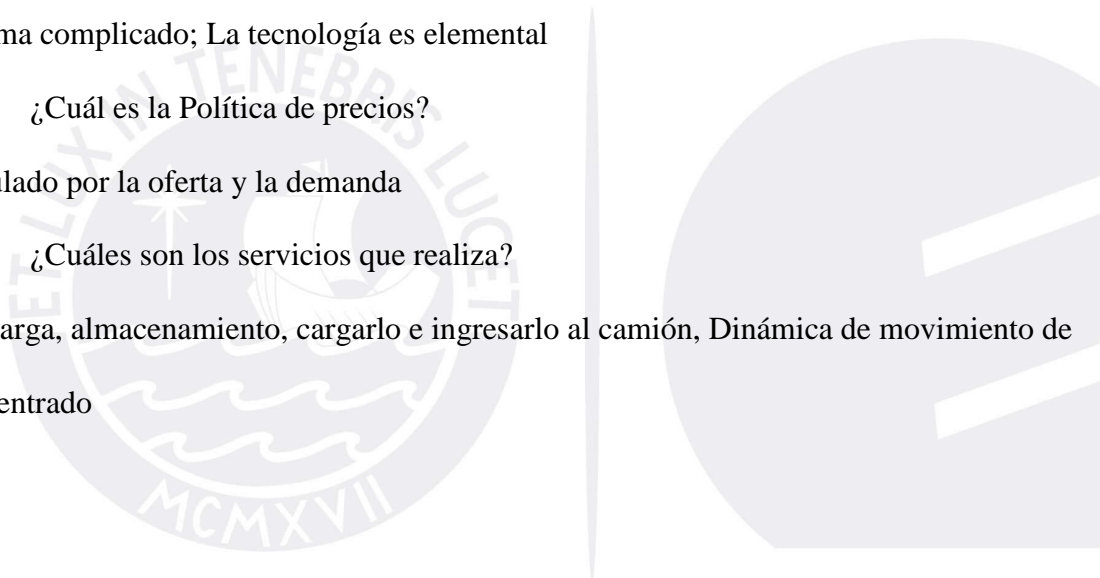
No existe una tecnología avanzada en el almacén; las fajas son tecnologías simples, no existe sistema complicado; La tecnología es elemental

6- ¿Cuál es la Política de precios?

Regulado por la oferta y la demanda

7- ¿Cuáles son los servicios que realiza?

Descarga, almacenamiento, cargarlo e ingresarlo al camión, Dinámica de movimiento de concentrado



Apéndice J: Entrevista Impala Terminals Perú

Entrevistador: Edwin Castro Cuba Aguirre Fecha: 26 de setiembre de 2014

Entrevistado: Javier Trigueros Cisneros Cargo: Gerente de Administración y Finanzas (ex Controller de Procesos)

A. Conocimiento en Administración y Gerencia del sector

1. ¿Se desarrolla un proceso de planeamiento formal, pronósticos de ventas, financieros, sobre el entorno y la competencia?

Sí, sobre la base del pronóstico de servicios prestados en toneladas se hacen los pronósticos financieros de Capex y Opex.

2. ¿Es adecuado el diseño de la organización?

Sí es adecuado. Las funciones están divididas por especialidad y reporte a la casa matriz.

3. ¿Cómo es el clima laboral y las comunicaciones?

Hay una encuesta de clima laboral, que maneja RR.HH. Se hace cada dos años y estamos dentro del nivel aceptable para el sector.

4. ¿Existen líneas de carrera para funcionarios y empleados?

Hay líneas de carrera, más en las áreas de Operaciones (Asistente supervisor → Supervisor → coordinador → Jefe de Producto), en las otras áreas no hay plan de carrera definido, pero sí priman las promociones internas.

5. Describa las prácticas de gobierno corporativo transparente y responsabilidad social.

La jerarquía de la empresa es conocida por toda la organización y el acceso a la alta dirección es libre, hay una política de puertas abiertas. En cuanto a responsabilidad social, Trafigura tiene la Fundación Integración Comunitaria que tiene iniciativas en nutrición y educación en zonas deprimidas del Callao.

6. ¿Cómo es el proceso de toma de decisiones?

Depende de las decisiones, cuando son decisiones del día a día las gerencias tienen libertad de decisión. Cuando son decisiones de tipo financiero, hay escalas de aprobación. Cuando son decisiones interáreas, se revisan y definen en los comités semanales de Gerencia. Para el gobierno corporativo, utilizamos el BSC.

B. Conocimiento en gestión de Marketing, Ventas e Investigación y mercado

1. ¿Quiénes son los principales clientes y consumidores?

El principal cliente es Trafigura, luego están las mineras Chinalco, Volcan, Votorantim y Brocal.

2. ¿Cómo es la organización de la ventas y como se concentran (por producto o por consumidores)? Las ventas de servicios de almacenamiento se hacen a través de la Gerencia de Operaciones, en coordinación con cada Jefe de producto. Los servicios de almacenamiento son aproximadamente el 80% de nuestras ventas y se dan principalmente a nuestra empresa hermana Trafigura Perú (ex Corrimin. Ellos tienen aproximadamente el 50% de nuestra facturación.

3. Cómo es la política de precios de la empresa?, ¿Es flexible en precios y descuentos?

Los precios son muy similares por cada cliente, se ajustan anualmente ya sea por la inflación, o en ciertos casos por formulas polinómicas según el índice de precios al consumidor. No aplicamos descuentos.

4. En qué etapa del ciclo de vida se encuentra la industria?, que nuevas oportunidades de crecimiento existen?

Es una industria madura. El crecimiento para todo operador logístico siempre es integrarse verticalmente en la cadena de abastecimiento. Hay oportunidades en transportes de mina a almacén, y de almacén a puntos de destino.

5. ¿Cómo es la calidad de servicio al cliente y postventa?

El cliente minero es muy sensible, cada cliente tiene supervisores externos dentro del almacén para supervisar las distintas operaciones con su material. Cada cliente llama

al coordinador o jefe de producto que lo atiende, por si tuviera alguna queja. También puede enviar un correo al correo de servicio al cliente que tenemos.

6. ¿Desarrollan algún tipo de investigación de mercado?

No desarrollamos ningún tipo de investigación de mercado. Vía el sistema Aduanet podemos ver las exportaciones de concentrados desde el puerto del Callao, para hacer benchmarking.

7. ¿Cómo perciben los clientes la calidad de los servicios a sus concentrados y la calidad de los servicios postventa?

Los clientes perciben la calidad muy buena, tenemos bajos ratios de quejas por errores. La postventa es recurrente, porque a los mismos clientes les brindamos servicios seguidos y consecutivos.

8. ¿Cuál es su estrategia de marketing y como manejan a la fuerza de ventas?

No hay fuerza de ventas. No hay estrategia de marketing actualmente.

C. Conocimiento en gestión de Operaciones, logística e infraestructura

1. ¿Son los proveedores confiables, proveen insumos directos e indirectos de calidad?

Son filtrados por una homologación.

2. ¿Cómo se controlan los procesos productivos y cómo se corrigen?

Según la estandarización que tenemos con las normas ISO 9001 y 14001.

3. ¿Cómo se controlan los inventarios, la calidad, los costos?

Según el sistema integrado de gestión y las gestiones comerciales que se realizan con los clientes.

4. ¿Cómo se controlan los activos fijos productivos?

Se tiene un inventario anual de activos fijos y todos tienen un control dentro del ERP.

5. ¿Se usa tecnología de punta?

En el terminal de Operaciones mecanizadas tenemos la última tecnología para almacenamiento y manipulación de carga

6. ¿El diseño de las labores y layouts se revisa con frecuencia?

Se revisa cada que surge una iniciativa de mejora.

7. ¿Se tienen procesos tercerizados?

La limpieza administrativa, la administración del comedor y la lavandería y la seguridad exterior de las instalaciones.

8. ¿Se hacen estudios de tiempos y movimientos?

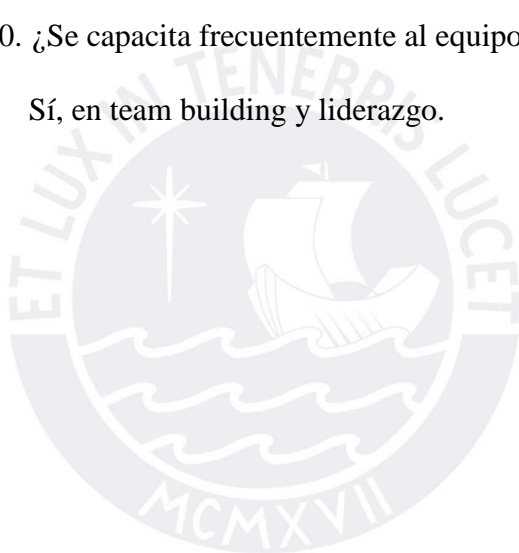
Cuando surgen iniciativas de mejora.

9. ¿Cómo se maneja la seguridad y salud ocupacional y la gestión del medio ambiente?

Se cumple con la legislación vigente Decreto Supremo 055 y se están implementando las normas OHSAS 18000.

10. ¿Se capacita frecuentemente al equipo de Operaciones?

Sí, en team building y liderazgo.



Apéndice K: Entrevista Transportadora Callao

Entrevistador: Edwin Castro Cuba Aguirre Fecha: 27 de setiembre de 2014.

Entrevistado: Oscar Sotomayor Cargo: Jefe de Finanzas

A. Conocimiento de la Administración y Gerencia del sector

1. ¿Cómo es el proceso de planeamiento de pronósticos de ventas, financieros, sobre el entorno y la competencia?

El planeamiento contempla el presupuesto económico/financiero. Dentro del mismo, se incluye el pronóstico de ventas:

Toneladas: la información proviene de los socios (traders), Chinalco/Brocal.

Tarifa: está regulada por OSITRAN y el contrato de concesión a 20 años.

Los demás inputs: costos/gastos son trabajados con la gerencia de TCSA.

El análisis del entorno incluye el segmento económico, las principales variables: como tipo de cambio BCRP, inflación BCRP, tasa de interés BCRP.

Nuestro negocio no tiene una competencia directa, somos el único terminal autorizado de embarque a granel en el Callao, sin embargo si tenemos sustitutos como APM

Terminals/Dubai Port que puede embarcar contenedores con mineral.

Estamos al tanto de las acciones operativas de estas empresas.

2. ¿Cómo es el clima laboral y las comunicaciones? Si tienes algún resultado de este tipo Great Place to work o Hay Group, por favor envíamelo.

No tenemos información relacionada a este punto. No estamos en Great Place to Work.

Como una empresa de 10 empleados, las funciones de RRHH son desarrolladas y administradas por la gerencia financiera/administrativa y gerencia general.

3. ¿Existen líneas de carrera para funcionarios y empleados?

Como te comento, somos sólo 10 empleados, y cada uno con funciones específicas y complementarias. No hay un plan de línea de carrera y/o sucesión.

4. Describa las prácticas de gobierno corporativo transparente y responsabilidad social
- Nuestras prácticas de gobierno corporativo tienen que ver principalmente con nuestros socios, a quienes reportamos resultados mensualmente, la gerencia y el directorio. La responsabilidad social y/o gestión en responsabilidad social es desarrollada por una antropóloga, empleada de TCSA, y en coordinación con la gerencia se llevan a cabo programas pilotos sociales con la comunidad de Puerto Nuevo y los grupos de madres trabajadoras/ párroco de la comunidad. También tenemos reuniones con otros grupos de interés como el Grupo de Plomo (organismo Regional del Callao), con ellos se ven temas relacionados a la gestión medioambiental.

5. ¿Cómo es el proceso de toma de decisiones?

Proceso de toma de decisiones se origina en gestión gerencial y administrativa de TCSA y es elevada al directorio de socios quienes establecen las tácticas y estrategias de negociación frente a todos los stakeholders.

B. Conocimiento de la gestión en Marketing, Ventas e Investigación de mercado

1. ¿Quiénes son los principales clientes y consumidores?

Clientes: Traders (Trafigura/Glencore), Chinalco.

2. ¿Cómo es la organización de la ventas y como se concentran (por producto o por consumidores)?

Ventas son por servicios:

1) Servicio estándar en función a la carga: servicio prestado de estiba y transporte de concentrados/minerales desde el open Access hasta las bodegas de la nave.

2) Servicio estándar en función a la nave: servicio prestado de amarre/desamarre y gavieros, prestados a las naves que atracan en el muelle de TCSA.

3. Cómo es la política de precios de la empresa? ¿Es flexible en precios y descuentos?

La política está regulada y supervisada por el Estado a través de OSITRAN.

Existe un reglamento público de tarifas (web TCSA) para los servicios estándar.

Asimismo, en el Contrato de Concesión con el MTC se establece el alcance de los servicios estándar y las tarifas reguladas, y su actualización anual. Los servicios especiales y descuentos puede ser establecidos por TCSA, pero también están supervisados por OSITRAN.

4. ¿Cómo es la calidad de servicio al cliente y postventa?

Es una relación estrecha, brindamos información sobre la programación, y atención de naves de forma pública y personalizada a cada cliente; además, tenemos la obligación de atender y publicar los reclamos que pudiéramos.

5. ¿Desarrollan algún tipo de investigación de mercado?

A través de terceros tipo Macroinvest/Wood McKenzie para la actualización de modelo financiero/económico con Bancos/Estado.

6. ¿Cómo perciben los clientes la calidad de los servicios a sus concentrados y la calidad de los servicios postventa?

Diariamente tenemos reuniones de operaciones con los representantes de cada cliente (agentes marítimos, agentes de aduana, embarcadores). Como mencione, la relación es estrecha y tenemos obligación de atender los reclamos de cualquier cliente.

7. ¿Cuál es su estrategia de marketing y como manejan a la fuerza de ventas?

No tenemos estrategia de MKT, fuerza de ventas. Las relaciones públicas son administradas por la gerencia en coordinación con el directorio.

C. Conocimiento de la gestión en Operaciones, Logística e Infraestructura

1. ¿Son los proveedores confiables, proveen insumos directos e indirectos de calidad?

Afirmativo. El principal proveedor es TRAMARSA, operador portuario que también es empresa relacionada de uno de nuestros socios Santa Sofía Puertos.

2. ¿Cómo se controlan los procesos productivos y cómo se corrigen?

Análisis y evaluación por parte de la gerencia.

3. ¿Cómo se controlan los inventarios, la calidad, los costos?

Software tipo ERP Ofisis, peruano.

4. ¿Se usa tecnología de punta?

Afirmativo. El sistema de embarque y transporte, es único en el Perú con la última tecnología desarrollada para lograr ratios de embarque antes no vistos en el Callao.

5. ¿El diseño de las labores y layouts se revisa con frecuencia? ¿Se hacen estudios de tiempos y movimientos?

Las labores portuarias han sido derivadas a un operador con experiencia como TRAMARSA, sus procesos ya están calificados y certificados nacional e internacionalmente.

6. ¿Se tienen procesos tercerizados?

Estiba, trimado, amarre/desamarre, gaveros a la empresa TRAMARSA.

7. ¿Cómo se maneja la seguridad y salud ocupacional y la gestión del medio ambiente?

La gestionan los especialistas y empleados de TCSA en coordinación con TRAMARSA y la gerencia de TCSA.

D. Conocimiento de la gestión en Finanzas y Contabilidad

1. ¿Los índices financieros son mejores que el promedio de la industria, en este caso TISUR?

Recién tenemos 4 meses de operación no podemos compararnos.

2. ¿Es buena la estructura de capital?

70/30 estructura estándar.

3. ¿Se puede aumentar el capital a corto y largo plazo?

Afirmativo. No es el objetivo.

4. ¿Cuentan con fuentes de fondos adecuados y de calidad?

Los acreedores son los principales bancos de Perú BCP/BBVA.

5. ¿Cuentan con un adecuado capital de trabajo?

Afirmativo.

6. ¿Son pertinentes y útiles los estados financieros que se usan?

Afirmativo. Auditados por E&Y.

7. ¿Usan el estado de fuentes y uso de fondos?

Afirmativo.

8. ¿Qué tipo de presupuestos se manejan?

Presupuestos operativos/económicos/financieros.

9. ¿Hay una política de dividendos? ¿Cómo es la relación con accionistas e inversionistas?

Negativo.

10. ¿Se hacen análisis de riesgos?

Afirmativo.

E. Conocimiento de la gestión en Recursos humanos y cultura

1. ¿Se mide el clima laboral, cómo se controla y mejora?

No. Se administra a través de la gerencia.

2. ¿Se conoce la cultura organizacional?

Recién tenemos 4 meses en operación. Aún está desarrollándose.

3. ¿Se conocen las capacidades distintivas del personal?

4. ¿Se conocen los estilos de decisión de los funcionarios que toman decisiones?

5. ¿Cómo es la política de contrataciones y despidos?

La gestión es directamente de la gerencia.

6. ¿Cómo es la política de incentivos, promociones y líneas de carrera?

7. ¿Hay actividades de coaching y asesoramiento?

F. Conocimiento de la gestión en Sistema de información y comunicaciones

1. ¿Se cuenta con un sistema de información gerencial y un sistema de soporte a las decisiones?
2. ¿Está el personal familiarizado con el uso de los sistemas de información y comunicaciones?

Afirmativo.

3. ¿Estos sistemas son amigables, se actualizan?
4. ¿Se capacita al personal de información y comunicaciones? ¿Se les motiva a innovar?

G. Conocimiento de la gestión en Tecnología, investigación y desarrollo

1. ¿Hay un área de investigación y desarrollo?

Negativo.

2. ¿Esta actividad se considera estratégica, se terceriza?
3. ¿Los productos y procesos son tecnológicamente competitivos?
4. ¿Existen automatismos y tecnología de punta en la organización?

Perspectivas de desarrollo del sector:

1. ¿Qué opina sobre las perspectivas de crecimiento del sector?

Son conservadoras. Es un sector muy cíclico y dinámico.

2. ¿Qué cree que ocurrirá en el futuro en este sector?
3. ¿Cuáles son los principales problemas del sector?

La falta/deficiente infraestructura satélite al rededor del puerto (carreteras, vías férreas).

Una política integral y concreta con plan de desarrollo del sector.

4. ¿Si estuviera en sus manos, qué mejoraría en el sector para hacerlo más competitivo?

Formaría alianzas pública-privada para atender los problemas del sector dentro de un marco concreto y medible de objetivos y estrategias.

Apéndice L: Entrevista Terminal Internacional del Sur (TISUR)

Entrevistador: Edwin Castro Cuba Aguirre Fecha: 25 de setiembre de 2014.

Entrevistado: Abel Rado Parada Cargo: Jefe de Mantenimiento

A. Conocimiento de la gestión de Administración y Gerencia:

1. ¿Se desarrolla un proceso de planeamiento formal, pronósticos de ventas, financieros, sobre el entorno y la competencia?

Si se desarrolla. Se tiene un área de planeamiento, quienes, en conjunto con nuestra área comercial, presentan las necesidades a nuestra área operativa, para poder programar las actividades.

2. ¿Cómo es el clima laboral y las comunicaciones?

El clima laboral es aceptable, se tiene un sistema de control interno. Se mide anualmente con Great Place to work. También se tiene la certificación de empresa socialmente responsable

3. ¿Existen líneas de carrera para funcionarios y empleados?

Si se da las facilidades de líneas de carrera.

4. Describa las prácticas de gobierno corporativo transparente y responsabilidad social

La empresa cuenta con las certificaciones ISO 9001, 14001, OHSAS 18000 y ha sido reconocida como Empresa Socialmente Responsable. Se tiene un programa extenso anual, de apoyo social, lamentablemente no dispongo de esa información.

5. ¿Cómo es el proceso de toma de decisiones?

Son escalonadas, y se usa el criterio de costo beneficio.

B. Conocimiento de la gestión de Marketing, Ventas e Investigación y mercado

1. ¿Quiénes son los principales clientes y consumidores?

Se tiene a Cerro Verde y Glencore Xstrata

2. ¿Cómo es la organización de la ventas y como se concentran (por producto o por consumidores)?.

Los servicios se dan a la nave o a la carga. Se asignan por clientes, que a través de los agentes marítimos plantean las necesidades.

3. Cómo es la política de precios de la empresa?, ¿Es flexible en precios y descuentos?

Se maneja una tarifa fija, expuesta en la página Web.

4. En qué etapa del ciclo de vida se encuentra la industria?, que nuevas oportunidades de crecimiento existen?

Al ser una empresa que presta servicios, se amolda a la necesidad del mercado.

5. ¿Cómo es la calidad de servicio al cliente y postventa?

La atención de los clientes, es brindada dentro de los parámetros basados en las certificaciones obtenidas ISO 9001. El servicio post venta, no aplica en este caso, se cierra al dar la conformidad del servicio.

6. ¿Desarrollan algún tipo de investigación de mercado?

Si, a cargo de nuestra área comercial, y de planeamiento.

7. ¿Cómo perciben los clientes la calidad de los servicios a sus concentrados y la calidad de los servicios postventa?

No se ha tenido alguna observación ni reclamo al respecto

8. ¿Cuál es su estrategia de marketing y como manejan a la fuerza de ventas?

Se tiene eventos de promoción social, y comercial, a nuestros clientes, a cargo del área de Responsabilidad Social, Comercial y Planeamiento.

C. Conocimiento de la gestión de Operaciones, logística e infraestructura

1. ¿Son los proveedores confiables, proveen insumos directos e indirectos de calidad?

Existe un sistema de control de proveedores, se les exige estar homologados. Se tiene implementado el sistema de protección BASC para evitar que proveedores o clientes cometan delitos en el terminal.

2. ¿Cómo se controlan los procesos productivos y cómo se corrigen?

Nuestros procesos, siguen la estructura de la norma ISO 9001 e ISO 14001.

3. ¿Cómo se controlan los inventarios, la calidad, los costos?

Nuestra área logística, se encarga de estos controles, a través de auditorías internas, externas y corporativas.

4. ¿Cómo se controlan los activos fijos productivos?

Se realizan inventarios anuales de activos fijos y control de rendimientos para ubicar los activos dentro de su etapa de vida útil.

5. ¿Se usa tecnología de punta?

Se tiene un sistema de embarque de concentrado, de 7 años de vida operativa, así como un proyecto nuevo que utilizará la tecnología actualizada.

6. ¿El diseño de las labores y layouts se revisa con frecuencia?

Existen reuniones diarias, en las cuales se plantean y revisan las labores y cuando hay alguna idea sobre los layouts se revisa y analiza para encontrar mejoras y optimizar nuestros procesos.

7. ¿Se tienen procesos tercerizados?

No. Los terceros que trabajan dentro del terminal sólo son los contratistas de proyectos o mantenimiento y los supervisores externos y los encargados de hacer los trámites marítimos y aduaneros contratados por los clientes.

8. ¿Se hacen estudios de tiempos y movimientos?

Se hacen controles por flujos y régimen operativo.

9. ¿Cómo se maneja la seguridad y salud ocupacional y la gestión del medio ambiente?

Se tiene implementado nuestro sistema integrado de Gestión que se basa en las normas ISO 9001, 14001, 28000, OHSAS 18000, BASC y el código PBIP, liderado por una gerencia.

A los trabajadores que tienen contacto con concentrado se les hace dosaje de arsénico en sangre anualmente.

10. ¿Cómo almacenan el concentrado de Plomo? No se almacena concentrado de plomo. Sólo se maneja principalmente concentrado de cobre y concentrado de zinc y plata que son de 5 a 8% del volumen total manejado.

11. ¿Se capacita frecuentemente al equipo de Operaciones?

Existe un plan de capacitación interno y externo.

D. Conocimiento de la gestión de Recursos humanos y cultura:

1. ¿Se mide el clima laboral, cómo se controla y mejora?

Si se mide, a nivel corporativo anualmente.

2. ¿Se conoce la cultura organizacional?

Tisur trabaja con personal propio para todos sus procesos. La cultura organizacional es parte de los talleres que anualmente se dictan en la empresa

3. ¿Se conocen las capacidades distintivas del personal?

Anualmente son evaluados, para considera promociones.

4. ¿Se conocen los estilos de decisión de los funcionarios que toman decisiones?

La idea común es optimizar los tiempos y espacio para los servicios prestados en general.

5. ¿Cómo es la política de contrataciones y despidos?

Contrataciones, en función a las necesidades y despidos, en base a las sanciones.

6. ¿Cómo es la política de capacitación y entrenamiento?

Lo maneja cada Gerencia, en base a las necesidades del grupo

7. ¿Cómo es la política de incentivos, promociones y líneas de carrera?

La empresa, lanza invitaciones a quienes estén interesados, y propongan sus propuestas.

8. ¿Cómo se controla el ausentismo y la puntualidad?

Se tiene un sistema de control de accesos, por huella digital, donde el área de RRHH,

descarga la información, procediendo con los informes respectivos

9. ¿Hay actividades de coaching y asesoramiento?

Se tiene cursos de capacitación, anuales programados para los colaboradores, Supervisores y Jefes de área.

E. Conocimiento de la gestión de Sistema de información y comunicaciones:

1. ¿Se cuenta con un sistema de información gerencial y un sistema de soporte a las decisiones?

Se maneja la información gerencial en el sistema ERP corporativo del grupo Romero SAP, y la demás información a través de correos y comunicaciones internas

2. ¿Está el personal familiarizado con el uso de los sistemas de información y comunicaciones?

Se retransmiten las informaciones, e vitrinas, charlas y volantes

3. ¿Estos sistemas son amigables, se actualizan?

Si se actualizan

4. ¿Se capacita al personal de información y comunicaciones? ¿Se les motiva a innovar?

Existe un programa de reconocimiento dirigido al personal.

F. Conocimiento de la gestión de Tecnología, investigación y desarrollo:

1. ¿Hay un área de investigación y desarrollo?

A nivel comercial, a cargo de las respectivas gerencias de planeamiento y comercial.

2. ¿Se hacen actividades productivas en desarrollo de la organización?

A ser una empresa que presta servicios, estas actividades, son iterativas, y continuamente va cambiando e función a las necesidades del cliente

3. ¿Esta actividad se considera estratégica, se terceriza?

Dependiendo del alcance, si está dentro de lo presupuestado, y nuestro equipo está en la capacidad de realizarlo, se ejecuta.

4. ¿Los productos y procesos son tecnológicamente competitivos?

No aplica, los equipos que utilizamos para el servicio, tiene un plan de mantenimiento acorde a las necesidades, y requerimientos respectivos.

5. ¿Existen automatismos y tecnología de punta en la organización?

Es una empresa con 15 años de antigüedad, que tiene equipos de desde que pertenecía al estado, por tal motivo, se tiene equipos de punta, en un 80%, y equipos desde la década del 50 en un 20 %

6. ¿Se capacita al equipo de tecnología, investigación y desarrollo?

Si se capacita, interna y externa mente

7. ¿Hay un presupuesto de tecnología, investigación y desarrollo?

Si esta presupuestado

G. Conocimiento de la Perspectivas de desarrollo del sector:

1. ¿Qué opina sobre las perspectivas de crecimiento del sector?

Son atractivas, motivo por el cual estamos en etapa de ampliación.

Tienen 3 muelles (1 para concentrado de cobre ahí tienen el shiploader FLSmidth). El concentrado llega en vagones en forma de tinas desde Cerro Verde, de Xstrata en camiones. Están construyendo otro muelle exclusivo para concentrado de cobre para la expansión de CV, Las Bambas y Antapaccay

2. ¿Qué cree que ocurrirá en el futuro en este sector?

Se incrementaran las necesidades por los nuevos proyectos

3. ¿Cuáles son los principales problemas del sector?

La falta de orden y la legislación respectiva. Los agentes navieros que cada cliente contrata, no son confiables para informar sus naves en la reunión diaria de Operaciones. Eso los hace cometer errores en la programación.

4. ¿Si estuviera en sus manos, qué mejoraría en el sector para hacerlo más competitivo?

Buscaría mejorar la tecnificación de los sistemas y buscaría hacer más sólidas y claras las bases de negociación.